

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou
polytopní vertebrogenní algický syndrom krční a bederní
páteře**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Tereza Nováková, PhD.

Vypracovala:

Marie Vosátková

Praha, 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně pod odborným vedením PhDr. Terezy Novákové, PhD.. Uvedla jsem všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

Podpis

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Chtěla bych poděkovat PhDr. Tereze Novákové, PhD. za odborné vedení a poskytnutí cenných rad při zpracovávání této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Tomáši Dušánkovi za pomoc a odborné vedení při mém působení na odborné praxi na Klinice rehabilitačního lékařství ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady. V neposlední řadě chci poděkovat mému pacientovi za vstřícnost a ochotu spolupracovat v průběhu vyšetření i všech terapeutických jednotek.

Abstrakt

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou polytopní vertebrogenní algický syndrom (dále jen VAS) krční (dále jen Cp) a bederní páteře (dále jen Lp)

Souhrn: Cílem této bakalářské práce je shrnout teoretické poznatky o problematice VAS a na jejich základě vypracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou polytopní VAS Cp a Lp.

Mezi hlavní body obecné části této práce patří anatomie a kineziologie páteře, přesné vymezení dané diagnózy včetně etiologie, patogeneze a klinických příznaků, způsobů vyšetření, možností léčby a rehabilitace.

Speciální část tvoří kazuistika pacienta s diagnózou polytopní VAS Cp a Lp, jež byla zpracována během absolvování souvislé odborné praxe na Klinice rehabilitačního lékařství (dále jen KRL) ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady (dále jen FNKV) v Praze v období od 19. 1. 2015 do 13. 2. 2015.

Klíčová slova: vertebrogenní algický syndrom, páteř, kazuistika, fyzioterapie

Abstract

Title: Case Study of Physiotherapy Treatment of a Patient with the Diagnosis of Polytopic Vertebral Algic Syndrome of Cervical and Lumbar Spine

Summary: The aim of this thesis is to summarize theoretical findings about issue of vertebral algic syndrome and on this basis, elaborate the case study of physiotherapy treatment of a patient with the diagnosis of polytopic vertebral algic syndrome of cervical and lumbar spine.

The topics of theoretical part of this thesis are anatomy and kinesiology of the spine, exact definition of this diagnosis including etiology and pathogenesis, clinical symptoms, possibilities of investigation and treatment.

The practical part is formed by case study of physiotherapy treatment of a patient with the diagnosis of polytopic VAS of cervical and lumbar spine, which was elaborated during clinical work placement at Rehabilitation Clinic of Královské Vinohrady, University Hospital in Prague, in the term from 19. 1. 2015 to 13. 2. 2015.

Keywords: vertebral algic syndrome, spine, case study, physiotherapy

Obsah

1 ÚVOD	8
2 ČÁST OBECNÁ	9
2.1 ANATOMIE PÁTEŘE	9
2.1.1 <i>Obratel</i>	9
2.1.2 <i>Meziobratlová destička</i>	10
2.2 KINEZIOLOGIE PÁTEŘE.....	10
2.2.1 <i>Hluboký stabilizační systém páteře</i>	11
2.2.2 <i>Statika a dynamika páteře</i>	12
2.3 VERTEBROGENNÍ ALGICKÝ SYNDROM.....	12
2.3.1 <i>Definice</i>	12
2.3.2 <i>Etiologie a patogeneze</i>	12
2.3.3 <i>Klinické příznaky</i>	16
2.3.4 <i>Vybrané syndromy</i>	17
2.4 VYŠETŘOVACÍ METODY	20
2.4.1 <i>Zobrazovací metody</i>	20
2.4.2 <i>Vyšetření fyzioterapeutem</i>	21
2.5 TERAPIE	22
2.5.1 <i>Rehabilitace</i>	22
2.5.2 <i>Fyzikální terapie</i>	26
2.5.3 <i>Farmakoterapie</i>	28
2.5.4 <i>Operační léčba</i>	28
3 ČÁST SPECIÁLNÍ	30
3.1 METODIKA PRÁCE	30
3.2 ANAMNÉZA.....	31
3.3 DIFERENCIÁLNÍ ROZVAHA	33
3.4 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR 23. 1. 2015.....	34
3.5 KRÁTKODOBÝ A DLOUHODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN	45
3.5.1 <i>Krátkodobý plán</i>	45
3.5.2 <i>Dlouhodobý plán</i>	46
3.6 PRŮBĚH TERAPIE.....	46
3.7 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR 5. 2. 2015	66
3.8 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE	74
4 ZÁVĚR	76
5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	77
6 PŘÍLOHY	80

