



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

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

**Fyzioterapie u pacientů s vertebrogenními obtížemi
v oblasti bederní páteře se současným využitím labilních
ploch**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Autor: Lucie Řezáčová

Vedoucí práce: PhDr. Ludmila Brůhová

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem **„Fyzioterapie u pacientů s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře se současným využitím labilních ploch“** jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na 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 výsledky obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2017

.....

podpis

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé práce PhDr. Ludmile Brůhové, za cenné rady a připomínky při zpracování této bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat všem zúčastněným pacientům za jejich ochotu, čas, trpělivost a snahu při vyšetření a terapiích. A v neposlední řadě bych chtěla poděkovat také své rodině za podporu, trpělivost a toleranci v době vypracovávání mé bakalářské práce.

Fyzioterapie u pacientů s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře se současným využitím labilních ploch

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou fyzioterapie u pacientů s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře se současným využitím labilních ploch. Vertebrogenní obtíže či pojem vertebrogenní algický syndrom je označení pro bolesti v různých částech páteře. Tyto obtíže jsou velmi častým důvodem návštěvy lékaře a také jedna z nejčastějších příčin pracovní neschopnosti. Počet těchto nemocných stále stoupá a nejzávažnější je, že tyto obtíže postihují čím dál více také mladší generaci. Bolesti zad jsou tak časté z toho důvodu, že mají mnoho příčin. Mezi jednu z nich můžeme zařadit i způsob dnešního života, změnu životního stylu a dá se říci, že i určitou pohodlnost obyvatelstva.

Cílem teoretické části této bakalářské práce bylo popsat vertebrogenní obtíže, jejich příčiny, vyšetření a terapii, včetně několika možností fyzioterapie u vertebrogenních obtíží, což zahrnovalo také využití labilních ploch.

Cílem praktické části práce bylo zmapovat efekt cvičení s využitím labilních ploch u konkrétních pacientů s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře, čehož bylo dosaženo pomocí kvalitativního výzkumu, pomocí čtyř kazuistik, které tvořili čtyři pacienti s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře. U každého z nich bylo provedeno osm terapií, při nichž byly současně využívány labilní plochy. Výsledky byly posuzovány dle vstupního a výstupního kineziologického rozboru. U všech pacientů došlo ke zlepšení stavu, ovšem samozřejmě na podkladě jejich pravidelnosti cvičení. U některých pacientů docházelo k nepravidelnosti či vynechání cvičení, nebo k nevhodné ergonomii činností a tím byla také ovlivněna bolest, které ustupovala méně, než u pacientů, kteří cvičili pravidelně a snažili se dodržovat ergonomii práce.

Lze tedy s jistotou říci, že pokud dochází k pravidelnému cvičení, dochází ke zlepšení zdravotního stavu pacientů včetně zlepšení jejich psychického stavu, díky vymizení bolesti a s tím spojenému omezení v provádění určitých činností.

Klíčová slova

vertebrogenní; bederní; labilní plochy; bolest; fyzioterapie

Physiotherapy for patients with low back pain in the lumbar spine with the present use of unstable surfaces

Abstract

This bacheolor thesis deals with the physiotherapy in patients with low back pain in the lumbar spine with the present use of unstable surfaces. Low back pain, or low back pain syndrome is mark for pains in different parts of spine. These difficulties are very common reason for doctor's visits and also one of the most common causes of incapacity or work. The number of these patients is still rising and most serious is, that these problems affect more and more the younger generation too. Back pain is so common, because they have many causes. Among one of them we can include way of today's life, change of lifestyle and we can say that a certain comfort of the population.

The aim of the theoretical part of this thesis was to describe the low back pains, their causes, examination and therapy, including several options for physiotherapy of low back pains, which is also include the use of unstable surfaces.

The aim of the practical part of this thesis was to map effect of exercises using unstable surfaces for specific patients with low back pain in the lumbar spine, which was achieved through the use of qualitive research, using four case reports, which consisted of four patients with low back pain in the lumbar spine. For each of them was performed eight therapies in which were used the unstable surfaces. The results have been assessed according to the input and output kinesiology analysis. In some patients, there were irregularities or ommisions of exercise, or inappropriate ergonomics activities and this has also been affected by pain, which drew less than in patients who practiced regularly and tried to follow the ergonomics of work.

Therefore, you can say with certainty, that if you experience regular exercise, to improve the health status of the patient's improvement of including their mental state, thanks to the disappearance of pain and related restrictions in carrying out certain activities.

Key words

low back pain; lumbar; unstable surfaces; pain; physiotherapy

Obsah

1	OBEČNÁ ČÁST	9
1.1	Anatomie páteře	9
1.1.1	Obratle – nosné komponenty páteře	9
1.1.2	Vazy – fixační komponenty páteře	10
1.1.3	Meziobratlové destičky – hydrodynamické komponenty páteře	10
1.1.4	Svaly – kinetické komponenty páteře	10
1.2	Hluboký stabilizační systém páteře.....	11
1.2.1	Důležité části HSSP	11
1.2.2	Souvislost hlubokého stabilizačního systému a dýchání	12
1.2.3	Patologie hlubokého stabilizačního systému	13
1.2.4	Integrovaný stabilizační systém páteře	13
1.3	Vertebrogenní obtíže.....	15
1.3.1	Rozdělení VAS	15
1.3.2	Etiologie.....	15
1.3.3	Vyšetření.....	20
1.3.4	Terapie	21
1.4	Fyzioterapie se současným využitím labilních ploch.....	25
1.4.1	Druhy labilních ploch	25
1.4.2	Správné využívání balančních ploch	27
2	CÍLE PRÁCE	28
3	METODIKA VÝZKUMU	29
4	PRAKTICKÁ ČÁST	30
4.1	Diagnostika	30
4.2	Výsledky	40
4.2.1	Kazuistika č. 1.....	40

4.2.2	Kazuistika č. 2.....	50
4.2.3	Kazuistika č. 3.....	59
4.2.4	Kazuistika č. 4.....	67
5	DISKUSE	75
6	ZÁVĚR.....	78
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	79
8	PŘÍLOHY	83
8.1	Fotodokumentace pacientů.....	83
8.1.1	Kazuistika 1	83
8.1.2	Kazuistika 2	85
8.1.3	Kazuistika 3	87
8.1.4	Kazuistika 4	89
8.2	Ukázky některých cviků využitých v terapii.....	91
8.3	Vzor informovaného souhlasu	95
9	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	96

Úvod

Jako téma své bakalářské práce jsem si vybrala fyzioterapii u pacientů s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře se současným využitím labilních ploch. Toto téma jsem si vybrala z toho důvodu, že výskyt vertebrogenních obtíží v oblasti bederní páteře je problémem, se kterým se alespoň jednou za život setká téměř každý z nás. Ovšem ve větší části případů se bohužel jedná o ještě častější výskyt, než pouze jednou za život. Je tedy potřeba být o tomto problému informován a znát určité možnosti řešení.

Jedná se o typ obtíží, které, pokud nedochází k pravidelnému cvičení, často recidivují. Nejzávažnější problém je, že bolestmi zad netrpí pouze starší generace, ale také generace mladší, či dokonce děti a obzvláště u mladší generace je obtížné pacienty motivovat ke cvičení, které je pro tuto diagnózu nezbytné. Zde mohou pomoci např. právě labilní plochy.

K odstranění, či alespoň zlepšení vertebrogenních obtíží je třeba zaktivovat hluboký stabilizační systém. K aktivaci hlubokého stabilizačního systému vede více způsobů. Ve své bakalářské práci jsem si vybrala způsob s pomocí labilních ploch. Aby byly labilní plochy využity správně, je nutné správné postavení těla, což se nevyhnutelně spojuje s aktivací hlubokého stabilizačního systému a svým způsobem je to atraktivní metoda, která může zaujmout právě i mladší generaci pacientů. Navíc se labilní plochy dají využít také v běžných denních činnostech, což je v dnešní době také sezení u počítače, kdy s pomocí labilních ploch, konkrétně např. gymballu, dokážeme nastavit správný sed, zaktivovat hluboký stabilizační systém a tak také rovnou předejít vzniku vertebrogenních obtíží.

Ve své bakalářské práci se tedy snažím popsat labilní plochy, jejich využití při vertebrogenních obtížích, ale také zmiňuji zásady a rady při jejich používání. V terapiích u jednotlivých kazuistik používám konkrétní cviky, které byly přizpůsobeny pacientům dle jejich zdravotního stavu, což zároveň ukazuje, že labilní plochy se dají využít u různě těžkých stavů a ne pouze jako cvičební pomůcka pro trénované jedince, či pouze u lehkých stavů. Variabilita labilních ploch je dostačující na to, aby obsáhla jak lehké, tak i těžké stavy a je tedy podle mého názoru vhodné je k terapii vertebrogenních obtíží kdykoliv využít.

1 OBECNÁ ČÁST

1.1 Anatomie páteře

Páteř, neboli columna vertebralis, je osová kostra trupu, která je složena z 33-34 obratlů (Čihák, 2011). Obsahuje 7 obratlů krčních (vertebrae cervicales), 12 hrudních (vertebrae thoracicae), 5 bederních (vertebrae lumbales), 5 křížových (vertebrae sacrales), které splývají v kost křížovou (os sacrum) a dále 4-5 obratlů kostrčních (vertebrae coccygeae), které srůstají v kost kostrční (os coccygis) (Čihák, 2011). Krční, hrudní a bederní obratle se nazývají presakrální obratle a označují se jako pohyblivá část páteře. Naopak křížové a kostrční obratle jsou část nepohyblivá, z důvodu jejich srůstu v kost křížovou a kostrč (Čihák, 2011).

1.1.1 Obratle – nosné komponenty páteře

Každý z jednotlivých obratlů (vertebrae) má tři hlavní složky: tělo, oblouk a výběžky (Čihák, 2011). Tělo obratle (corpus vertebrae) slouží jako nosná část (Čihák, 2011). Nachází se na něm plocha – facies intervertebralis, se kterou je spojena meziobratlová destička (discus intervertebralis) (Čihák, 2011). Další částí obratle je oblouk (arcus vertebrae), jehož funkcí je ochrana míchy (Čihák, 2011). Poslední částí obratle jsou výběžky, processus, které slouží k pohyblivosti obratle (Čihák, 2011). K výběžkům patří processus spinosus – nepárový, processus transversi - párové a processus articulares – párové, které tvoří meziobratlové klouby (Čihák, 2011). Meziobratlové (facetové) klouby spolu s meziobratlovými ploténkami a páteřními vazy spojují sousední obratle po celé délce páteře a tím zajišťují podporu pro přenos pohybu a současně omezují zatížení, kterému je páteř vystavena (Jaumard et al, 2011). Výběžky obratlů jsou místa, kde se upínají svaly (Čihák, 2011). Tahem těchto svalů za příčné a trnové výběžky se obratle naklánějí a otáčejí (Čihák, 2011).

Zvláštnosti bederních obratlů (vertebrae lumbales)

Bederních obratlů je v lidském těle pět. Značí se L1-L5 (Dylevský, 2009). Jsou největší ze všech obratlů a jejich těla jsou vysoká zhruba 30 mm. (Dylevský 2009). Obratel L5 má velké klínovité tělo, které je v dorzální části nižší než v části ventrální, proto přechod mezi obratlem L5 a os sacrum vytváří zalomení, neboli promontorium (Čihák, 2011).

1.1.2 Vazy – fixační komponenty páteře

Obratle jsou fixovány pomocí svalů a vazů (ligamentum) (Dylevský, 2009). Na páteři rozlišujeme dlouhé, které podélně fixují celou páteř a krátké vazy, které spojují oblouky a výběžky sousedních obratlů (Dylevský, 2009).

Mezi dlouhé vazy patří přední a zadní podélný vaz (Dylevský, 2009). Přední podélný vaz (lig. longitudinale anterius) běží od předního oblouku atlasu až po přední plochu os sacrum (Dylevský, 2009). Zadní podélný vaz (lig. longitudinale posterius) jde opět po přední straně páteře a to od os occipitale až po os sacrum (Dylevský, 2009). Jejich funkcí je zpevňování páteře a zabraňování vysunutí meziobratlové ploténky (Dylevský, 2009). Zajímavostí je, že zadní podélný vaz se v bederní části páteře zmenšuje pouze na několik vazivových proužků, tudíž je zde nejhůře zajištěna fixace meziobratlové destičky, a proto je také nejčastější výskyt výhřezů (62%) právě v bederní oblasti (Dylevský, 2009).

Mezi krátké vazy patří žluté vazy, interspinální vazy a intertransverzální vazy (Dylevský, 2009). Žluté vazy (ligg. flava) spojují oblouky sousedních obratlů a uzavírají páteřní kanál. Interspinální vazy (ligg. interspinalia) spojují trnové výběžky obratlů a omezují rozevírání trnových výběžků, čímž omezují předklon (Dylevský, 2009). Intertransverzální vazy (ligg. intertransversaria) spojují příčné výběžky obratlů a limitují rozsah flexe a lateroflexe páteře na kontralaterální straně (Dylevský, 2009).

1.1.3 Meziobratlové destičky – hydrodynamické komponenty páteře

Meziobratlové destičky (disci intervertebrales) jsou chrupavčité útvary, které spojují plochy sousedních obratlových těl (Čihák, 2011). Celkový počet destiček je 23 (Čihák, 2011). Tloušťka disků se zvětšuje kraniokaudálním směrem (Čihák, 2011). Každý disk se skládá ze dvou hlavních částí: anulus fibrosus, což je vazivový prstenec na obvodu disku a nucleus pulposus, což je vodnaté jádro kulovitěho tvaru, které je uloženo uvnitř disku (Čihák, 2011).

1.1.4 Svaly – kinetické komponenty páteře

Páteř se, díky svému pevnému spojení s pánví, účastní všech pohybů pánve a kyčelních kloubů (Dylevský, 2009). Je tedy, kvůli volně pohyblivým dolním končetinám, vystavena labilní rovnováze, kterou zajišťuje množství svalů (musculi) (Dylevský, 2009). Jedná se

převážně o hluboké zádové svaly, břišní a bederní svaly a svaly na boční straně krku (Dylevský, 2009).

U vertebrogenních obtíží je nejdůležitější zaktivovat hluboký stabilizační systém, a proto se bude anatomie svalů konkretizovat právě na anatomii hlubokého stabilizačního systému, o němž bude následující kapitola.

1.2 Hluboký stabilizační systém páteře

Hluboký stabilizační systém páteře (dále HSSP) je skupina svalů, které zajišťují držení trupu ve vzpřímeném postavení (Bajzíková, 2014). Jeho funkcí je tedy zajistit přesné vzájemné postavení pánve, kloubů, páteře a hlavy, čehož dosáhneme při souhře svalů, ze kterých se HSSP skládá (Bajzíková, 2014). Důležitou funkci má HSSP při vzniku vertebrogenních obtíží v úseku bederní páteře (Švejcar; Šťastný, 2013). Bederní páteř se skládá z největších obratlů z celé páteře, ovšem v závislosti na nárocích, které jsou na ni požadované, tak velikost obratlů opravdu nestačí (Švejcar; Šťastný, 2013). Proto je důležité, aby byl zaktivován HSSP, který nám zajistí oporu bederní páteře z ventrálního směru (Švejcar; Šťastný, 2013).

1.2.1 Důležité části HSSP

Bránice

Bránice (diaphragma) je plochý, kopulovitý sval, který tvoří přepážku mezi dutinou hrudní a břišní (Páč; Horáčková, 2009). Je inervována z n. phrenicus (Páč; Horáčková, 2009). Skládá se ze tří částí: pars lumbalis, pars costalis a pars sternalis (Páč; Horáčková, 2009). Funguje nejenom jako hlavní nádechový sval, ale také jako stabilizátor (Palaščáková; Špringrová, 2010). Díky tomu, že se její lumbální část vztahuje až na Th12-L4, může bránice ovlivnit i bederní lordózu a vlivem jejích dalších částí je schopna ovlivnit pohyb žeber a postavení hrudníku a páteře (Palaščáková; Špringrová, 2010).

Musculus transversus abdominis

M. transversus abdominis tvoří nejhlubší vrstvu břišní stěny (Palaščáková; Špringrová, 2010). Začíná skrz thorakolumbální fascii na crista iliaca a vnitřních plochách chrupavek 7. - 12. žebra a přechází v linea alba. Jeho hlavní funkcí je funkce stabilizační, méně pak funkce pohybová (Palaščáková; Špringrová, 2010). Dále také oplošťuje břišní stěnu, přitahuje ji k páteři a účastní se dýchání (Palaščáková; Špringrová, 2010).

Svaly pánevního dna (diaphragma pelvis)

Podklad pánevního dna tvoří m. levator ani a m. coccygeus (Páč; Horáčková, 2009). M. levator ani je tvořen dvěma částmi, pars pubica (m. pubococcygeus) a pars iliaca (m. iliococcygeus) (Páč; Horáčková, 2009). Pars pubica ohraničuje hiatus urogenitale a některé jeho části spolu s pars iliaca obklopují rectum (Páč; Horáčková, 2009). Hlavní funkcí svalů pánevního dna je tvorba pružné spodiny pánve a udržování vnitřních orgánů (Páč; Horáčková, 2009). Dále se také podílí na stabilitě a dýchání a mají vliv na postavení pánve (Palaščáková; Špringrová, 2010). Společně s m. transversus abdominis a bránicí se podílí na tvorbě nitrobřišního tlaku (Palaščáková; Špringrová, 2010).

Musculus obliquus internus abdominis

M. obliquus internus abdominis tvoří prostřední vrstvu břišní stěny (Čihák, 2011). Začíná na crista iliaca, okraji thorakolumbální fascie a ligamentum inguinale (Čihák, 2011). Upíná se na poslední tři žebra a linea alba (Čihák, 2011). Jeho funkcí je podíl na tvorbě nitrobřišního tlaku, stabilizace a také napomáhá udržení břišních orgánů na místě (Palaščáková; Špringrová, 2010). Jeho pohybovou funkcí je flexe trupu, rotace trupu na stranu zapojovaného svalu a podílí se také na dýchání (Palaščáková; Špringrová, 2010).

Musculi multifidi bederní páteře

Mm. multifidi patří do skupiny autochtonních zádoových svalů a tvoří jejich hlubokou vrstvu (Čihák, 2011). Začínají na kosti křížové a končí až na krční páteři, konkrétně na trnu druhého krčního obratle (Čihák, 2011). Patří do systému transverzospinálního, tedy spojují příčné výběžky s trnovými výběžky bederních obratlů a zároveň také obratle s kostí křížovou (Palaščáková; Špringrová, 2010). Jejich funkcí je nastavování polohy obratlů a jsou důležitou složkou HSSP (Palaščáková; Špringrová, 2010).

1.2.2 Souvislost hlubokého stabilizačního systému a dýchání

Jak je obecně známo, bránice se při nádechu posunuje kaudálním směrem a při výdechu směrem kraniálním (Palaščáková; Špringrová, 2010). Během nádechu a tedy kaudálního posunu bránice, vzrůstá nitrobřišní tlak a dochází k vyklenutí břišní stěny (Palaščáková; Špringrová, 2010). Celý HSSP by se dal popsat jako píst (Palaščáková; Špringrová, 2010). Díky zvýšení nitrobřišního tlaku, na kterém se podílí nejen bránice, ale také

m. transversus abdominis, břišní svaly a svaly pánevního dna, dochází ke stabilizaci bederní páteře (Palaščáková; Špringrová, 2010). To je právě jeden s důvodů, proč je vhodné před samotným cvičením nacvičit správný stereotyp dýchání a zaktivovat tak HSSP (Palaščáková; Špringrová, 2010).

1.2.3 Patologie hlubokého stabilizačního systému

Pokud HSSP, tedy souhra jeho svalů, nefunguje správně, nedochází ke vzniku dostatečného nitrobřišního tlaku a ke správné stabilizaci páteře. Vznikají tak vertebrogenní obtíže (Palaščáková; Špringrová, 2010). Jelikož nefunguje vnitřní souhra, funkci částečně přebírají svaly povrchové (Palaščáková; Špringrová, 2010). To ovšem nestačí ke správné stabilizaci, dochází k nepřiměřenému zatížení kloubů a ligament páteře, což může způsobit právě bolest zad (Palaščáková; Špringrová, 2010). Je tedy přítomna nedostatečná funkce bránice, porucha timingu ve smyslu souhry bránice a břišních svalů a také porucha výchozího postavení hrudníku (Kolář, 2006). Nesmí docházet nejdříve ke kontrakci břišních svalů ještě před kontrakcí bránice (Snášelová, 2008). Pokud k tomu dojde, tak se bránice dostatečně neoploští a to vede k přetížení paravertebrálních svalů (Snášelová, 2008).

1.2.4 Integrovaný stabilizační systém páteře

Integrovaný stabilizační systém (ISS) je novodobější pojem a dalo by se říci, že je to komplexnější pojetí a doplnění hlubokého stabilizačního systému.

Jako ISS je označena vyvážená ko-aktivace mezi hlubokými krčními flexory, vzpřimovači páteře v krční a horní hrudní oblasti, bránicí, pánevním dnem, břišní muskulaturou a vzpřimovači páteře v dolní hrudní a bederní oblasti (Frank et al, 2013). Bránice, pánevní dno, m. transversus abdominis a vzpřimovače páteře tvoří intraabdominální tlak, čímž dochází k zajištění posturální stability v lumbální oblasti z přední strany (Frank et al, 2013), jak již bylo zmíněno výše.

Jak je známo, bránice nemá pouze jednu funkci. Má jich více, a to stabilizační a respirační – viz 1. 2. 1. Důležité části HSSP (Frank et al, 2013). Pokud se zaměříme na funkci bránice z hlediska vývojové kineziologie, tak bránice začíná plnit svou dvojí funkci kolem 6. měsíce života dítěte, kdy dochází ke koordinaci hrudního a břišního dýchání (Frank et al, 2013). Dvojí funkce bránice je nezbytná pro stabilitu páteře a obecně pro vykonávání všech výsledných pohybů (Frank et al, 2013).

Dle profesora Koláře může být regulace intraabdominálního tlaku a ISS zhoršena právě nedostatečnou posturální funkcí bránice, což vede k následnému přetížení povrchových vzpřimovačů páteře, abnormální pozici hrudníku a nerovnováze mezi horní a dolní hrudní muskulaturou (Frank et al, 2013).

1.3 Vertebrogenní obtíže

Vertebrogenní algický syndrom (dále VAS), či vertebrogenní obtíže, je pojem, kterým označujeme bolest zad (Rychlíková, 2012). Tyto bolesti jsou takřka nejčastější bolestí, kterou trpí nemalé množství nemocných (Rychlíková, 2012). Bolestí bederní páteře je mnoho druhů, z nichž nejčastějším je lumbago – algický LS syndrom, který vzniká po předchozím náhlém, nekoordinovaném pohybu (Seidl, 2015). Příčinou bývá blokáda segmentu páteře, či sakroiliakálního kloubu (dále SI) (Seidl, 2015). Pokud nedojde ke zmírnění obtíží, je vhodné vyšetřit pacienta pomocí zobrazovacích metod a zjistit, zda se nejedná o výhřez ploténky, který též může nejprve vypadat jako lumbago (Seidl, 2015). Jak bylo již nastíněno, tak častým zdrojem bolestí zad je též výhřez meziobratlové ploténky a také stenóza páteřního kanálu, což bude dále zmíněno v kapitole etiologie – strukturální příčiny (Seidl, 2015). Dalším druhem vertebrogenních obtíží je posun a blokáda SI skloubení, kdy bolest často vystřeluje po dorzální straně dolní končetiny – pseudoradikulární syndrom S1, či laterální straně dolní končetiny – pseudoradikulární syndrom L5 (Seidl, 2015). Neméně důležitými druhy jsou bolestivá kostrč, která často vzniká při pádu na hýždě anebo bolest lokalizovaná v oblasti kyčelního kloubu, která se často objevuje při coxartróze (Seidl, 2015).

1.3.1 Rozdělení VAS

Vertebrogenní obtíže dělíme na funkční a strukturální (Mlčoch, 2008). Mezi funkční vertebrogenní obtíže řadíme blokády či řetězení blokád, dále přetížení svalstva a vazů anebo onemocnění vnitřních orgánů (Mlčoch, 2008). Mezi strukturální obtíže patří degenerativní onemocnění, vrozené vady, úrazy, anomálie, spondylolistéza, spondylóza, osteoporóza, revmatoidní onemocnění, nádory, osteomyelitida nebo také získané deformity (Mlčoch, 2008).

1.3.2 Etiologie

Vertebrogenní obtíže mají mnoho příčin (Rychlíková, 2012). Nejčastější z nich jsou příčiny funkční, které nevznikají na patomorfologickém podkladě, a proto jsou také snadno odstranitelné (Rychlíková, 2012). Pokud ovšem k jejich odstranění nedojde, může vzniknout porucha strukturální, což je další příčina vzniku vertebrogenních obtíží. (Rychlíková, 2012). Jelikož jsou však vertebrogenní obtíže výsledkem multifaktoriálního

procesu, nesmíme zapomenout, že velký vliv na vznik vertebrogenních obtíží mají také psychosociální faktory (Effler, 2009).

1.3.2.1 Funkční příčiny

Funkční příčiny jsou příčiny, u kterých nenacházíme strukturální změny, ale nacházíme změny funkce pohybové soustavy (Kolář et al, 2009). Jsou to nejčastější příčiny vertebrogenních obtíží, a jelikož nevznikají na patomorfologickém podkladě, jsou snadno odstranitelné (Rychlíková, 2012). U těchto příčin nacházíme funkční poruchy, které jsou způsobené náhlým jednorázovým asymetrickým zatížením, nebo naopak dlouhodobým nadměrným zatížením, anebo také poruchou pohybového stereotypu (Novotná, 2012). Často se jedná o změnu svalového napětí nebo snížení pohyblivosti kloubů (Kolář et al, 2009). Pro tyto poruchy je charakteristický chronicko – intermitentní průběh (Kolář et al, 2009). Mají typické symptomy a neměly by se zlehčovat, jelikož se z nich může vyvinout porucha strukturální, jako například protruze, či výhřez meziobratlové ploténky (Kolář et al, 2009).

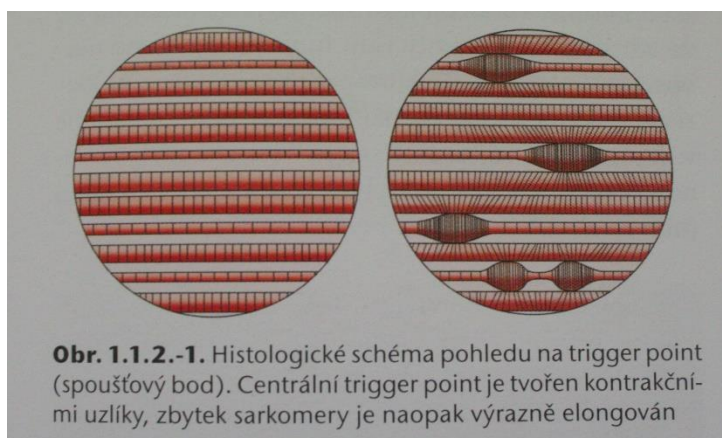
Typický pro tyto poruchy je nárůst svalového napětí, jehož největším zdrojem bývá trigger point, s nímž je úzce spojena kloubní blokáda (Kolář et al, 2009).

Funkční kloubní blokáda

Pojem funkční kloubní blokáda můžeme chápat jako omezení pohybu bez patomorfologických změn (Rychlíková, 2012). Nebo také jako omezení kloubní vůle, tedy kloubní pohyblivosti, která lze vyvolat pouze pasivním pohybem (Kolář, 2009). Blokáda se může projevovat několika způsoby (Lewit, 2003). Nejnápadnějším projevem je absence pružení v krajním postavení kloubu (Lewit, 2003). Důvodem absence pružení je to, že nacházíme bariéru, která se nám nepoddává (Lewit, 2003). Bariéru rozlišujeme na anatomickou a fyziologickou (Lewit, 2003). Anatomická bariéra je dána hlavně kostními strukturami (Lewit, 2003). Pro nás fyzioterapeuty je významná fyziologická bariéra (Lewit, 2003). Při vyšetření pasivního pohybu na ni narazíme jako první (Lewit, 2003). Subjektivně je to první, minimální odpor, který se lehce poddává a pruží (Lewit, 2003). U blokády tento odpor rychle narůstá a pružení je menší (Kolář, 2009). Pokud chvíli vyčkáme, tak dojde k uvolnění a normalizaci bariéry (Kolář, 2009).

Trigger points – spoušťové body

Trigger point (dále jen TrP, v případě množného čísla TrPs) je při palpaci identifikovatelný jako přesně ohraničený palpačně bolestivý uzlík (viz obr. č. 1) (Kolář et al, 2009). Když tento bod rychle přeběhneme, vyvoláme lokální svalový zášklub (Kolář et al, 2009). Pokud provedeme kompresi TrP, můžeme vyvolat přenesenou bolest, nebo senzorycké a vegetativní příznaky, což se může projevat v zónách, které jsou naprosto různě vzdálené od místa dráždění (Kolář et al, 2009). Např. TrP v m. subscapularis se může projevat jako bolest v oblasti zápěstí, tedy na úplně odlišném místě, než je jeho poloha (Kolář et al, 2009). TrPs jsou z hlediska klinických projevů děleny na dvě skupiny - aktivní a latentní (Kolář et al, 2009). Aktivní TrPs se projevují spontánní bolestí, či bolestí při pohybu (Kolář et al, 2009). Naopak latentní TrPs se projevují bolestí pouze při jejich stlačení (Kolář et al, 2009). Je také důležité zmínit, že přítomnost TrPs souvisí se změnou pohyblivosti v příslušné kloubně - svalové jednotce a to tak, že ztuhlý snopec svalu omezuje rozsah pohybu v kloubu (Kolář et al, 2009). TrPs můžeme léčit obšťikem, ale ten má pouze krátkodobý účinek (Rašev, 1992). Pokud se chceme bolesti zbavit úplně, musíme protahovat zkrácené svaly a hlavně poučit pacienta o správném držení těla (Rašev, 1992).



Obrázek č. 1: Trigger point (Kolář et al, 2009)

Psychické faktory

Na výskyt vertebrogenních obtíží má rozhodně velký vliv i psychický stav člověka (Rychlíková, 2012). Neurotické stavy vyvolávají křečovité držení těla a depresivní stavy naopak provokují k „ochablému“ držení těla, čímž obě možnosti mohou napomáhat výskytu vertebrogenních obtíží (Rychlíková, 2012). Dále nesmíme zapomínat na stres,

jehož množství v dnešní zrychlené době roste čím dál více (Hnízdil et al, 2005). Na stres se dostávají reakce – útek, nebo útok (Hnízdil et al, 2005). Ovšem ve společnosti nám není dovoleno uplatnit útek či útok, tudíž dochází k přetěžování některých systémů a zvýšení svalového napětí, což se následně projeví právě bolestí zad (Hnízdil et al, 2005).

Z vlastní zkušenosti mohu podotknout, že psychický stav nehraje roli pouze v etiologii, ale také v terapii a samotném procesu uzdravování se. Jelikož u pacientů s psychickými problémy různého typu chybí motivace a chuť jak do cvičení, tak i do žití samotného. Proto si myslím, že je důležité klást důraz na empatický přístup k pacientovi, za každých okolností.

1.3.2.2 Strukturální příčiny

Mezi strukturální příčiny patří postižení meziobratlové ploténky, degenerace facetových kloubů, spinální stenóza, spondylolistéza, osteoporóza, ankylozující spondylitida, záněty a nádory (Kolář, 2015). Degenerativní změny jsou nejčastější patologické změny na páteři a mají význam především v situaci, kdy se dostávají do kontaktu s nervovými strukturami (Ambler, 2011). Jednotlivé příčiny vycházejí z morfologického nálezu, který lze díky moderním vyšetřovacím technikám přesně anatomicky popsat a to pomocí např. RTG snímků, CT, MR, scintigrafie či diskografie (Kolář, 2009).

Diskopatie

Jako diskopatie označujeme degenerativní postižení meziobratlové ploténky (Ambler, 2011). Při diskopatiích dochází k protruzi disku – anulus fibrosus je rozvolněný a nucleus pulposus se vyklenuje, a postupně dochází až k výhřezu disku – ruptura anulus fibrosus a výhřez nucleus pulposus (Ambler, 2011). Nejčastější lokalizace výhřezů je v oblasti L3 – S1 obratlů a nejčastější směr výhřezu je laterální, kdy dochází k útlaku míšního kořene (Ambler, 2011).

Spondylartróza

Spondylartróza je artrotický degenerativní proces, který postihuje facetové klouby (Sosna et al, 2001). Příčinou je přetížení facetových kloubů (Sosna et al, 2001). Tím vzniká artróza kloubů a dále dochází k tvorbě osteofytů, které mohou prominovat do páteřního kanálu a mohou způsobovat jeho stenózu (Sosna et al, 2001).

Spinální stenóza

Spinální stenóza, neboli zúžení páteřního kanálu, může být vrozená, či získaná (Ambler, 2011). Získaná vzniká při působení degenerativních změn (Ambler, 2011). Konkrétně jako následek pokročilého stadia spondylartrózy, nejčastěji v oblasti krční a bederní páteře. (Sosna et al 2001).

Spondylolistéza

Jako spondylolistézu označujeme posun obratlového těla vůči kaudálnímu obratli (Hart, 2014). Nejčastější posun je směrem ventrálním – anterolistéza, ale můžeme se setkat také s posunem dorzálním – retrolistéza, či laterálním – laterolistéza (Hart, 2014). Nejčastější lokalizace výskytu spondylolistézy je v oblasti L5, proti os sacrum (Sosna, 2001).

Osteoporóza

Osteoporóza je onemocnění, při kterém dochází k úbytku kostní hmoty (Ambler, 2011). Často se vyskytuje u žen v období po menopauze, nebo u starších jedinců, ale přispívá k ní i dlouhodobější užívání kortikoidů (Ambler, 2011). Osteoporóza nám může způsobit zlomeniny obratlů (Ambler, 2011). Např. bolest ze zlomeniny v oblasti Th10 – 12 se může přesunout až do bederní nebo křížové oblasti (Ambler, 2011).

Ankylozující spondylitida

Ankylozující spondylitida, neboli Morbus Bechtěrev, je revmatické onemocnění postihující páteř (Sosna, 2001). Postihuje převážně muže (Sosna, 2001). Postupuje od SI kloubů kraniálně na páteř (Sosna, 2001). Příznaky jsou lumbalgie, v krevním obrazu nacházíme zvýšenou sedimentaci, pozitivní HLA-B27 antigen a na RTG snímcích lze vidět zánik štěrbin v SI kloubech (Ambler, 2011).

Záněty

Mezi zánětlivé procesy můžeme zařadit spondylodiscitidy, což jsou zánětlivé procesy v oblasti obratle (Ambler, 2011). U dětí jsou častěji discitidy – zánětlivé projevy v disku a u starších jedinců spondylitidy – zánětlivé projevy obratlových těl (Ambler, 2011). Hlavními příznaky zánětlivých onemocnění jsou bolestivost páteře, subfebrilie, leukocytóza či zvýšená sedimentace (Ambler, 2011).

Nádory

Nádorová onemocnění páteře můžeme rozdělit na primární a metastatické (Sosna et al, 2001). Primární poté dělíme na benigní a maligní (Sosna et al, 2001). Mezi benigní nádory patří osteoid osteom- projevuje se bolestmi a skoliózou, hemangiom – postihuje obratlové tělo a lze vidět na RTG a eozinofilní granulom – způsobí destrukci těla obratle (Sosna et al, 2001). Maligní nádory jsou vzácné, na rozdíl od nádorů metastatických (Sosna et al, 2001). Metastatické nádory vznikají metastazováním karcinomů, kterými jsou např. Grawitzův tumor, karcinom prsu, karcinom prostaty, karcinom plic apod. (Sosna et al, 2001). Příznaky nádorových onemocnění páteře jsou rostoucí bolesti, symptomy vznikající rostoucí kompresí, expanzí a také destrukcí obratlů (Sosna et al, 2001). Mohou vznikat také patologické zlomeniny (Sosna et al, 2001).

1.3.3 Vyšetření

Vyšetření pacienta je základem ke stanovení diagnózy a klíčem k určení co možná nejvhodnějšího terapeutického procesu (Rychlíková, 2012).

Klinické vyšetření

Lékařské vyšetření při onemocnění bederní páteře se skládá z anamnézy, objektivního vyšetření, jako je aspekce, palpace a perkuse anebo také vyšetření pohyblivosti páteře (Hart, 2012). Dále z orientačního neurologického vyšetření, kdy se jedná o vyšetření reflexů, napínacích manévrů, vyšetření svalové síly a vyšetření citlivosti v dermatomech (Hart, 2012). Tyto výše zmíněné složky se shodují s terapeutickým procesem i u fyzioterapeutů (Hart, 2012). Co se ovšem liší, je odebrání biologického materiálu, např. nález v krvi při zánětlivých onemocněních apod., a také používání zobrazovacích metod (Hart, 2012). Podrobněji popsané fyzioterapeutické vyšetření bude zmíněno v praktické části této práce.

Zobrazovací metody

Zobrazovací metody jsou v dnešní době nedílnou součástí moderního lékařství (Schramek et al, 2013). Při vertebrogenních obtížích jsou také používány k vyšetření, kdy mohou potvrdit, nebo vyvrátit strukturální příčiny vzniku vertebrogenních obtíží (Hart, 2012). Mezi tyto metody patří RTG, myelografie – ta se dnes používá již méně, CT a MR (Hart, 2012).

1.3.4 *Terapie*

Jaký druh léčby bude zvolen, závisí na klinickém vyšetření, které bylo provedeno předtím (Rychlíková, 2012). Aby mohla být určena správnost terapie, je třeba provádět průběžné zhodnocení efektu léčby (Rychlíková, 2012).

Při léčbě bolestí zad jsou používány specifické metody, jako např. techniky měkkých tkání, manipulace a mobilizace (Rychlíková, 2012). Dále prvky z reflexní terapie, což může být fyzikální terapie, masáže, obstríky či akupunktura (Rychlíková, 2012). Do fyzikální terapie patří elektroterapie, fototerapie, termoterapie, hydroterapie a mechanoterapie (Zeman, 2013). Dále jsou k léčbě vertebrogenních obtíží využívána cílená cvičení na bolesti zad a korekční pomůcky (Rychlíková, 2012). Může být indikována také lázeňská léčba (Rychlíková, 2012). Z lékařského hlediska se využívá farmakoterapie, nejčastěji analgetika či myorelaxancia a v těžších případech také chirurgická léčba (Rychlíková, 2012).

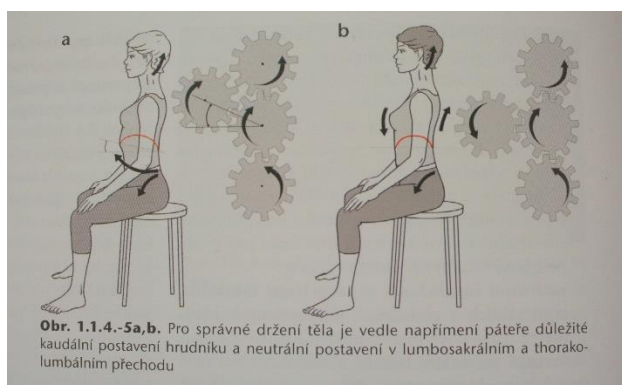
Velice důležitá jsou preventivní, režimová opatření, díky kterým můžeme vertebrogenním obtížím předejít (Rychlíková, 2012). Mezi režimová opatření patří např. vyvarování se aktivitám, které by mohly zvýšit tlak na meziobratlové disky, dále nácvik správných pohybových a dechových stereotypů, nácvik správného držení těla a vyhýbání se nevhodným činnostem a pozicím (Levitová; Hošková, 2015). Nejčastější pozice, které ohrožují naši páteř a nejen ji, jsou dlouhodobý stoj a sed (Gilbertová; Matoušek, 2002). Proto je třeba tyto pozice upravit tak, aby našemu tělu škodily co nejméně (Gilbertová; Matoušek, 2002). Je třeba upravit pracovní plochu, po delším sezení se protáhnout, či projít a hlavně zkorigovat sed, či doporučit vhodné pomůcky k jeho zajištění (Gilbertová; Matoušek, 2002). Korigovaný sed lze vidět na obrázku č. 2.