1 Úvod

VAS patří mezi diagnózy, s nimiž se vzhledem k sedavému způsobu života dnešní populace setkáváme stále častěji. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla zabývat se tímto tématem v rámci mé bakalářské práce.

Tato bakalářská práce je rozdělena do dvou částí: obecné a speciální.

Obecná část je rešeršním zpracováním problematiky VAS. Mezi hlavní body této části patří anatomie a kineziologie páteře, přesné vymezení dané diagnózy včetně etiologie, patogeneze a klinických příznaků, způsobů vyšetření, možností léčby a rehabilitace.

Speciální část je tvořena kazuistikou pacienta s diagnózou polytopní VAS Cp a Lp, jež byla zpracována při absolvování souvislé odborné praxe na KRL ve FNKV v Praze v období od 19. 1. 2015 do 13. 2. 2015.

2 Část obecná

2.1 Anatomie páteře

Páteř neboli *columna vertebralis* je osová kostra trupu člověka, tvořená jednotlivými navzájem pevně, ale přitom pohyblivě spojenými obratli. Skládá ze 7 krčních, 12 hrudních a 5 bederních obratlů, kosti křížové složené z 5 srostlých obratlů a kostrče, která je tvořena 4-5 srostlými obratli.

Těla obratlů jsou spojena pomocí chrupavčitého spoje páteře obsahujícího meziobratlovou destičku (ploténku), dlouhých a krátkých ligament (vazů) na páteři, přičemž dlouhé vazy spojují těla obratlů a krátké vazy oblouky a výběžky obratlů a meziobratlovými klouby mezi párovými kloubními výběžky obratlů.

Páteř dospělého člověka je typicky zakřivená. Zakřivením páteře v sagitální rovině (předozadním směru) je míněna krční lordóza s vrcholem C4-C5, hrudní kyfóza s vrcholem Th6-Th7 a bederní lordóza s vrcholem L3-L4.

Pohyblivost jednotlivých úseků páteře je dána součtem drobných pohybů meziobratlových kloubů a mírou stlačitelnosti meziobratlových destiček kolem jejich vodnatého jádra. Dále je ovlivňována tvarem a sklonem obratlových trnů a kloubních ploch. Základními pohyby, které páteř vykonává jsou předklony a záklony, úklony neboli lateroflexe, otáčení neboli rotace a pohyby pérovací, které mění zakřivení páteře (Čihák, 2011).

2.1.1 Obratel

Obratle se skládají ze 3 částí. Tělo obratle neboli *corpus vertebrae* je částí nosnou. Mezi těly obratlů se nachází meziobratlová destička neboli *discus intervertebralis* umožňující pohyb mezi obratli. Další částí je oblouk obratle neboli *arcus vertebrae*, jež je k tělu připojen zezadu a jeho úkolem je chránit míchu. Spojením těla a oblouku obratle vzniká obratlový otvor, *foramen vertebrale*, přičemž všechny obratlové otvory tvoří dohromady páteřní kanál, *canalis vertebralis*. Každý oblouk obsahuje z obou stran horní a dolní zářez neboli *incisura intervertebralis superior et inferior*. Dolní incisury horního obratle a horní incisury spodního obratle tvoří dohromady meziobratlové otvory, *foramina intervertebralia*, kterými prochází periferní nervy. Poslední částí jsou výběžky, které slouží k pohyblivosti páteře. Horní a dolní kloubní výběžky neboli *processus articulares superiores et inferiores* slouží ke skloubení

s vedlejšími obratli. K párovým výběžkům příčným, processus transversi, a nepárovému výběžku trnovému, processus spinosus se upínají svaly, které svým tahem obratle vzájemně otáčejí a naklánějí.

Obratle jednotlivých úseků páteře se liší svým tvarem a velikostí, přičemž velikost a mohutnost se zvyšuje směrem kраниokaudálním (od shora dolů). Výrazně se liší první krční obratel (C1), nosič neboli atlas, který nemá tělo, ale kostěný oblouk, a druhý krční obratel (C2), čepovec neboli axis, jež má oproti typickému obratli navíc zub čepovce, dens axis (Čihák, 2011).

2.1.2 Meziobratlová destička

Meziobratlové ploténky spojují plochy sousedních obratlových těl v presakrální oblasti páteře. První je mezi axis a C3 a poslední mezi L5 a S1, destiček je tedy celkem 23. Tloušťka destiček přibývá kраниokaudálně, takže první disk je nejnižší a poslední nevyšší.

Meziobratlová destička je tvořena vazivovou chrupavkou, jež na okrajích přechází v prstenec fibrosního vaziva, anulus fibrosus. Uvnitř každého disku blíže dorzálnímu (zadnímu) okraji leží vodnaté jádro neboli nucleus pulposus, jež má kulovitý až diskovitý tvar. Jádro je tvořeno nestlačitelnou tekutinou uzavřenou v chrupavce anulus fibrosus. Kolem tohoto útvaru se obratle naklánějí, přičemž anulus fibrosus je tak na jedné straně stlačován a na druhé namáhán v tahu a nucleus pulposus posunováno od strany stlačované ke straně natahované (Čihák, 2011).

2.2 Kineziologie páteře

Dle Amblera (2006) má páteř 3 hlavní funkce. Tvoří pohybovou osu těla, chrání a podporuje nervové struktury a účastní se udržování rovnováhy. Funkční jednotkou páteře je komplex tří kloubů tvořených meziobratlovou ploténkou a příslušným horním a dolním intervertebrálním skloubením – pohybový segment. Společně se svalovým a vazivovým aparátem tvoří páteř jeden funkční celek.

Hluboká vrstva svalů přiléhající na obratle vpředu i vzadu propojuje jednotlivé obratle mezi sebou a ovlivňuje jejich vzájemné nastavení. Přední hluboká vrstva má zejména funkci fixační, přičemž omezuje lordózu, ale aktivuje se při flexi hlavy proti šíji nebo flexi šíje proti hrudníku. Jednostranná aktivace způsobuje rotaci, která je kompenzována oboustrannou aktivací. Postavení páteřních segmentů tedy není statické,

ale je dané dynamickou rovnováhou obou stran. Zadní hluboká vrstva krátkých svalů nastavuje a udržuje střední polohy obratlů, přičemž převažuje extenze, jež zvyšuje krční lordózu. I v tomto případě je jednostranná aktivita vyvažována aktivitou druhé strany a proto jde opět o vyváženou dynamickou stabilitu.

Střední a povrchová vrstva zadních šíjových svalů má větší délku i hmotnost a zajišťuje zejména změnu polohy skupin segmentů a integruje jejich činnost. Přední střední vrstva krku (svaly supra- a infrahyoidální) slouží mimo jiné také k flexi hlavy a krční páteře.

Svaly různých vrstev páteře mezi sebou propojují hlavu, obratle, žebra, pletenec pažní, hrudník a pánev a tvoří tak ucelený systém, přičemž jednotlivé svalové skupiny mezi sebou vytvářejí vzájemné funkční smyčky a jejich činnost spočívá ve vzájemném dynamickém vyvažování aktivity. V případě nerovnováhy v tomto systému dochází k ustrnutí do statické polohy, přičemž pohybová volnost je omezena a vzniká pohybový blok. Tuto dysbalanci lze odstranit pomocí manipulace nebo jiného reflexního zásahu, ale recidivuje, pokud není odstraněna její příčina, jež může být vzdálena i mimo postižený segment nebo sektor. Při větších poruchách stability může dojít až ke zřetězení na úpony těchto smyček na končetinách (Véle, 1997).