1.3.4.1 Možnosti kinezioterapie

K léčbě vertebrogenních obtíží se využívají různé metody a koncepty, z nichž zde budou některé zmíněny.

Dynamická neuromuskulární stabilizace – DNS

DNS je metoda, která byla založena profesorem Pavlem Kolářem. Principem tohoto konceptu je ovlivnění funkce svalů v jeho posturálně lokomoční funkci (Kolář et al, 2009). Myšlenkou také je, že pokud chceme zvýšit rozvíjet svalovou sílu, nemůžeme vycházet pouze z anatomického hlediska, ale také z hlediska CNS (Kolář et al, 2009). Pokud se snažíme o ovlivnění stabilizační funkce, tak jsou využívány principy posturální ontogeneze (Kolář et al, 2009). Tento koncept také popisuje nácvik posturální stabilizace páteře, hrudníku a pánve (Kolář et al, 2009). Je důležité zmínit, že prof. Kolář doplnil Brüggerův sed, jak lze vidět na obrázku č. 2.



Obrázek č. 2: b) doplněný Brüggerův sed (Kolář et al, 2009)

Senzomotorická stimulace – SMS

Metodu SMS začal vypracovávat prof. V. Janda a M. Vávrová (Haladová, 2007). Je v ní popisována souvislost aferentních a eferentních informací při řízení pohybu (Haladová, 2007). Používá se převážně při léčbě funkčních poruch pohybového aparátu (Kolář et al, 2009). Tato metoda obsahuje sestavu balančních cviků, které jsou prováděny v různých polohách (Haladová, 2007). Autoři předpokládají, že při cvičení na labilních plochách, při vychylování pacienta z rovnováhy, dochází k účinnější aktivizaci propriceptorů a tím i k aktivaci nervových drah (Haladová, 2007). Je tedy důležité i ovlivnění receptorů na plosce nohy, což můžeme způsobit např. vytvořením tzv. malé nohy, kdy zaktivujeme svaly, které se podílejí na tvorbě nožní klenby (Haladová, 2007).

Metoda Ludmily Mojžíšové

Ludmila Mojžíšová a její metoda první volby (Strusková; Novotná, 2007). Tato metoda obnáší sérii cviků, pomocí kterých jsou ovlivňovány některé druhy funkční sterility a dochází k uvolňování svalových spasmů páteře a pánevního dna (Strusková; Novotná, 2007). Nejvíce známé jsou její cviky „Deset a dva cviky, které změní váš život.“ (Strusková; Novotná, 2007). Smyslem cviků je např. posílení břišních a hýžd'ových svalů, mobilizace krční, hrudní, bederní páteře a křížové kosti, protažení paravertebrálních svalů apod. (Strusková; Novotná, 2007).

Škola zad

Metoda školy zad se zabývá jak prevencí, tak i terapií vertebrogenních obtíží (Pavlů, 2003). Snahou této metody je vyloučit patologické držení těla a zabránit vykonávání takových pohybů, které vedou k přetěžování meziobratlových plotének (Pavlů, 2003). Vlastní cvičební postupy se skládají z protahovacích a posilovacích cvičení, automobilizačních a koordinačních cvičení a dále se tato metoda zaměřuje také na nácvik pohybových stereotypů ergonomii při vykonávání běžných denních činností (ADL) a zapojuje i relaxační techniky (Pavlů, 2003).

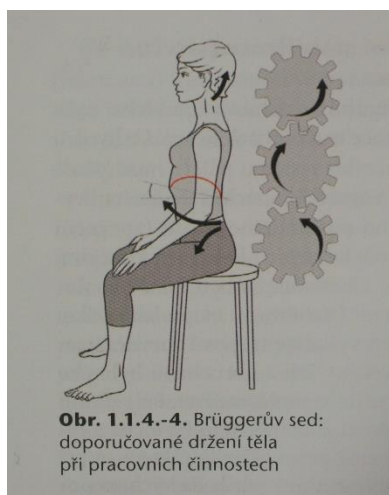
McKenzie metoda - mechanické diagnostiky a terapie (MDT)

Metoda McKenzie mechanické diagnostiky a terapie (dále MDT) byla založena Robinem McKenziem, pomocí náhodné události, spočívající v lehu pacienta s bolestí dolní části zad na lehátku v extenzi páteře (McKenzie, 2011). MDT slouží nejen k terapii, ale i k diagnostice, kde pacienty rozděluje do tří podskupin a dle tohoto rozčlenění dochází k výběru terapie (Werneke, 2013). Tato metoda klade důraz na aktivní zapojení pacienta do terapie, kdy se pacient naučí jednoduché cviky, kterými si poté ulevuje od bolesti (Machado, 2010).

Brügger – koncept: Diagnostika a terapie funkčních poruch pohybového systému

Podstatou tohoto konceptu je myšlenka, že při patologické změně aferentní signalizace dochází ke vzniku ochranných artrotendomyotických reakcí a to vede ke změně pohybů a držení, tedy k patologii (Pavlů, 2003). Cílem konceptu je tuto aferentní signalizaci změnit natolik, aby bylo obnoveno správné držení těla (Pavlů, 2003). Tento koncept má vlastní diagnostický i terapeutický postup (Pavlů, 2003). V terapii je nám nejznámější

korekce držení těla, kdy se jedná o Brüggerův sed – model tří ozubených kol (Pavlů, 2003). Dále tento koncept obsahuje přípravná opatření, pasivní terapeutické postupy – pro nás známá horká role a aktivní terapeutické postupy – např. cvičení s Thera – Bandem (Pavlů, 2003).



Obrázek 3: Brüggerův sed (Kolář et al, 2009)

1.4 Fyzioterapie se současným využitím labilních ploch

Cvičení na labilních plochách je náročné (Bajzíková, 2014). Principem cvičení na labilních plochách je zmenšení plochy opory (Jebavý; Zumr, 2009). Nutí pacienty se soustředit a tím i zapojovat centrální nervový systém (Bajzíková, 2014). Dochází při něm k zapojování, aktivaci HSSP, rozvoji rovnováhy a zlepšení koordinace pohybů (Bajzíková, 2014). Dle Eckardta (2016) má balanční cvičení vliv také na snížení rizika pádu u starších dospělých. Bajzíková (2014) společně s Jebavým a Zumrem (2009) uvádějí, že je důležité začít jednoduššími cviky a teprve po získání pocitu jistoty cviky ztěžovat. U samotného cvičení se pacient tedy nejprve učí nácvik rovnováhy ve správném držení těla, a pokud to zvládne, přidávají se pohyby horních končetin, různé podřepy, házení míčem apod. (Bajzíková, 2014). Terapeut může také ztížit cvičení tak, že bude provádět různé postrky do pacienta (Bajzíková, 2014). Dle Jebavého a Zumra (2009) může cvičení na labilních plochách obecně probíhat trojím způsobem. Ve statickém režimu, kdy pacient pouze vyvažuje svou polohu, dále ve vedeném režimu, kdy pacient plynule přechází z jedné polohy do druhé a zpět, anebo také v dynamickém režimu, kdy pacient provádí rychlý pohyb, který je následně prudce zastaven. Dle Koláře (2009) by cvičení pro pacienta nemělo být bolestivé ani nepříjemné, všechny cviky musí být provedeny ve správném držení těla a ukončit cvičení bychom měli ve chvíli, kdy pacient už není schopen udržet rovnováhu, nebo správné držení těla.

1.4.1 Druhy labilních ploch

Gymball

Gymball je asi nejznámější balanční pomůcka (Bajzíková, 2014). Jedná se o velký gymnastický míč, jehož velikost, pokud chceme vybrat správnou, se volí dle výšky uživatele (Bajzíková, 2014). Správnou velikost míče můžeme vypočítat buď rozdílem výšky mínus sto, nebo také změřením délky paže od ramene po daktylion (Bajzíková, 2014). Cvičení na gymballu napomáhá vzpřímenému držení těla a aktivaci svalů, které obvykle nezapojujeme (Jebavý; Zumr, 2009). Pokud na míči pacient sedí, leží, nebo na něj položí dolní končetiny, musí zapojit svaly patřící do HSSP, aby udržel tělo na místě (Jebavý; Zumr, 2009).

Overball

Overball je malý, měkký nafukovací míč o rozměru 25-35 cm (Jebavý; Zumr, 2009), ale nejčastější průměr je 26 cm (Bajzíková, 2014). Jeho využití je široké, jelikož může být použit pro dechová cvičení, ale také pro posilování a hlavně pro cvičení, při kterých aktivujeme hluboký stabilizační systém (Bajzíková, 2014). Čím více je overball nafouknutý, tím je větší obtížnost cviku (Jebavý; Zumr, 2009).

Bosu

Bosu je označení pro gumovou polokouli, která má pevnou základnu (Bajzíková, 2014). Při cvičení můžeme využívat jak její gumovou pružnou stranu, tak její pevné dno (Bajzíková, 2014). Pokud je pevná základna dole, funguje bosu podobně jako např. balanční čočka (Jebavý; Zumr, 2009). Pokud je otočen základnou nahoru, funguje na principu kulové úseče (Jebavý; Zumr, 2009).

Balanční čočka

Balanční čočka má kulatý tvar (Jebavý; Zumr, 2009). Bývá vyrobena z velmi pevné gumy a její obsah je tvořen vzduchem (Jebavý; Zumr, 2009). Tím, že je vyplněna vzduchem, se stává nestabilní ve všech směrech a zvyšuje tak náročnost cvičení (Jebavý; Zumr, 2009). Její povrch může být hladký, nebo protiskluzový pro senzomotorickou stimulaci (Jebavý; Zumr, 2009).

Balanční podložky

Balanční podložky jsou pěnové ovály a jsou vhodné pro všechny výchozí cvičební pozice (Bajzíková, 2014). Existují dva druhy, které se liší v barvě a měkkosti (Bajzíková, 2014). Zelená barva značí tvrdší povrch a je vhodnější pro začátečníky a druhá varianta, modrá barva, je měkčí a slouží k provádění náročnějších cvičení (Bajzíková, 2014).

Balancestepy

Balancestepy jsou dvě polokoule z pryže, které jsou pomocí suchých zipů upevněny na podrážku obuvi (Jebavý; Zumr, 2009). Umožňují balancování na každé noze a přenášení váhy (Bajzíková, 2014). Pro cvičení je typické umístění balancestepu v přední polovině obuvi (Jebavý; Zumr, 2009).

Úseče

Úseči máme dva druhy - kulové a válcové (Bajzíková, 2014). Kulová úseč je deska kruhovitého tvaru, která je připevněna na polokouli, jejíž velikost je znatelně menší než deska samotná (Bajzíková, 2014). Je tvořena tvrdým materiálem (Bajzíková, 2014). Používají se čím dál více k nácviku senzomotoriky a také v rámci coretrainingu (Jebavý; Zumr, 2009). Druhá možnost, válcová úseč, má čtvercový tvar a spodinu tvoří dvě polokoule, jdoucí podél dvou stran úseče (Bajzíková, 2014). Umožňuje tedy pohyby pouze do dorzální a plantární flexe anebo do varózního a valgózního postavení nohy (Jebavý; Zumr, 2009). Oba tyto druhy úsečí slouží převážně k uvolnění hlezenních kloubů a zlepšení stability kolenních kloubů, nicméně se dají využít také ke zlepšení rovnováhy a nácviku koordinovaných pohybů. (Bajzíková, 2014).

1.4.2 Správné využívání balančních ploch

Abychom mohli balanční pomůcky správně využívat, je třeba dodržovat správné držení těla (Bajzíková, 2014). Pro toto postavení je důležitá pozice pánve (Bajzíková, 2014). Při výchozím postavení, by pánev měla být v neutrální pozici, která spočívá v tom, že SIAS a SIPS jsou ve stejné rovině (Bajzíková, 2014). Břišní stěna není vypouklá, je pevná a souměrná (Bajzíková, 2014). Fyziologická je také mírná bederní lordóza (Bajzíková, 2014). Ale záleží samozřejmě na individualitě každého pacienta, takže se snažíme o individuální optimální držení těla, při kterém bude docházet k synergii svalů a aktivaci HSSP (Muchová; Tománková, 2009).

Abychom ze cvičení mohli získat co největší účinek, je vhodné, cvičit na balančních plochách naboso (Muchová; Tománková, 2009). Noha je poté více citlivá a dochází tak ke zkvalitnění propriocepce (Muchová; Tománková, 2009). Tím dochází k lepší centraci kloubů, ke zlepšení rovnovážných schopností, ke zpevnění středu těla, k posílení svalů nožní klenby a to vede ke zlepšení posturálních stereotypů (Muchová; Tománková, 2009). Jebavý a Zumr (2009) radí, jak bezpečně cvičit s labilními pomůckami. Zmiňují např., že z hlediska bezpečnosti je důležitá přítomnost i druhé osoby. Dále doporučují, aby cvičení probíhalo v otevřeném prostoru, ale aby také povrch, na kterém cvičení probíhá, nebyl mokrá, či kluzký. Těž zdůrazňují důležitost kontroly balanční pomůcky ještě před cvičením, zda není náhodou poškozena apod.

2 CÍLE PRÁCE

Pro tuto bakalářskou práci byly zvoleny tyto cíle:

1. Popsat několik možností fyzioterapie u vertebrogenních obtíží, včetně využití labilních ploch.
2. Zmapovat efekt cvičení u konkrétních pacientů s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře.

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila na to, jaký efekt má cvičení se současným využitím labilních ploch u pacientů s vertebrogenním algickým syndromem v oblasti bederní páteře. Dalším cílem práce bylo též popsat několik dalších metod, které se u vertebrogenního algického syndromu využívají.

3 METODIKA VÝZKUMU

Praktická část této bakalářské práce byla zpracována formou kvalitativního výzkumu, a to pomocí kazuistik. Výzkumný soubor byl tvořen čtyřmi respondenty – třemi ženami a jedním mužem, kteří trpěli vertebrogenním algickým syndromem v oblasti bederní páteře. Dva pacienti byli vybráni pomocí rehabilitační ambulance v Nemocnici České Budějovice, kde byli v předchozí době pacienti. Druzí dva pacienti pocházeli z mého blízkého okolí. Všichni pacienti byli ve velmi podobné věkové kategorii s maximálním rozdílem dvou let. Dvě pacientky měly chronické obtíže, jedna pacientka měla dlouhodobé obtíže ovšem s akutními atakami a jeden pacient měl akutní obtíže. Jeden pacient byl sportovec, pravidelně cvičící. Dvě pacientky sportovaly rekreačně a jedna pacientka nesportovala vůbec. Terapie tedy byly přizpůsobeny stavu pacientů a též kondici. U každého pacienta proběhlo 8 terapií. Z každé terapie byl zpracován záznam o průběhu terapie. Byl proveden vstupní a výstupní kineziologický rozbor, které byly následně porovnány a zhodnoceny. Změny, které byly zjištěny pomocí porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru, jsou zaznamenány u každé kazuistiky ve zhodnocení terapie.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Diagnostika

Anamnéza

Dobře odebraná anamnéza je půl diagnózy (Hart, 2014). Proto je důležité, abychom tuto část vyšetření neopomíjeli (Hart, 2014).

Kompletní anamnéza má několik složek (Hart, 2014). Těmi jsou osobní anamnéza, kdy nás zajímá, jakými chorobami pacient prošel, či prochází (Hart, 2014). Dále sem patří též úrazy a operace, které pacient prodělal (Hart, 2014). Další složkou kompletní anamnézy je rodinná anamnéza, kdy se ptáme na choroby nejbližších rodinných příslušníků (Hart, 2014). Následuje pracovní a sociální anamnéza (Hart, 2014). V pracovní oblasti nás zajímá zaměstnání pacienta – charakter zaměstnání, pozice, ve které pacient pracuje a pracovní prostředí (Hart, 2014). V sociální oblasti se ptáme na partnerské vztahy, spokojenost v sexuální oblasti, vztahy v rodině a dále také zjišťujeme, zda pacient nemá nějaké finanční obtíže apod. (Hart, 2014). Nezapomínáme ani na pacientovy návyky, jako je abúzus alkoholu, kouření, či užívání jiných omamných látek (Hart, 2014). Zajímá nás také sportovní anamnéza (Kolář, 2009). Jestli pacient provozuje nějaký sport, případně, zda při něm nedošlo k nějakému úrazu (Kolář, 2009). U žen nás zajímá gynekologická anamnéza, kde se ptáme na poslední menstruaci, menstruaci celkově, její průběh, bolesti apod., počet porodů, potratů, zda pacientka bere hormonální antikoncepci a také se ptáme na její sexuální život (Kobilková, 2005). Dále nás zajímá alergologická anamnéza, konkrétně alergie na léky či kontrastní látky (Kolář, 2009). Také nesmíme zapomenout na farmakologickou anamnézu, ve které zjišťujeme, jaké léky pacient dlouhodobě užívá (Kolář, 2009). Poslední složkou kompletní anamnézy je nynější onemocnění, kdy nám pacient sdělí potíže, kvůli kterým za námi přišel (Kolář, 2009).

Anamnéza u vertebrogenních obtíží v bederní oblasti

U bolestí bederní páteře se často stává, že zaměřujeme pozornost pouze na daný úsek páteře, kde se problémy vyskytují a ne i na ostatní části páteře, či bolesti hlavy a podobně (Rychlíková, 2012). Je tedy důležité se nezaměřit pouze na daný problémový úsek, ale myslet i na další části (Rychlíková, 2012). Také je nutné zeptat se na ostatní onemocnění, jelikož některé nemoci mohou sekundárně způsobovat bolesti v kříži (Rychlíková, 2012).

Nejprve se ptáme, kdy a jakým mechanismem bolesti vznikly (Rychlíková, 2012). Zda při nějakém pohybu, nějakou déletrvajícím polohou, či po předchozí nadměrné námaze a podobně (Rychlíková, 2012). Dále se ptáme, ve které pozici je bolest nejhorší a ve které naopak pacient nachází úlevu (Rychlíková, 2012). Zajímá nás také charakter a lokalizace bolesti, iradiace bolesti, či poruchy citlivosti (Rychlíková, 2012).

V neposlední řadě nás zajímá dosavadní léčba bolesti, její úspěšnost a dále také to, zda se bolest vyskytuje i v jiných úsecích páteře (Rychlíková, 2012). Je důležité zeptat se i na to, zda pacient provozuje nějaký sport, ať rekreačně či závodně (Rychlíková, 2012). V návaznosti na sport se ptáme též na traumata či mikrotraumata, která v minulosti pacient utrpěl, zda měl nějaké operace a nesmíme zapomenout i ostatní onemocnění, kterými pacient trpěl, či trpí (Rychlíková, 2012).

Aspekce

Aspekce, tedy vyšetření pohledem, začíná již příchodem pacienta do ambulance, kdy můžeme vidět přirozený a nekorigovaný pohyb pacienta (Hart, 2014). Je tedy důležité, opravdu pozorovat pacienta již od vstupu do ordinace (Kolář et al, 2009). U pacienta pozorujeme stereotyp chůze, držení těla, antalgické chování, sedání a vstávání ze židle, či případné bolestivé grimasy (Kolář et al, 2009).