2.2.1 Hluboký stabilizační systém páteře

Stabilizační systém páteře je tvořen třemi subsystemy, které se navzájem ovlivňují. Jedná se o subsystem pasivní, jež je tvořen obratli, ploténkami a vazy, subsystem aktivní, který je tvořen všemi svaly a šlachami obklopujícími páteř, a nervový subsystem skládající se z periferních nervů a centrální nervové soustavy. Nervový subsystem přijímá signály z receptorů pasivního a aktivního systému a zpětně ovlivňuje nastavení aktivního a tím i pasivního systému, čímž je zajištěna stabilita páteře. Při dlouhotrvající dysfunkci kterékoli části stabilizačního systému páteře může dojít k poškození jedné nebo více jeho částí, čímž dochází k celkové poruše páteře vyvolávající vertebrogenní bolest (Panjabi, 1992).

Hluboký stabilizační systém páteře (dále jen HSSP) patří mezi nejdůležitější faktory funkčních vertebrogenních obtíží. HSSP tvoří mm. multifides, bránice, břišní svaly a svaly pánevního dna, jejichž svalová souhra zajišťuje stabilizaci páteře v rámci statiky i dynamiky. V oblasti horní hrudní a krční páteře se jedná o souhru mezi hlubokými flexory a extenzory krční páteře (Kolář, Lewit, 2005).

2.2.2 Statika a dynamika páteře

Vzpřímené držení děla je zajištěno pasivním napětím meziobratlových plotének, vazů a kloubních pouzder a aktivním klidovým napětím, jež je zajištěno fyziologickým svalovým tonem. Statika páteře závisí mimo aktivního a pasivního napětí také na konfiguraci obratlů a pánve. Poruchou statiky tedy rozumíme nesprávné zatěžování páteře, následkem čehož může vzniknout přetížení nebo porucha.

Dynamika páteře zajišťuje vzájemné změny polohy jejích jednotlivých částí vůči sobě. Při správné dynamické funkci páteře jsou pohyby plynulé, koordinované a v plném rozsahu (Rychlíková, 2012).

2.3 Vertebrogenní algický syndrom

Bolesti zad patří mezi nejčastější důvody návštěvy lékaře a pracovní neschopnosti. Asi 80% dospělých trpělo alespoň jednou za život bolestmi zad, přičemž největší výskyt těchto obtíží nastává mezi 30. až 55. rokem života. U většiny jedinců dochází k nápravě během šesti týdnů, avšak přibližně u 5-15% problém přetrvává a dochází ke vzniku chronických vertebrogenních bolestí. Přes 60% vyléčených jedinců postihne stejný problém znovu během jednoho roku, z nichž u 45% dochází během následujících let k další recidivě (Kolář, 2009; Norris, 2000).

2.3.1 Definice

„Jde o velmi častý soubor obtíží pacientů, který se projevuje bolestmi v zádech a omezenou hybností páteře, často zaujímají nemocní vynucenou antalgickou polohu. Projevuje se svalovými a úponovými bolestmi, někdy charakter pseudoradikulárních obtíží, při radikulárních příznacích je třeba vyloučit diskovou hernii nebo jinou příčinu komprese kořenu. Obtíže bývají dlouhodobé, v periodách se opakují. Vyvolávajícím momentem bývá jednorázové nebo opakované fyzické přetížení páteře, prochlazení, dlouhodobá nucená poloha apod. Rozlišujeme syndrom na organickém podkladě a syndrom funkční.“ (Sosna, 2008).

2.3.2 Etiologie a patogeneze

U vertebrogenních poruch je hlavním patogenetickým faktorem páteř, jež je vystavena řadě nepříznivých vlivů a následkem stárnutí ji postihují degenerativní

změny, jako je dekalcinace, degenerativní změny na ploténkách a kloubech, ztráta pružnosti vazivového aparátu nebo svalová atrofie (Ambler, 2006).

Již Kubát a Mrzena (1986) uváděli, že bolesti v oblasti bederní páteře mohou vznikat následkem interních, gynekologických i neurologických nemocí, poruchami svalů, vazů, kostí nebo meziobratlových plotének.

K nejčastějším příčinám vertebrogenních obtíží patří poranění muskuloligamentózního aparátu, protruze a výhřez meziobratlové ploténky, degenerativní změny v meziobratlových ploténkách a intervertebrálních kloubech, spinální stenóza, komprese nervu v kořenovém kanále při kostěné apozici nebo kalcifikaci ligamenta, spinální nebo paraspinální infekce, anatomické anomálie (např. spondylolistéza) a systémová onemocnění jako primární nebo metastatické nádory nebo autoimunitní onemocnění.

Jednotlivé příčiny se liší dle morfologického nálezu, přičemž místní nálezy mohou být bez klinických příznaků. V případě funkčních změn bývá patogeneze velmi složitá a je třeba řešit každou jednotlivě.

Příčiny VAS mohou být buďto strukturální nebo funkční. Mezi strukturální patří postižení meziobratlové ploténky, degenerace intervertebrálních kloubů, spinální stenóza, abnormity páteřního kanálu, spondylolistéza, osteoporóza, ankylozující spondylitida, záněty a nádory. Do funkčních příčin řadíme poruchy řídicí funkce centrální nervové soustavy (dále jen CNS), poruchu ve zpracování nocicepce a poruchu psychiky (Kolář, 2009).

Dle Amblera (2006) jsou základní vertebrogenní poruchou poruchy myofasciální, tedy poruchy měkkých tkání (svalů, úponů, ligament a fascií), kdy porucha funkce předchází vzniku anatomických strukturálních změn. Patologická funkce způsobuje přetížení struktur obsahujících velké množství receptorů pro bolest, což způsobuje nociceptivní dráždění a dochází k řadě reflexních pochodů, jako je svalový spasmus nebo snížení pohyblivosti v pohybovém segmentu (blokáda). Tím dochází k fixaci a iradiaci patologických změn, které dlouhodobě vedou ke vzniku změn strukturálních, a odolnost páteře se v postižené části snižuje, což opět způsobuje poruchu funkce. Vzniká tak *circulus vitiosus* (bludný kruh).

Na vzniku svalového zkrácení, následného oslabení svalu a vzniku svalové dysbalance se podílejí zejména vazivové elementy svalu, u nichž dochází bez dostatečného protahování k retrakci, čímž vzniká omezení funkce kontraktilní svalové tkáně. Významnou roli hrají především fascie, jež fungují jako vazivový obal

svalu a integrují jednotlivé segmenty, čímž mezi nimi zajišťují vzájemný funkční vztah. Při srůstu fascie s podkožím byla v této oblasti prokázána redukce svalové síly (Véle, 1997).

Krční páteř

Dysfunkce krční páteře se mohou podílet na bolestech vyskytujících se v oblasti krku, ramene, horní končetiny (dále jen HK), hlavy nebo obličeje (Loudon, Swift, Bell, 2008).

Bederní páteř

Bolesti bederní páteře patří mezi nejčastější obtíže pacientů navštěvujících fyzioterapii. Proto by se mělo provádět důkladné testování této oblasti k rozlišení původu různých druhů patologií páteře. Dysfunkce bederní páteře může být například zdrojem bolesti, brnění nebo slabosti dolní končetiny (dále jen DK), (Loudon, Swift, Bell, 2008).

Postižení meziobratlové ploténky

Jedná se buďto o degeneraci disku, kdy je změněna architektura ploténky ve smyslu ztráty gelatinózní struktury nucleus pulposus, přičemž dochází ke snížení její výšky, nebo o protruzi (herniaci, prolaps) disku. V tomto případě dochází k natržení anulus fibrosus na zadní straně a část hmoty nucleus pulposus vyhřezne do páteřního kanálu buďto laterálně, paramediálně nebo laterálně. Dle rozsahu vyklenutí se výhřez dělí na vyklenování (bulging), herniaci, extruzi a extruzi se sekvestrací (Kolář, 2009).

Spinální stenóza

Spinální stenóza může být kongenitální nebo získaná a způsobuje zúžení páteřního kanálu v jednom segmentu nebo globálně. Mezi hlavní příčiny spinální stenózy patří osteofyty krycích destiček na okrajích obratlových těl (spondylóza), degenerativní změny intervertebrálních kloubů (spondylartróza), hypertrofická ligamenta flava a kloubní pouzdra nebo může vzniknout následkem operačního výkonu na páteři (Kolář, 2009; Ambler, 2006).