Aspekci začínáme většinou zezadu (Rychlíková 2012). Poté ze strany a nakonec zepředu (Rychlíková 2012). Vyzveme pacienta, aby se postavil tak, jak je zvyklý a tento stoj korigujeme pouze v případě, že má pacient pokrčenou dolní končetinu (Rychlíková 2012). Začínáme pohledem od pat a jdeme postupně nahoru (Lewit, 2003). U pat sledujeme jejich tvar a postavení (Lewit, 2003). Zároveň sledujeme i plosky a symetričnost nožní klenby, tloušťku Achillových šlach a lýtek. Dále posuzujeme symetričnost podkolenních jamek, postavení kolenních kloubů – genua valga, genua vara či genua recurvata, tvar a tloušťku stehen, dále výšku infraglutéálních linií a rovnost interglutéální rýhy, postavení pánve, symetričnost thorakobrachiálních trojúhelníků a napětí paravertebrálních svalů (Lewit, 2003). Celou dobu sledujeme zakřivení páteře (Lewit, 2003). Dostáváme se na hrudní páteř, kde sledujeme symetrii obou lopatek, či jejich případné odstávání (Lewit, 2003). A nakonec porovnáváme symetričnost a postavení ramen a postavení hlavy vůči trupu (Lewit, 2003).

Při aspekci z boku nejprve posuzujeme celkové držení těla, průběh celé páteře, zvětšení či oploštění bederní lordózy, hrudní kyfózy či krční lordózy (Lewit, 2003). Zajímá nás také postavení hlavy (Lewit, 2003). Nejvíce nás zajímá, zda se nevyskytuje předsunuté držení hlavy (Lewit, 2003).

Dále stoupáme od chodidel nahoru, stejně jako při aspekci zezadu (Lewit, 2003). Sledujeme tvar bérců, kdy můžeme vidět, zda se jedná o genua recurvata či naopak semiflexní držení. Postupujeme k hýždím, kdy sledujeme jejich klenutí. Následně přecházíme k bederní páteři, jak bylo již výše nastíněno. Pokud se jedná o hyperlordózu, což znamená chabé držení, bývá prominence břišní stěny. Postupujeme opět výše a to k hrudní páteři, čili hrudní kyfóze. Sledujeme, zda není plochá či naopak příliš výrazná. Dále si všímáme protrakčního postavení ramen a nakonec výskyt předsunutého držení hlavy (Lewit, 2003).

Nezapomínáme také na aspekci zepředu, kdy si všímáme postavení chodidel a prstů, stavu podélné a příčné klenby, tvaru kolenních kloubů – varozity či valgozity, postavení paty a tvar stehen (Lewit, 2003). Pokračujeme na břišní stěnu, kdy pozorujeme její klenutí a zároveň postavení pupku, zda není přítomna deviace k jedné straně a jeho hluboké či povrchové uložení (Lewit, 2003). Dále sledujeme laterální obrysy břišní dutiny, tonus m. pectoralis major (ten ovšem poznáme nejvíce u mužů), postavení klavikul, hypertonus mm. trapezii, asymetrické postavení ramen a asymetrie obličeje a lebky (mohou být spojeny se skoliózou) (Lewit, 2003).

Palpace

Palpace má obrovský význam pro vyšetření bolestivých změn ve tkáních (Lewit, 2003). Proto by měla následovat ihned po aspekci (Lewit, 2003).

Palpaci provádíme pomocí dotyku naší ruky, či její části, na tělo pacienta (Kolář et al, 2009). Používáme menší tlak, abychom dobře cítili palpované struktury pod našimi rukami. Zajímá nás vlhkost, teplota, tvrdost, drsnost či hladkost, odpor, pružnost, protažitelnost, posunlivost a bolestivost palpované části těla (Kolář et al, 2009). Na dotek terapeuta pacient reaguje (Kolář et al, 2009). Vzniká tak zpětná vazba, která je ovšem jedinečná, jelikož je naprosto individuální a nelze předávat mezi terapeuty (Kolář et al, 2009). Při palpaci je pro výsledek důležitý fenomén bariéry, jak bylo již zmíněno ve funkčních příčinách – funkční kloubní blokáda (Kolář et al, 2009). Palpace je

prováděna několika technikami, jako je tření kůže, protažení kůže, fascií a měkkých tkání, působení tlakem, vyšetření jizev, TrPs a kloubní hybnosti (Kolář et al, 2009).

Mezi palpační vyšetření patří např. vyšetření hyperalgické kožné zóny (HAZ) pomocí Kübbleryovy řasy (Rychlíková, 2004). Zjišťujeme, zda je přítomen prosak, či bolestivost (Rychlíková, 2004). Dalším vyšetřením je vyšetření napětí paravertebrálních svalů (PV), kdy je příčně palpujeme a sledujeme, zda se svalový tonus mění při rotaci hlavy na opačnou stranu, než je naše palpace (Rychlíková, 2004). O spasmus se jedná, když se napětí nezmění při rotaci hlavy (Rychlíková, 2004). Nepostradatelným vyšetřením je též vyšetření pánve (Lewit, 2003). Palpujeme hřebeny kosti kyčelní, SIPS a SIAS (Lewit, 2003). Jsou - li SIAS a SIPS ve stejné výšce, je pánev v normálním postavení a také dolní končetiny jsou stejně dlouhé (Lewit, 2003). Dále vyšetřujeme také pružení SI kloubů (Lewit, 2003). Možností vyšetření je mnoho, v této práci bude uveden křížový hmat, který byl použit v terapii (Lewit, 2003). Křížový hmat provádíme v poloze na břicho, terapeut překříží ruce, jedna je na SIPS a druhá na konec kosti křížové (Lewit, 2003). Lehkým tlakem zapruží a sleduje, zda dochází k pružení, či ne (Lewit, 2003).

Vyšetření stoje v modifikacích

Do vyšetření stoje patří Rhombergův test, kdy hodnotíme stoj pacienta při otevřených a zavřených očích a při zúžené bázi (Pfeiffer, 2007). Pokud je přítomna hra prstů, tedy její oslabení, může se jednat o kořenový syndrom S1 (Kolář et al, 2009). Druhým vyšetřením je Trendelenburgova zkouška, tedy test stoje na jedné noze (Kolář et al, 2009). Díky tomuto testu zjišťujeme kvalitu stabilizace pánve (Kolář et al, 2009). Zkouška je pozitivní v případě, že pánev na straně pokrčené nohy poklesne (Kolář et al, 2009).

Vyšetření chůze

Při vyšetření chůze sledujeme, zda jsou přítomny souhyby horních končetin, trupu a pánve (Rychlíková, 2004). Pokud je přítomen spasmus zádových svalů, pacient chodí bez souhybů, strnule (Rychlíková, 2004). Sledujeme, zda není přítomna paréza svalů, to by značilo radikulární syndrom (Rychlíková, 2004). Pokud pacientovi vyzařuje bolest do dolní končetiny, vyšetřujeme chůzi po patách a špičkách. Při kořenovém syndromu S1 by byla chůze na špičkách nemožná, nebo velmi omezena (Rychlíková, 2004). Při kořenovém syndromu L5 je nedostatečná dorzální flexe nohy a tím dochází i ke zhoršené chůzi po patách (Rychlíková, 2004).

Dynamické testy páteře

Zmíněny zde budou testy, které slouží k vyšetření bederní, případně také hrudní páteře.

Mezi nejznámější a také základní test páteře patří Thomayerův test, který spočívá v aktivním předklonu pacienta (Rychlíková, 2004). Sledujeme plynulost předklonu, odvíjení páteře a rozsah předklonu (Rychlíková, 2004). Předklon je v normě, pokud se pacient zhruba dotkne země špičkami prstů (Rychlíková, 2004). Pokud je rozsah větší, jedná se o hypermobilitu (Rychlíková, 2004). Pokud je pohyb omezen, může to být způsobeno zkrácením hamstringů, zádových svalů, m. quadratus lumborum, blokádou SI skloubení či bederní páteře, nebo také při radikulárním syndromu (Rychlíková, 2004).

Současně s Thomayerovou zkouškou můžeme provádět i Adamsův test, což je test také v předklonu a slouží k posouzení přítomnosti skoliózy tak, že sledujeme asymetrii paravertebrálních svalů (Kolář et al, 2009).

Dalším testem je Schoberova distance, ve které hodnotíme pohyblivost bederní páteře (Kolář et al, 2009). Naměříme vzdálenost trnu S1 a 10 cm kraniálně, pacient se předkloní a fyziologicky by mělo dojít ke zvětšení délky nejméně o 5 cm (Kolář et al, 2009).

Následuje Stiborova distance, která hodnotí rozvíjení hrudní a bederní páteře (Kolář et al, 2009). Naměříme vzdálenost mezi L5 a C7, pacient se opět předkloní a vzdálenost v předklonu by se měla zvětšit o 7-10 cm (Kolář et al, 2009).

Dalším vyšetřovaným pohybem je lateroflexe (Rychlíková, 2004). Sledujeme, kam se při tomto pohybu dostanou špičky prstů ruky (Rychlíková, 2004). Fyziologicky by se měly dostat zhruba ke kolennímu kloubu (Rychlíková, 2004).

Posledním vyšetřením je Ottova distance, která slouží k vyšetření pohyblivosti hrudní páteře (Kolář et al, 2009). Naměříme od obratle C7 30 cm kaudálně a po provedeném předklonu (inklinace) by se vzdálenost měla zvětšit alespoň o 3 cm (Kolář et al, 2009). V záklonu (reklinace) by se měla zmenšit zhruba o 2,5 cm (Kolář et al, 2009).

Aktivní záklon páteře

Tento pohyb začíná záklonem hlavy a končí záklonem páteře v přechodu bederní páteře a sacra (Rychlíková, 2004). Sledujeme provedení pohybu, plynulost, bolestivost a pohyb

obratlových trnů (Rychlíková, 2004). Záklon může být omezen při těžší koxartróze, blokadě SI a radikulárním syndromu na dolní končetině (Rychlíková, 2004).

Lassègueovův manévr

Při Lassègueově manévru leží pacient na zádech a terapeut provádí pasivní flexi dolní končetiny se současnou extenzí kolene (Pfeiffer, 2007). Pozitivita se určuje dle rozsahu pohybu a pocitu bolesti v páteři (Pfeiffer, 2007). To nastává při radikulárních syndromech v oblasti L4/L5 a L5/S1 (Pfeiffer, 2007).

Obrácený Lassègueovův manévr

Poloha pacienta je při tomto vyšetření v leže na břiše (Kolář, 2009). Terapeut provádí flexi kolene a hyperextenzi kyčelního kloubu (Kolář, 2009). Pozitivita nastává při radikulárním syndromu L4, či u blokády SI kloubů (Kolář, 2009).

Vyšetření myotatických reflexů

Myotatických reflexů vyšetřujeme několik. V této práci budou zmíněny dva z nich, na dolní končetině. Reflex patelární, který vyšetřujeme poklepem na ligamentum patellae a odpověď by měla být extenze bérce (Pfeiffer, 2007). Reflexní oblouk je zde ve výši kořenů L2-L4. Reflex Achillovy šlachy vyšetřujeme tím, že poklepeme na Achillovu šlachu (Pfeiffer, 2007). Odpovědí by měla být extenze nohy a reflexní oblouk v tomto případě odpovídá segmentům L5-S2 (Pfeiffer, 2007).

Vyšetření dermatomů

Dermatom je oblast, která je senzitivně inervována jedním míšním nervem a proto se bolest šíří v pruzích (Hudák, Kachlík, 2015). Znalost dermatomů nám umožňuje diagnostikovat poškození míchy (Hudák, Kachlík, 2015). Pokud při vyšetření narazíme na výpadek v příslušném dermatomu, dokážeme tím určit místo, kde k poškození došlo (Hudák, Kachlík, 2015).

Vyšetření zkrácených svalů

V této podkapitole jsem čerpala z literárního zdroje profesora Jandy (2004).

Vyšetření zkrácených flexorů kyčelního kloubu. Do této skupiny patří m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae a krátké adduktory stehna. Testovací poloha je

v leže na zádech, pacient se posadí „za kostrč“, jednu dolní končetinu drží za koleno ve flexi. Vyšetřující poté položí pacienta pasivně na záda. Netestovaná dolní končetina je stále ve flexi a tak zajišťuje vyrovnání bederní lordózy. Na testované dolní končetině sledujeme postavení stehna, bérce a dále do jaké míry dokážeme stlačit stehno do hyperextenze, bérce do flexe a stehno do hyperaddukce (Janda, 2004).

Vyšetření zkrácení m. quadratus lumborum. Než pacienta vyšetříme, uděláme značku v oblasti dolní úhlu lopatky na vyšetřované straně. Poté si pacient lehne na vyšetřovanou stranu, spodní dolní končetina je ve flexi v kyčelním i kolenním kloubu. Spodní horní končetina je vzpažena nad hlavou a je v současné 90° flexi v loketním kloubu. Pacient provádí úklon trupu, pomocí zvedání se na předloktí spodní horní končetiny, ovšem pouze do souhybu pánve. Hodnotíme vzdálenost mezi značkou, kterou jsme udělali na dolním úhlu lopatky a podložkou (Janda, 2004).

Vyšetření zkrácených paravertebrálních svalů. Pacient sedí, horní končetiny má volně podél těla. Dolní končetiny v trojflexi a chodidla opřena o podlahu. Terapeut drží pánev za lopaty kyčelní. Pacient provádí předklon s rozvíjením páteře. Předklon provádí do té doby, než dojde k souhybu pánve. Měříme vzdálenost mezi čelem a stehny (Janda, 2004).

Vyšetření zkrácení m. trapezius. Pacient leží na zádech, má lehce podložená kolena, hlava je mimo podložku. Terapeut drží jednou rukou hlavu pacienta v oblasti procc. mastoidei a provádí maximální pasivní úklon na nevyšetřovanou stranu. Druhou rukou fixuje rameno, aby nedocházelo k jeho elevaci. Hodnotí se, zda byl přítomen odpor, při depresi ramenního pletence (Janda, 2004).

Vyšetření pohybových stereotypů

Pro vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy máme celkem šest základních testů. V praktické části byly zpracovány čtyři z nich, které budou následně popsány. Pro toto vyšetření jsem čerpala literaturu od Haladové a Nechvátalové (2005).

Test extenze v kyčelním kloubu. Základním vyšetřením je vyšetření pacienta v leže na břiše. Z této polohy poté pacient provádí extenzi kyčle. Správné zapojení je v případě, kdy se jako první zapojí m. gluteus maximus, poté ischiokrurální svaly, kontralaterální paravertebrální svaly a nakonec homolaterální paravertebrální svaly. Nejčastější patologií je opožděné zapojení nebo nezapojení m. gluteus maximus (Haladová; Nechvátalová, 2005).

Test abdukce v kyčelním kloubu. Pacient provede z výchozí polohy vleže na boku abdukci kyčelního kloubu. Správné provedení je v případě, že dojde k tzv. čisté abdukci ve frontální rovině. V tomto ideálním případě je poměr mezi zapojením m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae 1:1. Nejtypičtější patologií je převaha m. tensor fasciae latae při oslabení m. gluteus medius – tzv. tensorový mechanismus, kdy je abdukce doprovázena flexí a zevní rotací v kyčelním kloubu. Druhým častým typem patologie je převaha m. quadratus lumborum – quadrátový mechanismus, kdy je pohyb zahájen elevací pánve a teprve poté dochází k abdukci v kyčelním kloubu (Haladová; Nechvátalová, 2005).

Test flexe trupu. Sledujeme souhru mezi flexory kyčelního kloubu, hlavně m. iliopsoas a břišních svalů. Výchozí poloha je vleže na zádech. Pacient provede flexi trupu. Ideální stav je v momentě, kdy pacient provede plynulou obloukovitou flexi, bez souhybu pánve, s extendovanými dolními končetinami a současnou plantární flexí, aniž by došlo ke zvednutí dolních končetin. To ovšem svedou pouze dobře trénovaní jedinci (Haladová; Nechvátalová, 2005).

Test flexe hlavy. U tohoto testu sledujeme souhru mezi hlubokými flexory - převážně mm. scaleni a m. sternocleidomastoideus. Výchozí poloha je vleže na zádech. Pacient se snaží provést pomalou flexi hlavy. Brada směřuje k fossa jugularis. Ideálně by měl být pohyb plynulý. Flexe by měla mít obloukovitý charakter. Patologie nastává, pokud dojde k zahájení pohybu předsunutím brady. To svědčí to o převaze m. sternocleidomastoideus (Haladová; Nechvátalová, 2005).

Antropometrie

Antropometrie je nejobjektivnější způsob měření rozměrů kostry (Haladová; Nechvátalová 2005). Měříme vzdálenosti mezi jednotlivými body na těle (Haladová; Nechvátalová 2005). V praktické části této bakalářské práce byly zpracovány délky dolních končetin a to funkční a anatomická. Funkční délka se měří od SIAS po malleolus medialis (Haladová; Nechvátalová 2005). Anatomická od trochanter major po malleolus lateralis (Haladová; Nechvátalová 2005).

Vyšetření hybnosti

Při vyšetření hybnosti provádíme vyšetření aktivního pohybu, pasivního pohybu a pohybu proti odporu (Lewit, 2003). Zajímá nás, zda je přítomno omezení rozsahu pohybu, či zda cítíme nějaký odpor (Lewit, 2003).

Vyšetření HSSP

Pro vyšetření HSSP používáme několik testů, z nichž zde bude větší část popsána. Literaturu jsem čerpala od profesora Koláře (2009).

Prvním testem je extenční test. Existují dvě modifikace tohoto testu a liší se ve změně postavení paží. Zde bude popsána modifikace s nataženými horními končetinami. Pacient leží na břiše, horní končetiny volně podél těla. Zvedne hlavu a páteř nad podložku do extenze a chvíli zde setrvá. Terapeut sleduje zapojování zádových a břišních svalů, ischiokrurálních svalů a m. triceps surae, postavení lopatek a pohyb pánve. V případě patologie dochází k nadměrné aktivaci paraventrebrálního svalstva, neaktivuje se laterální břišní svalstvo, dochází k anteverzi pánve, ke které dochází při bolestech bederní páteře, dále může docházet k zevní rotaci dolních úhlů lopatek, k nadměrné aktivaci ischiokrurálních svalů, či tricepsu surae (Kolář, 2009).

Dalším testem je test flexe trupu. Pacient při tomto testu provede pomalou flexi krku a trupu. Sledujeme, jak na flexi trupu reaguje hrudník. Při patologickém provedení dochází k inspiračnímu postavení hrudníku, laterálnímu posunu žeber, vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, může se také objevit diastáza břišních svalů a zvýšená aktivace horní části m. rectus abdominis (Kolář, 2009).

Třetím testem je brániční test. Pacient sedí, hrudník je v kaudálním postavení. Terapeut palpuje žebra dorzolaterálně a provádí zároveň mírný tlak. Vyzve pacienta, aby se nadechl do jeho dlaní a tím provedl laterální rozšíření žeber. Musíme ale dávat pozor na to, aby páteř zůstala stále ve vzpřímeném držení a neflektovala se. Při patologickém provedení pacient nedovede provést námi žádaný pohyb, nebo pohyb provede pouze malou silou, může také dojít ke kraniálnímu posunu žeber anebo nedojde k laterálnímu rozšíření hrudníku (Kolář, 2009).

Posledním zde zmíněným testem, je test nitrobřišního tlaku. Pacient sedí na kraji lehátka, horní končetiny má volně položeny. Terapeut palpuje v tříselní krajině, mediálně od

SIAS. Na náš pokyn se pacient pokusí zaktivovat břišní stěnu proti tlaku našich prstů. Sledujeme reakci břišní stěny. Při patologii je tlak pacienta oslabený, více se zapojuje horní část m. rectus abdominis, pupík se vtahuje kraniálně, nebo se zapojuje nejdříve břišní stěna a poté až podbříšek (Kolář, 2009).