Spondylolistéza

Spondylolistéza znamená ventrální posun horního obratle v páteřním segmentu. Posun může být ventrální, dorzální nebo kaudální. Spondylolistéza je onemocnění, které zahrnuje několik skupin etiologicky různých typů. Jednotlivé typy se liší četností výskytu, patologickým významem, rychlostí progresu skluzu, prognózou i terapií. Spondylolistézy se nejčastěji dělí na vývojové a získané (Kolář, 2009; Cameron, Monroe, 2007).

Porucha řídicí funkce CNS

Porucha spočívá v nedostatečné stabilizační funkci svalů působících na páteř při svalové aktivitě, přičemž možnosti přebudování této funkce závisí na míře její fixace. Nedostatečná stabilizace způsobuje, že pacient při pohybu využívá příliš svalové síly, která je nerovnoměrně rozložena, a zapojuje větší počet svalů, než je potřeba. V důsledku dochází k vytvoření patologického stereotypu pohybu. Mezi faktory ovlivňující tuto funkci patří plasticita korových struktur, jež umožňuje vytváření nových posturálních variant a hybných stereotypů, dále představa pacienta o vlastním těle a ekonomičnost nově vytvořených stereotypů, která zaručuje optimální zatěžování kloubních struktur (Kolář, 2009).

Rychlíková (2012) uvádí, že funkční poruchy páteře mohou být vyvolány poruchou statiky a dynamiky páteře, poruchami pohybového stereotypu a svalovou dysbalancí.

Porucha psychiky

Psychický stres velmi často podmiňuje vznik bolestí zad a radikulárního syndromu a zároveň komplikuje jeho léčbu. K dekompenzaci ve struktuře lumbálních segmentů dochází patrně vlivem reflexních patogenetických mechanismů, zejména v oblasti reflexů vegetativních. Do příznaků patří např. nepřiměřená citlivost, neadekvátní odpověď při vyšetření napínavých manévřů, lokální poruchy v síle a citlivosti, jež neodpovídají dermatomům jednotlivých nervových kořenů nebo hyperreaktivita v průběhu fyzikálního vyšetření (Kolář, 2009).

Poranění páteře

Poranění páteře může být stabilní, nestabilní, s neurologickým deficitem nebo bez. Rozdělíme-li páteř na přední sloupec (přední podélný vaz, obratlové tělo,

ploténky) a zadní sloupec (zadní podélný vaz, páteřní kanál, pedikly, transverzální a spinózní výběžky, vazy), tak pro stabilitu zlomeniny je rozhodující sloupec zadní. Zlomeniny páteře se dělí na kompresivní, kdy dochází ke snížení obratlového těla, burst (tříštivé) zlomeniny, jež jsou charakterizovány roztržení těla obratle do stran a snížením těla s prominencí kostního fragmentu do páteřního kanálu, pincer (klešťové) zlomeniny, pro něž je typické rozštěpení těla obratle ve frontální rovině, přičemž sousední ploténky jsou v kontaktu, luxační zlomeniny, při nichž dochází k posunu těla horního obratle přes tělo obratle dolního, a zlomeniny flekčně-distrakční, u kterých bývá přední sloupec poraněn flexí a zadní distrakcí. (Koudela, 2002).

2.3.3 Klinické příznaky

Vzhledem k blízkosti páteře a nervových struktur (míchy a míšních kořenů) způsobují změny na páteři kromě vlastních příznaků, jako lokální bolest nebo porucha hybnosti, také příznaky neurologické.

V oblasti zad se vyskytují 3 základní typy bolesti. Lokální bolest se nachází v místě léze, kdežto u bolesti přenesené (reflexní) dochází k propagaci do končetin, hlavy nebo hrudníku nebo naopak k propagaci z útrobních oblastí do páteře. Posledním typem je bolest radikulární, jež vzniká drážděním příslušných míšních kořenů, případně postižením míchy. Bolesti v zádech způsobují faktory mechanické, psychosociální a degenerativní změny páteře (Ambler, 2006).

Diskogenní bolest

Tato bolest je typická u degenerace, protruze nebo herniace disku bez komprese nervového kořene.