4.2 Výsledky

4.2.1 Kazuistika č. 1

Základní údaje:

Iniciály: M. F

Pohlaví: žena

Rok narození: 1994

Výška: 165 cm

Váha: 85 kg

Diagnóza: posturální porucha, svalová dysbalance

Anamnéza:

Rodinná anamnéza: bezvýznamná

Osobní anamnéza: v dětství měla běžné dětské nemoci, dále trpěla často na výrony kotníků, kvůli práci poštovní doručovatelky

Gynekologická anamnéza: menstruace bez obtíží, porody 0, potraty 0

Alergologická anamnéza: nejuje

Abúzus: kouření nejuje, alkohol příležitostně

Pracovní anamnéza: pracovala jako poštovní doručovatelka

Sociální anamnéza: bydlí s rodiči, se vztahy nemá problém, ale raději by bydlela sama, takže shání nové bydlení

Farmakologická anamnéza: bere hormonální antikoncepci (dále HAK), příležitostně Aulin

Nynější onemocnění: pacientka přichází s bolestmi v oblasti bederní páteře a SI kloubů, první ataka bolesti byla v červenci 2016, od té doby na neschopence – kvůli tomu dostala výpověď v práci, pracovala jako poštovní doručovatelka, kdy nosila tašku přes jedno rameno a hodně chodila, vždy při práci se bolest projevovala, bolest jí vystřeluje i do

obou kyčelních kloubů, je dlouhodobá, tupá, bolí při dlouhodobém sedu nebo při chůzi, občas ji budí ze spaní, pacientka již chodila na rehabilitaci, bolest neustoupila, trpí nemalými bolestmi neustále, ale lékař i přesto usoudil, že již není třeba další rehabilitace. Také trpí bolestmi hlavy, s občasným výskytem tinnitu.

Aspekce zezadu:

- symetrický tvar pat, více zatěžuje pravou dolní končetinu
- mírný hypertonus m. triceps surae bilaterálně
- silnější m. triceps surae vpravo
- hlubší mediální kontura m. triceps surae vpravo
- valgózní postavení kolenních kloubů
- popliteální rýha vpravo mírně výše než vlevo
- mírné zkrácení adduktorů vpravo
- infragluteální rýha níže vpravo
- thorakobrachiální trojúhelník hlubší vlevo
- hypertonus paravertebrálních (PV) svalů v oblasti dolní hrudní (Th) páteře a Th/L přechodu
- pravá lopatka více rotovaná zevně
- hypertonus mm. trapezii bilaterálně
- prosak C/Th přechodu
- hlava – mírná lateroflexe vlevo

Aspekce z boku:

- mírná rekurvace kolenních kloubů
- anteverze pánve
- prominence břišní stěny
- paniculus adiposus
- prohloubená bederní (L) lordóza
- oploštělá Th kyfóza
- protrakce ramenních kloubů
- prosak C/Th přechodu
- předsunuté držení hlavy

Aspekce zepředu:

- plochonoží, více na pravé dolní končetině (PDK)
- zvýšené napětí m. tibialis anterior na levé dolní končetině (LDK)
- patelly taženy kraniálně a laterálně, oboustranně
- umbilicus tažen kraniálně
- insuficience bránice
- levý ramenní kloub výše

Vyšetření stoje v modifikacích

- Rhombert I, II, III – při II a III – mírná hra šlach, titubace do stran – celé tělo
- Trendelenburgův příznak - negativní

Vyšetření chůze

- chybí souhyby horních končetin
- je přítomen větší souhyb pánve vlevo
- chůzi po patách zvládne bez problému
- chůzi po špičkách zvládne též bez problému

Dynamické vyšetření páteře

- Thomayerův test – negativní, dotkne se země metakarpophalangeálními klouby
- Adamsův test – negativní
- Schoberova distance - + 5 cm
- Stiborova distance - + 9 cm
- Lateroflexe – bez souhyby a omezení pohybu
- Ottova distance
 - o inklinace + 2 cm
 - o reklinace – 2 cm

Aktivní záklon

- omezený rozsah, bolest v konečné pozici

Test hypermobility

- zkouška zapažení paží – negativní
- předklon – pozitivní – dotkne se metakarpophalangeálními klouby

Palpace

- hypertonus mm. trapezii bilaterálně
- prosak v oblasti C/Th přechodu

- Kübblersova řasa – nerozvíjení v Th a L oblasti
- TrPs v paravertebrálních svalech
- tření kůže – znatelný odpor v L oblasti – dření
- vyšetření fascií – horší posunlivost v Th a L oblasti
- hypertonus PV svalů bilaterálně
- omezené pružení obratlů celé L páteře, palpačně bolestivý čtvrtý bederní obratel (L4)
- vyšetření pánve – SIPS výše než SIAS, SIAS a SIPS vlevo výše než vpravo = šikmá pánev, anteverze pánve
- pružení SI – palpační bolestivost levého SI skloubení, mírně i vpravo, omezení pružení SI bilaterálně
- prosak v oblasti Th/L přechodu

Laségueův manévr

- negativní

Obrácený Laségueův manévr

- negativní

Vyšetření reflexů

- patelární – v normě, přiměřená reakce
- Achillova šlacha – v normě, přiměřená reakce

Dermatomy

- bez poruchy citlivosti

Vyšetření pohybových stereotypů

Extenze kyčelního kloubu

- na obou dolních končetinách došlo nejdříve k zapojení ischiokrurálních svalů, až poté k zapojení m. gluteus maximus, poté kontralaterální PV svaly a jako poslední homolaterální PV svaly – z toho vyplývá, že má pacientka oslabený m. gluteus maximus

Abdukce kyčelního kloubu

- na obou dolních končetinách přítomen quadrátový mechanismus – pohyb zahájen elevací pánve

Flexe trupu

- pohyb začíná předsunutím C páteře
- pacientka se zvedne pouze k angulus inferior scapulae – u pacientky je přítomna oslabená břišní muskulatura

Flexe hlavy

- přítomna převaha m. sternocleidomastoideus – pohyb zahájen předsunem hlavy, až poté samotná flexe

Vyšetření zkrácených svalů

Flexory kyčelního kloubu

- m. rectus femoris – malé zkrácení
- m. tensor fasciae latae – nejde o zkrácení
- m. iliopsoas – malé zkrácení

Flexory kolenního kloubu

- malé zkrácení

M. quadratus lumborum

- mírné zkrácení, pohyb udělá pouze se souhybem

M. trapezius

- velké zkrácení

Paravertebrální svaly

- velké zkrácení

Antropometrie

SIAS – maleolus medialis – PDK – 84 cm, LDK – 85 cm

Trochanter major – maleolus lateralis – PDK – 81 cm, LDK – 82 cm

Orientační vyšetření hybnosti

- na LDK mírně omezena flexe v kyčelním kloubu
- PDK bez omezení
- obě horní končetiny bez omezení

Vyšetření HSSP

Extenční test

- u pacientky dochází k výraznější aktivaci PV svalů, dále k nadměrné aktivaci ischiokrurálních svalů a m. triceps surae, také dochází ke konkavitě v oblasti m. transversus abdominis
- u tohoto testu cítí pacientka bolestivost

Brániční test

- dochází k rozšíření dolní části hrudníku laterálně a dorzálně, ovšem větší zapojení je na pravé straně, brániční dýchání pacientka cvičila již na rehabilitační ambulanci předtím, takže to již docela dobře zvládá

Test flexe trupu

- dochází ke kranálnímu posunu hrudníku a současnému inspiračnímu postavení hrudníku, je oslabena břišní muskulatura

Test nitrobřišního tlaku

- pacientka vyvíjí slabý tlak, nejprve dochází k aktivaci břišní stěny a až poté k aktivaci podbřišku, kde je navíc zapojení velmi slabé

Terapie

Terapie č. 1

Při první návštěvě pacientky, jsem provedla vstupní kineziologický rozbor, včetně odebrání anamnézy. Dle výsledků vyšetření jsem si naplánovala terapii. Pacientka přišla s akutní bolestí v oblasti bederní páteře, nejvíce v oblasti SI skloubení. Provedla jsem mobilizaci SI skloubení dle Lewita. Dále jsem se zaměřila na aktivaci HSSP, což jsem již

výše v práci zmínila, že je nejdůležitější provést ještě před započítím samotného cvičení. Došlo k nácviku bráničního dýchání. Dále k nácviku dýchání do zadních žeber – při výdechu provést tah žeber kaudálním směrem a symfýzy kraniálním směrem. U tohoto typu dýchání pacientka cítila bolest, proto jsme se domluvily, že to bude zkoušet pouze do bolesti, nebo vůbec. Dále jsem provedla rotační uvolňování páteře a edukovala pacientku o automobilizaci SI skloubení. Na doma má pacientka za úkol procvičovat dýchání do žeber, případně dýchání do zadních žeber, dále rotační uvolňování a automobilizaci SI skloubení.

Terapie č. 2

Pacientka stále cítí bolestivost. Doma zkoušela dýchání, automobilizaci SI skloubení i rotační uvolňování a vždy po provedení těchto cviků cítí na chvíli úlevu. Udává, že zhruba na dvě hodiny. Stěžuje si také na bolesti hlavy, na což jsem reagovala provedením postizometrické relaxace (PIR) mm. trapezii a trakcí C páteře. Také jsem provedla ošetření technikami měkkých tkání (TMT) na oblast L páteře - ošetření thorakolumbální fascie. Do terapie jsem zařadila využití labilních ploch, a to pozici třetího měsíce se současným držením gymballu. Následně ztížení tohoto cviku a to otáčení do stran z této pozice, opět s držením gymballu. Dále bylo provedeno protažení na gymballu na břicho a na zádech. Nakonec jsem provedla aplikaci tejpů na SI skloubení.

Terapie č. 3

Pacientka měla po cestě na terapii autonehodu. Naštěstí nic vážného. Nezvládla řízení na náledí, dostlala smyk a sjela do příkopu. Nic se jí nestalo, ale z tohoto důvodu nebyla zcela pochopitelně schopna se dostavit na terapii.

Terapie č. 4

Pacientka přichází velmi pozitivně naladěná. Má novou práci. Dělá úklidy, což je pro ni ovšem i relativně náročné, takže po celém dni v práci záda večer „cítí“, ale jinak je bez obtíží, což je veliký úspěch oproti původnímu velmi bolestivému stavu. Provedla jsem edukaci o ergonomii práce – při vytírání, při předklonech a celkově při úkonech, které pacientka při úklidech provádí. Doma provádí všechny cviky, které jí byly ukázány - uloženy na doma a cítí po nich úlevu. Obecně je pacientka opravdu spokojená, což i svědčí o tom, že psychický stav udělá opravdu hodně. Znovu jsem vyšetřila SI

skloubení, které nyní více pruží a oba klouby jsou palpačně volnější a pro pacientku i méně bolestivé. Jako cvičení jsem zvolila cviky s využitím overballu. Kdy pacientka leží na zádech, má pokrčené dolní končetiny a mezi kolenními klouby svírá overball. Provádí zvedání pánve nahoru a dolů. S nádechem nahoru a s výdechem dolů. Poučena o důležitosti zpevnění břišní stěny ještě před zvednutím pánve nahoru. Tento cvik zvládá bez problémů. Druhý cvik spočívá opět v lehu na zádech s pokrčenými dolními končetinami, ale teď se overball nachází pod oblastí bederní páteře a křížové kosti a pacientka po něm „jezdí“ nahoru a dolů. Na doma má tedy tyto dva cviky, plus cviky z dřívějších terapií.

Terapie č. 5

Momentálně pacientku bolí záda jen trochu a občas. Před nedávnem ji odvezli sanitkou kvůli silným křečím v podbřišku, byla jí podána analgetika, ovšem diagnóza neurčena. Nyní je již bez obtíží. Cviky na doma provádí i nadále. Poučena, že při bolesti podbřišku cviky provádět nemá, nebo má dát pozor na to, aby ji při cvicích břicho nezačalo bolet. Z důvodu těchto obtíží přidávám jeden cvik, opět s overballem, který má pacientka položený pod oblastí křížové kosti. Dolní končetiny má pokrčené. Jedna dolní končetina se vždy dotýká země, pouze se mění dotyk z chodidla na špičky prstů, a druhou horní končetinu pacientka pokrčenou zvedá nahoru. Opět poučení o nutnosti aktivace nejprve břišní stěny, stabilizace trupu a poté až zvedání dolních končetin.

Terapie č. 6

Záda momentálně nebolí, v práci bez obtíží, pouze při dlouhodobém vytírání záda občas trochu „cítí“, ale jinak bez problémů. Další ataka obtíží v podbřišku se neobjevila. K úklidu má ještě nově práci ve školce a je velmi spokojená. Doma stále cvičí. Cviky jí pomáhají, takže má motivaci je provádět. Přidávám další cvik. Výchozí pozice je leh na břiše, hlava opřená o čelo. Horní končetiny natažené nad hlavou a v rukou drží overball. Z této pozice se dostává do extenze páteře a zpět. Několikrát opakuje.

Terapie č. 7

Bolestivost se nezměnila – tedy záda momentálně nebolí, opět pouze občas po celém dni v práci. Na této terapii jsem se zaměřila na cvičení s gymballem. Nejprve na nácvik sedu. Došlo tedy k edukaci, jak správně sedět na míči – rovná záda, kyčle výše než kolena. Poučení, jak vybrat správnou velikost míče. V sedě na míči poté pacientka zkoušela

podšazování pánve a kroužení pánve. Další cvik spočíval v lehu na zádech, horní končetiny v týl. Dolní končetiny jsou pokrčené, mezi nimi a trupem je pravý úhel. Lýtka jsou opřena o míč. Pacientka tlakem lýtek koulí míč od hýždí a zpět, ovšem ne v nijak velkém rozsahu, jedná se o malý pohyb. Tento cvik je určený pro posílení břišního svalstva u jedinců se značným oslabením těchto svalů. Následoval cvik, kdy výchozí pozice je stejná jako u předchozího, pouze místo koulení míče pacientka zvedá pánev nahoru a dolů. Na konec terapie byla na žádost pacientky provedena aplikace tejpů na SI skloubení a PV svaly.

Terapie č. 8

Na poslední terapii byl proveden výstupní kineziologický rozbor. Dále došlo ke shrnutí a kontrole cviků a edukaci. Pacientka odchází spokojená a vděčná. Cvičení přikládá veliký význam a cítí výrazné zlepšení obtíží. Doma cvičí poctivě a má motivaci cvičit i nadále.

Zhodnocení terapie

Dle výsledků výstupního kineziologického rozboru došlo ke změnám u dynamických testů páteře. Konkrétně při Schoberově testu se zvětšil rozsah pohybu o 1 cm a u Stiborova testu došlo ke zvětšení rozsahu též o 1 cm. Dále došlo k změně při vyšetření aktivního záklonu, kdy při vstupním vyšetření byl záklon velmi omezený a bolestivý v terminální pozici. Na konci terapie byl omezený pouze mírně a v terminální pozici pacientka cítila bolest pouze slabou. Také při palpačním vyšetření došlo ke změnám. Pružení obratlů již pacientka nevnímá jako bolestivé. Stejně tak pružení SI skloubení již není tak bolestivé, slabou bolest cítí pouze mírně vpravo, ale jinak znatelně lepší. Také při vyšetření Kübblérovou řasou vnímám lepší odvíjení a menší odpor v oblasti bederní páteře a lepší posunlivost fascií v této oblasti. Při orientačním vyšetření rozsahu pohybu v kloubech byla při vstupním vyšetření mírně omezena flexe kyčelního kloubu, nyní již bez omezení. Podle vyšetření HSSP se zlepšil jeho stav. Extenční test byl při vstupním vyšetření pro pacientku bolestivý, nyní již není. Při bráničním testu pacientka vždy na začátku cukne, až poté je nádech plynulý. Ví o tom, je poučena, snaží se na to myslet a provádět to správně. Při flekčním testu nedošlo k nijak velkému zvětšení rozsahu flexe, ale břišní muskulaturu posuzuji jako méně oslabenou než na začátku terapie. Test nitrobřišního tlaku je pozitivně změněn, tlak je silnější. Aktivace HSSP se tedy z mého pohledu podařila, pacientka si umí sama otestovat, zda ho aktivuje správně, pravidelně to

zkouší a aktivace se jí úspěšně daří. Stále to není úplně nejlepší, ovšem s pacientky motivací, zájmem a snahou, nepochybuji o neustálém zlepšování také v budoucnu. Celkově terapii u této pacientky hodnotím jako velmi pozitivní. Podle slov pacientky také jako účinnou. Bolestivost se zmenšila, pacientka cítí úlevu a cítí se lépe i po psychické stránce. Z pohledu terapeuta obecně, jsem byla s pacientkou velmi spokojená, jelikož poctivě cvičila doma. Na každé terapii jsme opakovaly cviky, které byly nejasné, nebo u kterých si pacientka nebyla jistá jejich správným provedením. Myslím, že jsme mezi sebou měly i hezký vztah, kdy se pacientka nebála na nic zeptat apod. Došlo ke zlepšení, až téměř vymizení bolestí v oblasti bederní páteře i SI skloubení, což bylo hlavním účelem terapie. Z hlediska dlouhodobého rehabilitačního plánu je pacientka poučena o správném provedení cviků a správné aktivaci HSSP. Bylo jí doporučeno cvičit alespoň obden. Pacientka byla edukována o ergonomii práce. Též byla provedena korekce postury. Nakonec jí bylo doporučeno navštívit fyzioterapeuta, či lékaře, v případě navrácení, či zhoršení obtíží.

4.2.2 *Kazuistika č. 2*

Základní údaje

Iniciály: J. P

Pohlaví: muž

Rok narození: 1993

Výška: 187 cm

Váha: 98 kg

Typ postavy: atletik

Diagnóza: akutní lumbago

Anamnéza:

Rodinná anamnéza: bezvýznamná

Osobní anamnéza: běžné dětské nemoci, ve 13 letech měl frakturu humeru vlevo, mezi lety 2005-2010 hrál aktivně basketball, z čehož měl opakované výrony kotníků

Alergologická anamnéza: nejuje

Abúzus: kouření nejuje, alkohol příležitostně

Pracovní anamnéza: student – dlouhodobý sed, víkendově má brigády – montáže, jatka – náročná fyzická práce, je v dlouhodobém předklonu trupu a flexi krční páteře

Sportovní anamnéza: ve volném čase chodí pravidelně do posilovny

Sociální anamnéza: v bytě, s přítelkyní, vztahy má v pořádku, nemá problém

Farmakologická anamnéza: nebere žádné léky, pouze doplňky stravy

Nynější onemocnění: pacient přichází s nespecifickou bolestí bederní páteře, zvedal v posilovně ze země 150 kg činku, od té doby bolest trvá, nejvíce se projevuje při vstávání ze židle, z auta, při zavazování bot

Aspekce zezadu

- paty symetrické
- zvýšené napětí m. triceps surae bilaterálně
- vnitřní kontura lýtka hlubší vpravo
- popliteální rýha výše vlevo
- lehce valgózní postavení kolenních kloubů
- infragluteální rýha výše vlevo
- thorakobrachiální trojúhelník hlubší vlevo
- hypertonus PV svalů v Th/L a L oblasti
- levá lopatka výše, více viditelné margo medialis a angulus inferior scapulae vpravo
- levé rameno výše
- hypertonus mm. trapezii bilaterálně

Aspekce z boku

- lehká rekurvace kolenních kloubů
- anteverze pánve
- prominence břišní stěny
- hyperlordóza bederní páteře
- hyperkyfóza hrudní páteře
- protrakce ramenních kloubů
- mírně předsunutá držení hlavy

Aspekce zepředu

- náznak plochonoží, hlavně vlevo
- zvýšené napětí m. extensor digitorum longus vpravo
- zvýšené napětí m. tibialis anterior bilaterálně
- levá patella tažena zevně
- diastáza m. rectus abdominis
- hypertonus m. rectus abdominis
- zvýšené napětí m. pectoralis major vpravo
- lehce vystouplé klíční kosti
- zvýšené napětí m. sternocleidomastoideus vlevo

Vyšetření stoje v modifikacích

- Rhombergův stoj I, II a III – u I a II – mírná hra šlach na obou dolních končetinách, při III - větší hra šlach na levé noze
- Trendelenburgův příznak - negativní

Vyšetření chůze

- souhyb horních končetin v pořádku
- větší nášlap na pravou dolní končetinu
- při stojné fázi na pravé dolní končetině se objeví lehký souhyb pánve
- chůze po špičkách ani po patách nedělá problém

Dynamické testy páteře

- Thomayerův test - pozitivní – 5 cm
- Adamsův test – negativní
- Schoberova distance - + 6 cm
- Stiborova distance - + 9 cm
- Lateroflexe – bez souhybu či omezení rozsahu
- Ottova distance
 - o inklinace - + 1 cm
 - o reklinace - - 2 cm

Aktivní záklon

- omezený rozsah pohybu

Hypermobilita

- bez nálezu

Palpace

- Kübblersova řasa – horší rozvíjení v oblasti Th/L a L
- horší protažitelnost fascií v Th a L oblasti
- TrPs v mm. trapezii bilaterálně, v m. pectoralis major vpravo, v m. sternocleidomasotideus vpravo, PV svaly
- hypertonus Th + L PV svalů

- pružení obratlů mírně omezeno v oblasti dolní L páteře
- palpačně lehce bolestivé Si skloubení – mírně omezené pružení
- pánev – SIAS a SIPS vlevo výše, SIAS níže než SIPS = šikmá pánev, anteverze

Laségueův manévr

- negativní

Laségueův obrácený manévr

- negativní

Vyšetření reflexů

- patelární - přiměřená reakce, norma
- Achillova šlacha – přiměřená reakce, norma

Dermatomy

- bez poruchy cití, citlivosti

Vyšetření pohybových stereotypů

Extenze kyčelního kloubu

- nejprve došlo k zapojení kontralaterálních PV svalů, poté homolaterálních svalů, dále zapojení ischiokrurálních svalů a jako poslední m. gluteus maximus

Abdukce kyčelního kloubu

- tensorový mechanismus – abdukce byla doprovázena zevní rotací a flexí dolních končetin

Flexe trupu

- dochází k nadměrné aktivitě horní části m. rectus abdominis, pacient při flexi zvedá obě dolní končetiny – bez flexe v kyčelních kloubech a extenze v kolenních kloubech není schopen provést pohyb, vždy je tento souhyb přítomen

Flexe hlavy

- jako první se objeví předsunutí brady, až poté flexe C páteře

Vyšetření zkrácených svalů

Flexory kyčelního kloubu

- m. rectus femoris – velké zkrácení
- m. tensor fasciae latae – malé zkrácení
- m. iliopsoas – malé zkrácení

Flexory kolenního kloubu

- velké zkrácení

M. quadratus lumborum

- malé zkrácení

M. trapezius

- velké zkrácení

Paravertebrální svaly

- velké zkrácení

Antropometrie

SIAS – malleolus medialis – PDK – 97 cm, LDK – 98 cm

Trochanter major – malleolus lateralis – PDK – 91 cm, LDK – 92 cm

Orientační vyšetření hybnosti

- omezení flexe v obou kyčelních kloubech při extenzi kolene – kvůli zkrácení ischiokrurálních svalů
- horní končetiny bez omezení

Vyšetření HSSP

Extenční test

- u pacienta dochází k výrazné aktivaci PV svalů, dále dochází k zevní rotaci dolních úhlů lopatek, také je přítomna nadměrná aktivace ischiokrurálních svalů,

m. triceps surae a m. gluteus maximus – pacient při extenzi páteře udělá zároveň extenzi dolních končetin

Brániční test

- u tohoto testu je u pacienta přítomna kraniální migrace žeber, nádech je neplynulý, aktivace je opožděná a tlak je slabý a nerovnoměrný

Test flexe trupu

- u pacienta dochází ke zvýšené aktivaci horní části m. rectus abdominis, dále je přítomen souhyb dolních končetin, kdy dojde k jejich flexi – při extenzi kolenních kloubů

Test nitrobřišního tlaku

- dochází nejprve k aktivaci břišní stěny a až poté podbřišku a vyvinutý tlak je slabý

Terapie

Terapie č. 1

Na první návštěvě pacienta jsem odebrala anamnézu a provedla vstupní kineziologický rozbor. Na základě zjištěných informací, jsem si promyslela terapii. Pacient přichází s akutní bolestí v oblasti bederní páteře, po zvednutí těžkého břemene. Nejdříve jsem uvolnila měkké tkáně pomocí TMT, včetně presury TrPs m. sternocleidomastoideus bilaterálně a m. pectoralis major vpravo. Také jsem provedla mobilizaci SI skloubení dle Lewita. Dále byla provedena PIR paravertebrálních svalů a m. trapezius bilaterálně. Pacient byl též edukován o autoterapii. Následně jsme s pacientem nacvičovali aktivaci nitrobřišního tlaku a brániční dýchání. Byl edukován, jak aktivaci správně nacvičovat doma. Jako první cvik byla zvolena poloha třetího měsíce na zádech, s trojflexí dolních končetin. Tento cvik byl po správné úpravě a edukaci ztížen o rytmickou stabilizaci. Nakonec terapie byl aplikován tejp na PV svaly v Th a L oblasti.

Terapie č. 2

Momentálně bolesti nepocítuje. Doma necvičil, byl nemocný. Znovu tedy zkusíme polohu třetího měsíce, brániční dýchání a aktivaci nitrobřišního tlaku. Zkusíme stoj na obráceném bosu, střídáme otevřené i zavřené oči. V obou případech dochází

k titubacím a pacient je mírně nestabilní. Dále zkusíme plank na bosu a na balanční čočce, který pacient zvládne bez problému a zvládne z této pozice jít i do kliku. Další cvik je s použitím gymballu, kdy pacient provádí plank s nataženými horními končetinami a dolní končetiny má položené na gymballu. Z této pozice střídavě krčí a natahuje dolní končetiny, čímž posiluje břišní svaly. Z důvodu zkrácených paravetrebrálních svalů volím také protahovací cvik na PV svaly, kdy pacient leží na zádech i na břiše na gymballu a střídavě se opírá o ruce a nohy a tím protahuje právě PV svaly.

Terapie č. 3

Pacient je nyní bez akutní bolesti v oblasti bederní páteře. Stěžuje si ovšem na bolest v oblasti Th 4-5. Byla provedena aplikace tejpů na PV svaly současně s ligamentózní technikou na oblast Th 4-5. Doma zkoušel cvičení – plank a kliky na balanční čočce a také protažení PV svalů na gymballu. Cviky mu nedělají problém, techniku zvládá. Ztěžují tedy cvik plank tak, že si pacient dá pod obě ruce overball, je opřen o něj a cvik plank provádí takto. Dále přidávám cvik, kdy pacient leží na zádech, podloží si bederní páteř overballem, založí si ruce na temeno a provádí flexi trupu. Levý loket míří k pravému kolenu a opačně. Posiluje tak šikmé břišní svaly.

Terapie č. 4

Pacient byl opět v posilovně, kdy opět zvedal činku, konkrétně 100 kg. Bolest začala znovu. Cviky doma nezkoušel. Zkoušel pouze brániční dýchání a aktivaci nitrobřišního tlaku. Cítí hlavně zatuhlost svalů. Málo se po cvičení či posilování protahuje. Požádal o rekapitulaci cviků, kontrolu bráničního dýchání a aktivace nitrobřišního tlaku. Provedli jsme tedy rekapitulaci a kontrolu, dále jsem aplikovala TMT na oblast L páteře. Jako další cvik přidávám polohu třetího měsíce. Pacient leží na zádech, dolní končetiny v trojflexi, položené na gymballu a provádí otáčení do stran. Je mu to příjemné.

Terapie č. 5

Pacient začal doma pravidelněji cvičit. Zkouší cviky, které byly aplikovány v předchozích terapiích. Bolest momentálně nepocítuje. Cítí tah a zkrácení v zádech. Provedena PIR PV a ischiokrurálních svalů, edukace o správném posilování zádových svalů a jejich následném protažení. Zopakování autoterapie PIR. Přidávám další cviky. Při prvním cviku pacient leží na břiše a provádí extenzi trupu a dolních končetin, posiluje

tak zádové svaly. Druhý cvik spočívá vleže na zádech, kdy má pod chodidly položenou balanční čočku a zvedá pánev nahoru a zpět.

Terapie č. 6

Pacient byl na brigádě. Pracoval 15 hodin denně. Většinu času trávil v předklonu. Bolest se tedy opět mírně projevila. Pacient doma cvičí zadané cviky a po nich cítí úlevu. Byla provedena edukace o ergonomii práce a ukázka správného stoje při předklonu. Zkoušíme brániční dýchání a aktivaci nitrobřišního tlaku. Také rekapitulujeme cviky z předchozích terapií. Přidávám jeden cvik. Plank na boku, kdy pod spodní horní končetinu, konkrétně pod její předloktí pokládám balanční čočku.

Terapie č. 7

Pacient nepocítuje bolest ani v bederní, ani v hrudní oblasti. Cviky na doma cvičí. Přidávám cviky s gymballem. První spočívá vleže na zádech, dolní končetiny v trojflexi na gymballu. Ruce v týl. Tlakem lýtek na míč pacient koulí míč od hýždí a zpět. Druhý cvik má stejnou výchozí pozici. Pacient má však o gymball opřené pouze paty a koulí míčem do kruhu a střídá oba směry. Výchozí poloha posledního cviku je klek. Pacient předpaží, nadechne se a s výdechem kutálí míč vpřed a současně předklání trup. Konečná pozice nastává při úplném natažení horních končetin. V této pozici pacient chvíli setrvá, volně dýchá a následně se s nádechem vrací zpět do kleku.

Terapie č. 8

Na poslední terapii jsem provedla výstupní kineziologický rozbor. Také jsme s pacientem udělali souhrn a rekapitulaci cviků. Nakonec byla samozřejmě provedena edukace.

Zhodnocení terapie

Dle porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru došlo k následujícím změnám. Došlo ke zmenšení napětí mm. trapezii bilaterálně, též ke zmenšení napětí m. pectoralis major vpravo. Také došlo ke změnám v dynamických testech páteře. Při Thomayerově testu se pacient dotkne špičkami prstů země, z původní vzdálenosti 5 cm. Dále se také mírně zvětšil rozsah aktivního záklonu. Při vyšetření Kübblorovou řasou zjišťuji mírné zlepšení rozvíjení v oblasti bederní páteře. Při vyšetření pružení obratlů hodnotím zmírnění omezení. Došlo také ke zlepšení rozsahu pohybu flexe kyčle se současnou extenzí kolene, díky protahování ischiokrurálních svalů. Dle srovnání

vstupního a výstupního vyšetření HSSP, došlo ke zlepšení v rámci jeho aktivace. Zlepšilo se brániční dýchání, pacient dokáže provést dýchání symetricky a zapojit bránici plynuleji. Také došlo ke zlepšení nitrobřišního tlaku. Pacient dokáže vyprodukovat silnější tlak. Co se bolesti týče, bolest se zmírnila, či na nějakou dobu zmizela úplně, dokud nedošlo k opětné nadměrné zátěži. Z hlediska dlouhodobého rehabilitačního plánu je tedy pacient poučen o nutnosti pravidelného provádění cviků, alespoň třikrát týdně, a trénování aktivace HSSP. Bylo též edukován o celkovém správném držení těla. Je seznámen s ergonomií práce. Také došlo k edukaci ohledně cvičení v posilovně, správnosti provedení cviků a zapojování HSSP při jejich provádění a nezbytnosti protahování se po tréninku.

4.2.3 *Kazuistika č. 3*

Základní údaje:

Iniciály: P. A

Pohlaví: žena

Rok narození: 1992

Výška: 175 cm

Váha: 62 kg

Diagnóza: VAS, protruze disku S1

Anamnéza

Rodinná anamnéza: bezvýznamná

Osobní anamnéza: v dětství běžné dětské nemoci, v roce 2014 – kotník – ruptura vazů, v únoru 2015- pád na snowboardu, měla pohmožděné koleno

Gynekologická anamnéza: menstruace bolestivá, dříve měla hodně problémy, nyní o něco lepší, porody 0, potraty 0

Alergologická anamnéza: zinek, nikl – mívá vyrážku např. pod páskem od kalhot

Abúzus: kouření občas, alkohol velmi příležitostně

Pracovní anamnéza: pracuje v kanceláři, administrativa, trvalý sed

Sportovní anamnéza: věnuje se svým psům – má neustálý pohyb

Sociální anamnéza: bydlí v bytovce s přítelem, vztahy v pořádku

Farmakologická anamnéza: HAK

Nynější onemocnění: pacientka trpí bolestmi bederní páteře, které začaly minulý podzim, když zvedala těžké břemeno, týden ležela, nemohla se narovnat, nahřívala se, chodila na rehabilitace, ale na jaře se bolest opět vrátila, na MR nález – protruze S1, bolest vystřelovala střídavě do obou dolních končetin, do poloviny zadní strany stehen, bolest

byla bodavá, až se jí z ní téměř podlamovaly dolní končetiny, nyní ji bolest trápí především při určitých pohybech, jako např. předklon, či zvedání těžších věcí.

Aspekce zezadu

- mírná lateroflexe hlavy doprava
- levý ramenní kloub výše
- levá lopatka v zevní rotaci - mírná abdukce margo medialis směrem laterálně vlevo
- skoliotické držení
- thorakobrachiální trojúhelník hlubší vlevo
- přetížené paravertebrální svaly v thorakální a thoracolumbální oblasti
- levá infraglutální rýha výše
- mírné valgózní postavení kolenních kloubů
- levá popliteální rýha výše
- levý m. triceps surae silnější
- valgózní postavení Achillových šlach
- více plochá levá ploska

Aspekce z boku

- předsunuté držení hlavy
- protrakční držení ramen
- hyperkyfoza hrudní páteře
- prominence břišní stěny
- hyperlordóza bederní páteře
- insuficience bránice
- anteverze pánve

Aspekce zepředu

- hypertonus m. sternocleidomastoideus
- vystouplé claviculy
- knoflíkovitá ramena
- levý rak výš
- umbilicus - tendence kraniální migraci
- thorakobrachiální trojúhelník hlubší vlevo

- šikmá pánev
- lehká insuficience bránice
- pravá patella tah kraniálně
- plošší levá noha

Vyšetření stoje v modifikacích

- Rhombergův stoj I, II, III – I a II bez větších obtíží, III - přítomny titubace v kyčelních kloubech, LDK – slabší, hra šlach, PDK bez hry šlach
- Trendelenburgův příznak - negativní

Vyšetření chůze

- chybí souhyb horních končetin
- rigidní hrudník
- chůze po špičkách či po patách bez problému

Dynamické vyšetření páteře

- Thomayerův test – pozitivní – 20 cm – konečky prstů jsou zhruba v polovině lýtek
- Adamsův test – pozitivní
- Schoberova distance - + 5 cm
- Stiborova distance - + 9 cm
- Lateroflexe – provedeno bez souhybu, na levé straně větší rozsah, prsty ke kolenu, na pravé straně chybí nad kolenem 10 cm
- Ottova distance
 - o inklinace - + 3 cm
 - o reklinace - -1 cm

Aktivní záklon

- omezený, cca 10°

Test hypermobility

- zkouška zapažení paží – negativní
- předklon – negativní

Palpace

- hypertonus mm. trapezii bilaterálně
- protažení fascií – zhoršené v oblasti hrudní páteře
- hypertonus PV svalů a m. quadratus lumborum
- Kübblersova řasa – téměř nelze odvíjet v bederní oblasti
- HAZ v bederní oblasti
- pružení obratlů bez bolesti, bolestivost pociťuje pouze na S1, mírně omezené pružení v lumbosakrálním přechodu
- vyšetření pánve – SIPS výše než SIAS, SIAS a SIPS vpravo, výše než vlevo = antevertze pánve, šikmá pánev
- pružení SI skloubení – bez bolesti, mírně omezené

Laségueův manévr

- negativní

Obrácený Laségueův manévr

- negativní

Vyšetření reflexů

- patelární – v normě
- Achillovy šlachy – v normě

Dermatomy

- bez poruchy cití

Vyšetření pohybových stereotypů

Extenze v kyčelním kloubu

- na obou dolních končetinách dochází nejprve k zapojení ischiokrurálních svalů, poté k zapojení m. gluteus maximus, dále k zapojení kontralaterálních PV svalů a nakonec homolaterálních PV svalů

Abdukce kyčelního kloubu

- je přítomen tensorový mechanismus – je tedy zároveň přítomna zevní rotace a flexe kyčelního kloubu

Flexe trupu

- flexe je pouze po angulus inferior scapulae, dále se pacientka nedostane, navíc je přítomen souhyb dolních končetin, tedy jejich flexe se současnou extenzí kolenních kloubů – je tedy přítomna oslabená břišní muskulatura

Flexe hlavy

- dochází nejprve k předsunutí a až poté k flexi hlavy, převaha m. sternocleidomastoideus

Vyšetření zkrácených svalů

Flexory kyčelního kloubu

- m. rectus femoris – nejde o zkrácení
- m. tensor fasciae latae – nejde o zkrácení
- m. iliopsoas – malé zkrácení

Flexory kolenního kloubu

- malé zkrácení

M. quadratus lumborum

- malé zkrácení

M. trapezius

- malé zkrácení

Paravertebrální svaly

- velké zkrácení

Antropometrie

SIAS – maleolus medialis – PDK – 94 cm, LDK – 93 cm

Trochanter major – maleolus lateralis – PDK – 91 cm, LDK – 90 cm

Orientační vyšetření hybnosti

- bez omezení

Vyšetření HSSP

Extenční test

- u pacientky je přítomna výrazná aktivace PV svalů, dále ischiokrurálních svalů a m. triceps surae, není přítomna aktivace laterální břišní skupiny

Brániční test

- dochází k vyvinutí slabého tlaku, dále ke kraniální migraci žeber, dochází k silnější aktivaci levé strany, pravou stranu nezapojuje téměř vůbec

Test flexe trupu

- dochází ke kraniálnímu posunu hrudníku a dále k aktivaci svalů dolních končetin, převážně m. iliopsoas

Test nitrobřišního tlaku

- nejprve dochází k aktivaci břišní muskulatury a poté až podbříšku, ale vyvinutý tlak je relativně silný, již předtím toto zkoušela na rehabilitaci

Terapie

Terapie č. 1

Na první terapii byl proveden vstupní kineziologický rozbor. Dále byly provedeny TMT, PIR na m. trapezius a PIR na hluboké flexory šíje. Byla provedena edukace o autoterapii PIR. Dále byl proveden nácvik bráničního dýchání a také aktivace nitrobřišního tlaku. Jako první cvik byla uložena poloha třetího měsíce na zádech, současně s rytmickou stabilizací. Na doma má pacientka za úkol zkoušet brániční dýchání, nitrobřišní tlak a polohu třetího měsíce.

Terapie č. 2

V den, kdy měla tato terapie proběhnout, pacientka na poslední chvíli terapii z osobních důvodů odřekla.

Terapie č. 3

Na třetí terapii došlo ke kontrole bráničního dýchání a nitrobřišního tlaku. Pacientka začala běhat se psem a při běhu ji občas bolí záda, ale celkově je jí relativně lépe. Doma zkoušela cvik i trénovala aktivaci HSS. Dále jsem přidala protahovací cviky na gymballu, na břicho a na zádech a také pozici třetího měsíce vleže na zádech společně s gymballem.

Terapie č. 4

Pacientku momentálně záda bolí. Nemá moc čas cvičit, je dost vyčerpána a ve stresu, ale když to jde, tak se cvičit snaží. Přidávám další cvik, který spočívá v poloze na břicho, kdy pacientka drží v rukou overball, horní končetiny i dolní končetiny jsou natažené a provádí extenzi horních i dolních končetin, tím posiluje záďové svaly. Druhý cvik jsem zvolila také s pomocí overballu. Kdy je pacientka v poloze na čtyřech, ovšem pod dlaněmi má overball a tedy se horní končetiny opírají do něj.

Terapie č. 5

Bolest zad se u pacientky vyskytuje i nadále, ovšem méně než dříve. Bohužel stále nemá moc času, stále je vyčerpána a ve stresu, ale opět se snaží cvičit kdykoliv, když to trochu jde. Pořídila si balanční čocky, přidáváme tedy cviky na nich. Začínáme stojem na čocke, který ztěžujeme zavřením očí a udržováním rovnováhy. Dále přenášíme váhu z jedné nohy na druhou a zkusíme také stoj na jedné noze. Pacientka je relativně stabilní, cviky zvládá dobře.

Terapie č. 6

Pacientka se cítí lépe. Občas ji záda stále bolí, ale přijde jí, že je to čím dál méně. Také o něco více cvičí, nicméně v jejím nabitém programu se nic zásadního nezměnilo. Tedy má stále méně volného času, než by potřebovala a je stále pod stresem, ale dle jejích slov je to o něco lepší. V terapii přidávám další cviky. První spočívá v lehu na zádech, kdy jsou dolní končetiny flektované v kolenních kloubech a chodidla jsou opřena o balanční čocku. Z této pozice pacientka zvedá pánev. Je poučena, že je nutné nejdříve zpevnit

břišní muskulaturu a až poté zvednout pánev nahoru. Druhý cvik spočívá též v lehu na zádech, kdy jsou dolní končetiny opět flektované, ovšem nyní má pacientka mezi kolena overball, který stlačuje a z tohoto postavení opět zvedá pánev nahoru.

Terapie č. 7

Stav je obdobný jako v předchozích terapiích, bolest je stále občas přítomna a pacientka se stále snaží cvičit, když to jde. Kontroluji a ptám se na předchozí cviky a přidávám další. První je s využitím overballu a spočívá vleže na zádech, kdy jsou overballem podložena bedra, dolní končetiny jsou flektované a pacientka zvedá jednu flektovanou dolní končetinu vzhůru a zpět a střídá s druhou. Druhý cvik je pomocí balanční čočky, kdy jdeme ze stoje na balanční čočce do podřepu.

Terapie č. 8

Na poslední terapii byl proveden výstupní kineziologický rozbor a také byly zopakovány a shrnuty provedené cviky.

Zhodnocení terapie

Při porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru došlo k následujícím změnám. Dynamické testy – Schoberova distance se zvětšila – z původních 4 cm na 6 cm a také došlo ke změně v Ottově reklinacním testu, kdy z původních – 1 cm jsou teď – 2 cm. Co se palpačních změn týče, vnímám zlepšení odvíjení se při vyšetření Kübblorovou řasou. Bederní oblast je podstatně volnější. U vyšetření pružení obratlů vnímám zlepšení v bederní oblasti. U vyšetření HSSP došlo ke změně při bráničním dýchání, kdy pacientka dokáže zapojit pravou stranu. Stále je přítomna převaha levé strany, ale pravá je podstatně lepší, než při vstupním kineziologickém rozboru. U testu nitrobřišního tlaku došlo také ke zlepšení. Tlak je ještě silnější než předtím a pacientka je schopna vytlačit nejprve podbříšek a poté až břišní muskulaturu. Nepovede se jí to vždy, nicméně je to opět lepší než při vstupním vyšetření. Bolestivost u pacientky nezmizela, ale je menší než dříve. Z hlediska dlouhodobého plánu je pacientka edukována o správném provedení cviků a dále je také edukována o nutnosti cvičení i přes nedostatek volného času. Též byla provedena celková korekce postury.

4.2.4 *Kazuistika č. 4*

Základní údaje:

Iniciály: A. K

Pohlaví: žena

Rok narození: 1995

Výška: 163 cm

Váha: 58 kg

Diagnóza: VAS víceetážový, hypermobilita

Anamnéza:

Rodinná anamnéza: babička z matčiny strany karcinom jater, dědeček z otcovy strany karcinom plic, matka a dědeček trpí varixy

Osobní anamnéza: v 16- ti letech měla našťiplý palec na pravé dolní končetině, slabá komoce mozku z fotbalu, v 17- ti letech měla naražený kotník

Gynekologická anamnéza: trpí bolestivou menstruací, porody 0, potraty 0

Alergologická anamnéza: nejuje

Abúzus: kouření nejuje, alkohol příležitostně

Pracovní anamnéza: student- trvalý sed, brigáda v Tesco, kde je často v předklonu, má velkou zátěž a je vystavena častému střídání teplot horka a chladu, dále pracuje na částečný úvazek jako zdravotní sestra v nemocnici

Sportovní anamnéza: od 8 do 16 let hrála fotbal, nyní doma občas posiluje a chodí běhat

Sociální anamnéza: vztah v pořádku, bydlí s rodiči

Farmakologická anamnéza: HAK, Nimesil d. p., Magnesium jako doplněk stravy

Nynější onemocnění: pacientka přichází s bolestí bederní páteře, do dolních končetin nevystřeluje, nejčastěji bolest přichází po celodenním sedu a po fyzické námaze, potíže začaly v roce 2015, kdy zvedala nadměrnou zátěž – dlouho se nemohla vůbec ohnout,

poté se to zlepšilo, ale trpí od té doby recidivujícími obtížemi, nevydržela ležet a zádech, úlevová poloha na břicho a na boku

Aspekce zezadu:

- hlava lehce ukloněna doprava
- hypertonus mm. trapezii bilaterálně
- mírný prosak v C/Th přechodu
- levá lopatka v mírné protrakci a výše
- levý ramenní kloub výše
- mírný hypertonus PV svalů v Th a Th/L
- thorakobrachiální trojúhelník hlubší vlevo
- infragluteální rýha vlevo výše
- mírné zkrácení adduktorů vpravo
- mírné valgózní postavení DKK
- levá podkolení rýha výše
- vnitřní kontura lýtky hlubší vlevo
- lehký hypertonus m. TS vlevo
- valgózní postavení AŠ více vpravo

Aspekce z boku:

- předsunutě držení hlavy
- hypertonus m. sternocleidomastoideus
- protrakce ramenních kloubů
- mírně zvětšená hrudní kyfóza
- oslabená břišní stěna
- mírně prohloubená bederní lordóza
- mírná antevertze pánve
- mírná rekurvace kok

Aspekce zepředu:

- levý ramenní kloub výše
- hypertonus m. sternocleidomastoideus
- insuficience bránice
- umbilicus tažen kraniálně

- patelly bilaterálně taženy kraniálně a laterálně
- zvýšené napětí m. tibialis anterior na levé dolní končetině
- plochonoží, více na pravé dolní končetině

Vyšetření stoje v modifikacích

- Rhombert I, II, III – zvládne bez problému
- Trendelenburgův příznak - negativní

Vyšetření chůze

- používá souhyb horních končetin
- chůzi po špičkách zvládne bez problému
- chůzi po patách zvládne též bez problému

Dynamické vyšetření páteře

- Thomayerův test – negativní, dotkne se dlaněmi země
- Adamsův test - negativní
- Schoberova distance - + 5,5 cm
- Stiborova distance - + 10 cm
- Lateroflexe - hypermobilita
- Ottova distance
 - o inklinace + 3 cm
 - o reklinace -2 cm

Aktivní záklon

- nadměrný záklon, hypermobilita

Test hypermobility

- zkouška zapažení paží – pozitivní
- předklon – pozitivní – dotkne se dlaněmi země

Palpace

- hypertonus mm. trapezii bilaterálně
- TrPs v mm. trapezii bilaterálně
- hypertonus a TrpS m. sternocleidomastoideus bilaterálně

- Kübblerova řasa – zhoršené rozvíjení v hrudní a bederní oblasti
- tření kůže – znatelný odpor v bederní oblasti
- protažitelnost fascií – v bederní oblasti téměř nelze
- pružení obratlů – bolestivost v oblasti Th 12
- pružení SI – mírně omezeno, bez bolesti
- vyšetření pánve – SIPS výše než SIAS, SIAS a SIPS vlevo výše než vpravo – anteverze, šikmá pánev

Laségueův manévr

- negativní

Obrácený Laségueův manévr

- negativní

Vyšetření reflexů

- patelární – v normě, přiměřené na obou dolních končetinách
- Achillova šlacha – v normě, přiměřené na obou dolních končetinách

Dermatomy

- bez poruchy cití

Vyšetření pohybových stereotypů

Extenze kyčelního kloubu

- jako první se zapojují ischiokrurální svaly, poté m. gluteus maximus, homolaterální paravertebrální svaly a nakonec kontralaterální paravertebrální svaly

Abdukce kyčelního kloubu

- je přítomen quadrátový mechanismus – dochází tedy k elevaci pánvi při zahájení pohybu, současně s cuknutím, pohyb není plynulý, je přítomna hyperlordóza bederní oblasti a souhyb pánve

Flexe trupu

- začíná cuknutím, není schopna provést pohyb plynule, j přítomný souhyb dolních končetin, kdy dochází k jejich flexi se současnou extenzí kolenních kloubů

Flexe hlavy

- pohyb začíná předsunutím hlavy, až poté dochází k flexi

Vyšetření zkrácených svalů

Flexory kyčelního kloubu

- m. rectus femoris – nejde o zkrácení
- m. tensor fasciae latae – malé zkrácení
- m. iliopsoas – nejde o zkrácení

Flexory kolenního kloubu

- nejde o zkrácení

M. quadratus lumborum

- nejde o zkrácení

M. trapezius

- malé zkrácení

Paravertebrální svaly

- nejde o zkrácení

Antropometrie

SIAS – malleolus medialis – PDK – 86 cm, LDK – 86 cm

Trochanter major – malleolus lateralis – PDK – 82 cm, LDK – 82 cm

Orientační vyšetření hybnosti

- bez omezené

Vyšetření HSSP

Extenční test

- je přítomna výrazná aktivace PV svalů
- je přítomno výrazné zapojení m. trapezius vlevo
- dochází ke zvýšené aktivitě ischiokrurálních svalů

Brániční test

- pacientka zapojí nejprve pravou a až poté levou stranu
- dochází ke kraniální migraci žeber

Test flexe trupu

- při tomto pohybu pacientka cítí bolest v bederní páteři
- dochází ke zvýšené aktivitě horní části m. rectus abdominis
- je přítomno inspirační postavení hrudníku

Test nitrobřišního tlaku

- tlak je dostatečně silný
- dochází k aktivaci podbřišku

Terapie

Terapie č. 1

Byl proveden vstupní kineziologický rozbor. Byly provedeny TMT, dále nácvik bráničního dýchání, kdy je vždy přítomno cuknutí při nádechu, pohyb není plynulý – brániční dýchání zatím téměř nezvládá. Byl aplikován tejp na PV svaly v Th/L a L oblasti současně s ligamentovou technikou na oblast Th 12.

Terapie č. 2

Dle pacientky bolest po třech dnech od první terapie ustoupila. Momentálně je tedy bez bolesti. Ovšem poté začala posilovat břišní svaly a špatným provedením si přetížila flexory krku – na to reaguji pressurou a také PIR m. sternocleidomastoideus. Doma zkoušela dýchání, zvládá to již lépe než na terapii č. 1, stále je tam náznak cuknutí, ale menší než poprvé. Žebra dokáže laterálně rozšířit, ale vždy je přítomna mezera mezi

nádechem a výdechem. Zkoušíme stabilitu pomocí stoje na obráceném bosu – pacientka zvládne bez větších obtíží. Dále zkoušíme polohu třetího měsíce na zádech, z této pozice si pod dolní končetiny pacientka položí gymball a otáčí se do stran. Druhý cvik spočívá vleže na zádech, pod chodidly je položena balanční čochka. Pacientka zvedá pánev nahoru, je poučena o nutnosti aktivovat HSS před samotným provedením pohybu.

Terapie č. 3

Pacientka je momentálně bez obtíží. Ale zkoušela pouze dýchání. Necvičila, neměla čas, řešila pracovní záležitosti. Zkoušíme tedy znovu polohu třetího měsíce, kterou ztěžují tak, že pacientka uchopí do rukou gymball a otáčí se do stran. S tímto cvikem má trochu problém, často neudrží tělo a padá na stranu otáčení. Poučena, že stačí malý pohyb, než bude cítit, že by již neudržela trup. Dále zkoušíme plank na míči, kdy jsou dolní končetiny položeny na gymballu a dlaněmi se pacientka opírá o zem. Dochází k přitahování nohou k hrudníku a zpět. Na doma má pacientka zkoušet polohu třetího měsíce, polohu třetího měsíce s gymballem a plank na gymballu.

Terapie č. 4

Bolesti se občas objevují, nejvíce na brigádě, kdy nosí těžší břemena, ale jinak momentálně bez obtíží. Byla provedena edukace o ergonomii práce a názorná ukázka, jak zvedat břemena. Doma cvičila všechny zadané cviky. Přidávám další. Vzpory na gymballu. Tento cvik spočívá vleže na břiše, kdy jsou dolní končetiny, břicho a pánev opřeny o gymball, ruce v týl a pacientka zvedá trup do extenze. Druhý cvik spočívá též v poloze na břiše, ovšem na podložce, kdy pacientka drží v rukou overball a s nataženými horními končetinami provádí opět extenzi trupu.

Terapie č. 5

Pacientka se cítí dobře, obtíže se vyskytují pouze při „špatném“ pohybu a zvedání větší zátěže. Doma cviky necvičila, byla pracovně vyčerpána. Požádala o rekapitulaci cviků z minulé terapie. Zároveň jsem provedla také průběžnou kontrolu i dříve zadaných cviků.

Terapie č. 6

Pacientky stav se od předchozí terapie nezměnil. Cviky doma cvičila. Nacvičujeme správný sed na gymballu a zkoušíme další cviky, kdy z naučeného správného sedu pacientka provádí střídavě extenzi kolenních kloubů a je poučena o nutnosti udržení

stability a zpevnění trupu. Druhý cvik je též na gymballu, kdy na něm pacientka opět sedí a s výdechem se na něm pomalu pokládá na záda, chvílí v této pozici zůstane a s výdechem se zvedá zpět nahoru.

Terapie č. 7

Pacientka momentálně bez obtíží. Teď nebyla na brigádě, tudíž ani nezvedala těžká břemena a bolest zad se tedy vůbec neobjevila. Provádím kontrolu správného sedu na gymballu, upravuji drobné chyby. Také zkusíme cvik s extenzí kolenních kloubů, kdy sledávám, že jde pacientce lépe než na předchozí terapii. Přidávám jeden cvik, spočívající v lehu na zádech, dolní končetiny položené na gymballu a pacientka provádí kroužky míčem střídavě na obě strany.

Terapie č. 8

Na poslední terapii byl proveden výstupní kineziologický rozbor, dále souhrn a kontrola prováděných cviků. Také byla znovu zdůrazněna ergonomie práce.

Zhodnocení terapie

Při porovnání kineziologických rozborů došlo k následujícím změnám. U dynamických testů páteře došlo ke změně u Schoberova testu, kdy se vzdálenost zmenšila z původních 15,5 cm na 14 cm, tedy o 1,5 cm. Zvětšila vzdálenost Stiborova testu z původních 57 cm na 59, tedy o 2 cm. U Ottova testu se při inklinaci zvětšil rozsah o 2 cm, z původních 3 cm na 5 cm. Reklínace se zmenšila o půl centimetru, z 2,5 cm na 2 cm. Při palpačním vyšetření pomocí Kübblery řasy nedošlo ke změně v bederní oblasti. Pacientka navíc zmínila, že se po cvičení vždy zapoměla protahovat. Došlo však ke změně tonu mm. trapezii, již se nejedná o tak výrazný hypertonus. Pacientka již necítí palpačně bolestivý obratel Th 12. Pružení Si stále omezeno. K největší změně došlo u vyšetření HSSP. Při extenčním testu již nedochází k hypertonu mm. trapezii, ale pacientka při pohybu stále nadzdvihává dolní končetiny. Při bráničním testu se již zapojují obě strany stejně a nedochází ke kraniální migraci žeber. Při flekčním testu již pacientka necítí bolest a není zde tak výrazné inspirační postavení hrudníku. Pacientka se po terapiích a cvičení cítí lépe. Z hlediska dlouhodobého rehabilitačního plánu je samozřejmě poučena o nutnosti provádění cvičení, o správném provedení cviků, byla provedena kontrola a též celková korekce postury. Jelikož se bolest u pacientky nejvíce objevuje při zvednutí zátěže na brigádě apod., tak je primárně poučena a instruována o ergonomii práce.

5 DISKUSE

Vertebrogenní algický syndrom je pojem, který se používá pro označení bolestí zad v různých částech páteře. Dle Rychlíkové (2012) a Koláře et al (2009) jsou tyto obtíže velmi časté a u zhruba 70% dospělých byly již někdy přítomny. Dle Rychlíkové (2012) počet těchto nemocných stále stoupá. Hart (2014) uvádí, že vertebrogenní obtíže postihují nejčastěji pacienty ve středním věku a to mezi 30 až 55 lety života. Ovšem dle Rychlíkové (2012) se vertebrogenní obtíže vyskytují čím dál více u mladší populace, což se jeví jako závažný problém. Pro vypracování praktické části této bakalářské práce jsem vyhledávala pacienty mladší věkové kategorie a mohu tedy i souhlasit s tvrzením Rychlíkové (2012), protože najít pacienty s bolestmi bederní páteře v mladší věkové kategorii nebyl problém, což je na jednu stranu více než znepokojující. Samozřejmě na druhou stranu se jednalo pouze o několik pacientů, což se nedá srovnávat s celkovým počtem pacientů s těmito obtížemi.

Vertebrogenní obtíže mají mnoho příčin. Z toho nejčastější jsou dle Rychlíkové (2012) příčiny funkční. Ty jsou také nejdůležitější pro fyzioterapeuty, jelikož se dají nejlépe ovlivnit. Musí se ovšem včas zachytit. Pokud k tomu nedojde, dochází ke změnám strukturálním, které již téměř ovlivnit nelze. Dle Koláře (2009) jsou strukturální změny nejčastější příčinou. Řadí mezi ně poranění muskuloligamentózního aparátu, spinální stenózu, osteoporózu, ankylozující spondylitidu, záněty, degenerativní změny v meziobratlových ploténkách a kloubech, anatomické anomálie či systémová onemocnění, včetně primárních či metastatických nádorů a autoimunitních onemocnění.

Podle mého názoru je u pacientů největší problém podceňování bolestí zad a také nedostatečné řešení tohoto problému, kdy pacienti zvolí raději řešení následků, tedy analgetika, či využití pouze elektroterapie apod., což je pro mnohé pacienty pohodlnější, než řešení příčiny. Řešení příčin spočívá v aktivním přístupu a spolupráci při terapii. Patří sem pravidelné cvičení, změna životního stylu a v neposlední řadě také dodržování zásad ergonomie v běžných denních činnostech a pracovním prostředí. Pokud k těmto zmíněným činnostem nedochází, je menší pravděpodobnost, že dané obtíže vymizí a samozřejmě pokud vymizí, tak pouze na dobu určitou a po čase dojde opět k recidivě.

K léčbě vertebrogenních obtíží je nutné zaktivovat hluboký stabilizační systém páteře. U terapií, které byly provedeny při výzkumu v této bakalářské práci, jsem použila labilní plochy, při jejichž používání dochází k aktivaci hlubokého stabilizačního systému, jak

uvádí také Bajzíkova (2014) spolu s Jebavým a Zumrem (2009). Na rozdíl od Snášela (2013), který uvádí, že k aktivaci hlubokého stabilizačního systému dochází automaticky při provádění správných funkcí, jako např. svalová rovnováha, správné držení těla či správné posturální funkce a není třeba využívání speciálních pomůcek, jako jsou právě labilní plochy. Osobně souhlasím s oběma názory, nicméně se více přikláním k tvrzení Bajzíkovej (2014) společně s Jebavým a Zumrem (2009), jelikož využití labilních ploch je atraktivnější metoda hlavně pro mladší jedince, kteří nedokáží cvičit pravidelně. S využitím labilních ploch je to tak více motivuje cvičit a může to být svým způsobem i zábava. Také je cvičení s těmito pomůckami náročnější, než když se labilní plochy nevyužijí a je to tedy např. pro sportovce podle mého názoru více vyhovující způsob terapie.

Ve své práci jsem v praktické části pracovala se čtyřmi pacienty. Nejprve byl u každého z nich proveden vstupní a po provedení všech terapií také výstupní kineziologický rozbor, které jsem poté porovnávala a zjišťovala změny. Terapií bylo provedeno celkem 8 v různých časových rozmezech dle časových možností mých a pacientů. Orientačně se ale pohybovala v rozmezí 2-3 měsíců. Dvě pacientky byly vybrány pomocí rehabilitační ambulance v Českých Budějovicích. Druzí dva pacienti byli z mého blízkého okolí. Všichni čtyři trpěli bolestmi v oblasti bederní páteře. Pacientka č. 1 trpěla chronickými obtížemi a byla na tom ze všech pacientů nejhůře. Byla velmi bolestivá a z tohoto důvodu částečně také úzkostná. Obtíže začaly v práci, kdy jako poštovní doručovatelka nosila tašku. Musela odejít na pracovní neschopnost a z toho důvodu přišla o práci, což mělo velmi negativní vliv na její psychický stav. Pacientka poctivě cvičila všechny cviky, dodržovala také ergonomii práce. Bolest se zmírnila a pacientka si zároveň našla novou práci, takže na další terapie přicházela v o moc lepším psychickém i fyzickém stavu. S pacientkou byla úžasná spolupráce, kdy jsem opravdu viděla výsledky – dle jejích subjektivních pocitů a mohla jsem zhodnotit, že to u ní mělo opravdu význam a navíc také velmi pozitivní vliv. Pacient č. 2 trpěl akutním lumbagem po zvednutí velké zátěže (činky). Na rozdíl od pacientky č. 1 to byl menší problém a tomu též odpovídaly terapie. Pacient necvičil tak pravidelně, a jakmile obtíže odezněly, tak přestal cvičit. Poté opět zvedal stejnou zátěž, která mu předtím obtíže způsobila a bolest se vrátila. V tu chvíli začal znovu cvičit a jeho stav se poté zlepšil. Celkově s pacientem problém ve spolupráci nebyl. Měl zájem o problematiku obtíží i o rady co se týká posilování. Svůj účel terapie splnily, obtíže vymizely. Pacientka č. 3 trpěla bolestmi v oblasti bederní páteře z důvodu

protruze disku S1. Ze všech pacientů na ní bylo nejvíce objektivně znát, že má problém se zády, jelikož měla výraznější skoliotické držení těla. To se po terapiích mírně zlepšilo. Pacientka byla velmi časově vytížená, neměla tedy tolik času na cvičení, ale i přesto se snažila cvičit co nejvíce. Bolest sice úplně nezmizela, ale došlo k jejímu zmírnění. Celkově se stav pacientky zlepšil. Spolupráce byla v pořádku, bez problémů. Pacientka č. 4 trpěla bolestí v oblasti bederní páteře, která vznikla v roce 2015 a od té doby má recidivující obtíže. Podobně jako pacientka č. 3 neměla na cvičení tolik času, ale též se snažila cvičit, když to šlo. Během a po terapiích jí bolest začala ustupovat a cítila se lépe. Spolupráce byla opět bez problémů.

Pacientka č. 1 a 3. byly vybrány z rehabilitační ambulance a pacient č. 2 a pacientka č. 4 byli z mého blízkého okolí. I to se projevilo v průběhu terapií. Pacientky č. 1 a 3 přistupovaly k terapii zodpovědněji než pacienti č. 2 a 4. Pacienti č. 2 a 4 brali terapie na trochu lehčí váhu. Ale také na to mělo vliv jistě i to, že měli o něco lehčí problémy než pacientky č. 1 a 3.

U pacientů jsem vyzorovala, že měli nejvíce aktivní přístup k terapii v období akutních obtíží. Když obtíže vymizely, pacienti často zapomínali cvičit, nebo dokonce dělali činnosti, které předtím obtíže vyvolaly, což vedlo k jejich rychlému návratu. Opakovaně jsem tedy všechny pacienty edukovala o nutnosti pravidelného cvičení a vyhýbání se, zredukování nebo alespoň dodržování zásad ergonomie při činnostech, které obtíže vyvolaly, pokud se daly ovlivnit. U některých pacientů byla provokativní aktivitou jejich práce a poloha v ní a v těchto případech je ještě těžší ovlivnit problémy pacientů. Respektive je to spíše neovlivnitelné. Snažila jsem se tedy alespoň řádně poučit pacienty o ergonomii v ADL a práci - správnou polohu při pracovním procesu a doporučila jsem jim pomůcky, labilní plochy, které mohou využít jako doplňky napomáhající ke správné poloze.

Nakonec jsem pacientům poslala fotografie některých cviků, které jsme při terapiích dělali, aby se v případě, že si nevzpomenou, jak daný cvik vypadal, či jaké bylo správné postavení, mohli podívat a zkontrolovat si tak správnost provedení cviků.

6 ZÁVĚR

Má bakalářská práce je zaměřena na fyzioterapii u pacientů s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře se současným využitím labilních ploch. Vertebrogenní obtíže jdou ruku v ruce s dysfunkcí hlubokého stabilizačního systému. Je tedy nutná jeho aktivace, což byl hlavní účel terapie u všech pacientů. K aktivaci HSSP jsem současně využívala labilní plochy. Z důvodu využití právě labilních ploch při terapiích jsem vyhledala pacienty v mladší věkové kategorii, z důvodu bezpečnosti a větších možností v terapii.

Prvním cílem této bakalářské práce bylo popsat několik možností fyzioterapie u vertebrogenních obtíží, včetně využití labilních ploch. Tento cíl byl splněn. Bylo popsáno několik metod, které jsou podle mého názoru častěji využívány. Nejvíce byly popsány právě labilní plochy, na které se tato práce zaměřuje, včetně zásad jejich využití, které byly posléze aplikovány při terapiích pacientů.

Druhým cílem bylo zmapovat efekt cvičení u konkrétních pacientů s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře. Tento cíl byl také splněn. Nicméně, musí se brát v potaz to, že výzkum byl prováděn pouze u čtyř pacientů. Nelze tedy výsledky vztahovat komplexně na všechny pacienty s vertebrogenními obtížemi v oblasti bederní páteře. V každém případě se ale u všech pacientů prokázalo zlepšení stavu, samozřejmě v přímé úměrnosti na pravidelnost a poctivost ve cvičení. Také jsem se přesvědčila, že využití labilních ploch je široké v tom slova smyslu, že se dá využít také u těžších stavů, ne pouze u lehčích. Dále jsem mohla otestovat to, že labilní plochy jsou vhodné k aktivaci hlubokého stabilizačního systému, jak uvádím v závěrech terapií, kde u každého pacienta došlo právě ke zlepšení HSSP. Také se dalo vypožorovat, že akutní obtíže jsou pro cvičení, s nadsázkou řečeno, více efektivní. Jakmile došlo k úlevě od obtíží, tak někteří pacienti přestali cvičit, jelikož jim chyběla dostatečná motivace. Ovšem, když se obtíže vrátily, začali opět cvičit.

Celkově mohu zhodnotit terapie jako relativně úspěšné. U všech pacientů sice nedošlo k úplné úlevě od bolesti, ale všichni jsou edukováni o správném provádění cviků, o správném držení těla, také o ergonomii práce či ADL a hlavně o nutnosti pravidelného cvičení i v případech vymizení bolesti.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Monografie:

1. AMBLER, Z., c2011. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén. 351 s. ISBN 978-80-7262-707-3.
2. BAJZÍKOVÁ, J., 2014. *Balanční pomůcky nejen ke zlepšení stability, ale i kondice: inovace výuky tělesné výchovy a sportu na fakultách TUL v rámci konceptu aktivního životního stylu*. Liberec: TUL. 118 s. ISBN 978-80-7494-111-5.
3. ČIHÁK, R., 2011. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada. 552 s. ISBN 978-80-247-3817-8.
4. DYLEVSKÝ, I., 2009. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 544 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
5. GILBERTOVÁ, S., MATOUŠEK O., 2002. *Ergonomie: optimalizace lidské činnosti*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 80-247-0226-6.
6. HALADOVÁ, E., 2007. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. vyd. 3. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 134 s. ISBN 978-80-7013-460-3.
7. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ L., 2005. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.
8. HART, R., c2014. *Degenerativní onemocnění páteře*. Praha: Galén. 291 s. ISBN 978-8074920677.
9. HNÍZDIL, J., et al, 2005. *Bolesti zad: mýty a realita: pro ty, kteří bolesti zad léčí, i ty, kteří jimi trpí...* Praha: Triton, 231 s. ISBN 80-7254-659-7.
10. HUDÁK, R., KACHLÍK D., 2015. *Memorix anatomie*. 3. vydání. Praha: Triton. 610 s. ISBN 978-80-7387-959-4.
11. JANDA, V., 2004. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 328 s. ISBN 80-247-0722-5.
12. JEBAVÝ, R., ZUMR, T., 2009. *Posilování s balančními pomůckami*. Praha: Grada, Fitness, síla, kondice. 176 s. ISBN 978-80-247-2802-5.
13. KOBILKOVÁ, J., 2005. *Základy gynekologie a porodnictví*. Praha: Galén. 368 s. ISBN 80-7262-315-X.

14. KOLÁŘ, P., MÁČEK M., 2015. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén. 167 s. ISBN 978-80-749-2219-0.
15. LEVITOVÁ, A, HOŠKOVÁ B., 2015. *Zdravotně-kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing. 112 s. ISBN 978-80-247-4836-8.
16. LEWIT, K., c2003. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J. E. Purkyně. 418 s. ISBN 8086645045.
17. MCKENZIE, R., 2011. *Léčíme si záda sami*. 2., přeprac. vyd. Přeložila Simona ŠECLOVÁ, Eva NOVÁKOVÁ. [Praha: McKenzie Institute Czech Republic], 124s. ISBN 978-80-904693-1-0.
18. MUCHOVÁ, M., TOMÁNKOVÁ K., 2009. *Cvičení na balanční plošině*. Praha: Grada, 144 s. ISBN 978-80-247-2948-0.
19. PÁČ, L., HORÁČKOVÁ L., 2009. *Anatomie pohybového systému člověka*. Brno: Masarykova univerzita. 146 s. ISBN 978-80-210-4953-6.
20. PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, I., 2010. *Funkce - diagnostika - terapie hlubokého stabilizačního systému*. Čelákovice: Rehaspring, 67 s. ISBN 978-80-254-7736-6.
21. PAVLŮ, D., 2003. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2. opr. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 239 s. ISBN 80-7204-312-9.
22. PFEIFFER, J., 2007. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 352 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
23. RAŠEV, E., 1992. *Škola zad*. Praha: Direkta. 222 s. ISBN 80-900272-6-1.
24. RYCHLÍKOVÁ, E., 2004. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 3., rozš. vyd. Praha: MAXDORF, Jessenius. 530 s. ISBN 80-7345-010-0.
25. RYCHLÍKOVÁ, E., c2012. *Bolesti v kříži: průvodce diagnostikou, diferenciální diagnostikou a léčbou pro praktické lékaře*. Praha: Maxdorf, Jessenius. 260 s. ISBN 9788073452735.
26. SEIDL, Z., 2015. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. 384 s. ISBN 978-80-247-5247-1.
27. SOSNA, A., 2001. *Základy ortopedie*. Praha: Triton. 175 s. ISBN 80-7254-202-8.

28. STRUSKOVÁ, O., NOVOTNÁ J., 2007. *Metoda Ludmily Mojžíšové: cesta k přirozenému otěhotnění, 10 cviků pro fyzické a duševní zdraví*. Praha. 152 s. ISBN 978-80-87021-68-2.
29. ŠVEJCAR, P., ŠŤASTNÝ M., 2013. *Moderní fyziotérinink*. Praha: Plot. 178 s. ISBN 978-80-7428-183-9.

Elektronické zdroje:

30. Eckardt, N., 2016. Lower-extremity resistance training on unstable surfaces improves proxies of muscle strength, power and balance in healthy older adults: a randomised control trial. *BMC Geriatrics* [online]. **16**(1), - [cit. 2017-03-19]. DOI: 10.1186/s12877-016-0366-3. ISSN 1471-2318. Dostupné z: <http://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-016-0366-3>
31. EFLER, J. 2009. Vertebrogenní poruchy - systém červených praporků (red flags). *Practitus - odborný časopis SVL ČLS JEP*. **8**(2), 27-28. ISSN 1213-8711. Dostupné z: <http://web.practicus.eu/sites/cz/Documents/Practicus-2009-02/27-vertebrogeni-poruchy.pdf>
32. FRANK, C., 2013. Dynamic neuromuscular stabilization & sports rehabilitation. *Int J Sports Phys Ther*. **8**(1): 62-73. ISSN 2159-2896 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3578435/>
33. JAUMARD, N., V., et al. 2011. Spinal Facet Joint Biomechanics and Mechanotransduction in Normal, Injury and Degenerative Conditions. *Journal of Biomechanical Engineering* [online]. **133**(7), 071010- [cit. 2017-03-05]. DOI: 10.1115/1.4004493. ISSN 01480731. Dostupné z: <http://Biomechanical.asmedigitalcollection.asme.org/article.aspx?articleid=1430256>
34. KOLÁŘ, P., 2006. Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů - diagnostika. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. **13**(4), 155-170. ISSN 1805-4552. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi-clanek/vertebrogeni-obtize-a-stabilizacni-funkce-svalu-diagnostika-4889>
35. KOLAR, P., et al., 2014. *Dynamic Neuromuscular Stabilization. Developmental kinesiology: breathing stereotypes and postural-locomotion function*. In Chaitow L., Bradley D, Gilbert CH., eds. Recognizing and treating breathing disorders: a multidisciplinary approach. 2nd ed, London, UK: Elsevier, 11-22. ISBN 978-0-

7020-4980-4.

Dostupné

z:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3578435/>

36. MACHADO, L., et al., 2010. The effectiveness of the McKenzie method in addition to first-line care for acute low back pain: a randomized controlled trial. *BMC Medicine* [online]. **8**(1), - [cit. 2017-03-19]. DOI: 10.1186/1741-7015-8-10. ISSN 1741-7015. Dostupné z: <http://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-8-10>
37. MLČOCH, Z., 2008. *Medicína pro praxi*. **5**(11), 437-439. ISSN - 1803-5310. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/11/09.pdf>
38. NOVOTNÁ, I., 2012. Vertebrogenní onemocnění - repetitorium pro praxi. *Practitus - odborný časopis SVL ČLS JEP*. **10**(3), 15 - 17. ISSN 1213-8711. Dostupné z: <http://web.practicus.eu/sites/cz/Documents/Practicus-2012-03/15-Vertebrogenn%C3%AD-onemocn%C4%9Bn%C3%AD.pdf>
39. SCHRAMEK, G., et al., 2013. Imaging in anatomy: a comparison of imaging techniques in embalmed human cadavers. *BMC Medical Education* [online]. **13**(1), - [cit. 2017-03-05]. DOI: 10.1186/1472-6920-13-143. ISSN 1472-6920. Dostupné z: <http://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-13-143>
40. SNÁŠEL, M., 2013, Nestabilita v tréninku: balanční či funkční? Reálný nebo hloupý? In: [www. coretraining.cz](http://www.coretraining.cz) [online] [cit. 2017-04-16]. Dostupné z: <http://www.coretraining.cz/2013/10/nestabilita-v-treninku-balancni-ci-funkcni-realny-nebo-hloupy/>
41. SNÁŠELOVÁ, L., 2008, Diagnostika stabilizačního systému páteře. In: SMĚKAL, D., URBAN, J. (eds). *Sborník abstraktů odborné konference konané ve dnech 20. -21. 6. 2008 v Olomouci*. Olomouc. Katedra fyzioterapie FTK, s. 29-30.
42. WERNEKE, M., et al., 2013. Prevalence of classification methods for patients with lumbar impairments using the McKenzie syndromes, pain pattern, manipulation, and stabilization clinical prediction rules. *Journal of Manual & Manipulative Therapy* [online]. **18**(4), 197-204 [cit. 2016-11-21]. DOI: 10.1179/106698110X12804993426965. ISSN 1066-9817. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/106698110X12804993426965>

8 PŘÍLOHY

8.1 Fotodokumentace pacientů

8.1.1 Kazuistika 1

Před terapií



Po terapii



8.1.2 Kazuistika 2

Před terapií



Po terapii



8.1.3 Kazuistika 3

Před terapií

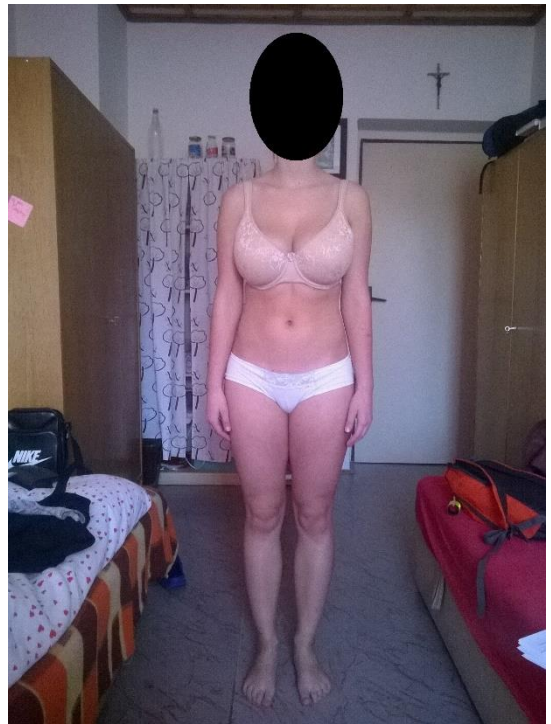


Po terapii



8.1.4 Kazuistika 4

Před terapií

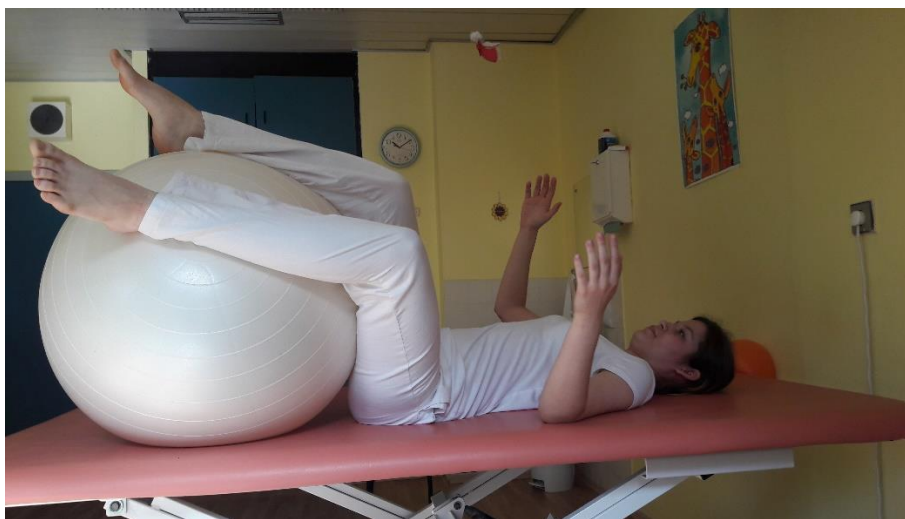


Po terapii



8.2 Ukázky některých cviků využitých v terapii

Zdroj všech fotografií: vlastní









8.3 *Vzor informovaného souhlasu*

Já souhlasím, aby Lucie Řezáčová, studentka 3. ročníku fyzioterapie na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské Univerzity v Českých Budějovicích, vypracovala bakalářskou práci s názvem Fyzioterapie u vertebrogenních obtíží v oblasti bederní páteře se současným využitím labilních ploch a souhlasím se zpracováním mých osobních údajů a fotografií (dle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů), které budou do této bakalářské práce použity. Všechny mé osobní údaje budou v této práci uvedeny jako anonymní.

V..... dne.....

Podpis.....

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADL – activities of daily living, běžné denní činnosti

C - krční

CNS – centrální nervová soustava

CT – počítačová tomografie

HAK – hormonální antikoncepce

HAZ – hyperalgická kožní zóna

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

ISSP – integrovaný stabilizační systém páteře

L - bederní

lig. – ligamentum, vaz

ligg. – ligamenta, vazy

LDK – levá dolní končetina

m. – musculus, sval

mm. – muscoli, svaly

MR – magnetická rezonance

n. – nervus, nerv

PIR – postizometrická relaxace

PDK – pravá dolní končetina

procc. – procesi, výběžky

PV – paravertebrální svaly

RTG – rentgen

SI – sakroiliakální kloub

SIAS – spina iliaca anterior superior, přední horní trn kosti kyčelní

SIPS – spina iliaca posterior superior, zadní horní trn kosti kyčelní

Th – hrudní

TMT – techniky měkkých tkání

TrP – trigger point, spoušťový bod

TrPs – trigger points, spoušťové body

VAS – vertebrogenní algický syndrom