Do subjektivních obtíží patří bolest v zádech bez propagace do končetin, přičemž tato bolest se zvětšuje při zvýšení nitrobřišního tlaku a maximum potíží nastává při lehkém předklonu, oblékání, obouvání nebo osobní hygieně.

Mezi objektivní příznaky patří ochranný posturální vzor, bývá omezen předklon, Laségueova zkouška bývá pozitivní, pohyby neodpovídající antalgickému držení bývají omezené. Ve výši poruchy bývá pružení do segmentu vleže na břiše velmi bolestivé i po odstranění kloubní blokády.

Radikulární syndrom

Vzniká kompresí nervového kořene poškozenou meziobratlovou ploténkou, osteofytem při degenerativních změnách intervertebrálních kloubů, při stenóze páteřního kanálu nebo intervertebrálního foramina.

Mezi subjektivní potíže patří ostrá bolest páteře s projekcí do dermatomu příslušného kořene a porucha citlivosti v dermatomu příslušného kořene, přičemž bolest i porucha citlivosti mají přesné ohraničení a lokalizaci. Mezi další potíže patří odcizení, neobratnost postižené končetiny, slabost končetiny, zakopnutí a pády.

Do objektivních příznaků patří ochranný posturální vzor, antalgické držení trupu. Dynamika postiženého segmentu bývá značně omezena, pohyby neodpovídající antalgickému držení jsou bolestivé, postižený segment omezeně pruží, přičemž toto pružení je výrazně bolestivé. Bývá přítomna porucha citlivosti (hypestezie) v příslušném dermatomu, svalové oslabení v příslušném myotomu a napínací manévry na postižený kořen jsou pozitivní.

Pseudoradikulární syndrom

Tento syndrom má stejné projevy jako syndrom radikulární, avšak vznikají v odlišných strukturách. Pro každý z těchto syndromů jsou typické svalové spasmy. Pseudoradikulární syndrom může být kompenzovanou formou nějakého závažnějšího nálezu v oblasti lumbálních segmentů (Kolář, 2009).

2.3.4 Vybrané syndromy

Syndromy v krční oblasti

Akutní blokáda krční páteře: Jedná se o akutně vzniklý spasmus šíjového svalstva a blokádu pohybového segmentu, jež vzniká prudkým nekoordinovaným pohybem či dlouhodobým anomálním postavením hlavy. Držení hlavy je v rotaci nebo inklinaci, dochází k poruše pohyblivosti a pacient pociťuje bolest krční páteře, jež se může propagovat do týla a způsobovat nauzeu, zvracení nebo závratě.

Chronický algický vertebrální syndrom krční: Projevuje se stálou tupou bolestí za krkem s propagací do týla, ramen nebo k lopatkám. Vzniká po dlouhodobém anomálním držení hlavy nebo jednostranným zatěžováním horních končetin. Dochází

k omezení hybnosti krční páteře, jsou přítomny hyperalgetické zóny a degenerativní změny (viditelné na rentgenu – dále jen RTG).

Cervikokraniální syndrom: Projevem jsou bolesti hlavy, jež mají příčinu v oblasti krční páteře. Bolest bývá lokalizována v týle, na temeni nebo ve spánku. Může být asymetrická nebo jednostranná. Bolesti jsou typicky chronicko-intermitentní, bývají provokovány zátěží krční páteře a výraznou roli zde hrají faktory psychogenní. Častým příznakem je polohová závrať a omezení rotace a retroflexe krční páteře.

Cervikobrachiální syndrom: Projevuje se difúzními bolestmi v šíji s propagací do jedné HK, zejména do oblasti ramene a paže. Bolesti mají pseudoradikulární charakter, na končetině mohou být patrné vegetativní projevy jako edém, porucha termoregulace nebo vazoregulace. Typicky se vyskytuje porucha hybnosti krční páteře, bývá bolestivý Erbův bod, přičemž bolesti se zhoršují tahem a při zapažení HK a jsou přítomny degenerativní změny (patrné na RTG). Cervikobrachiální syndrom se může vyskytovat společně s kořenovým postižením, jež bývá vyvoláno zvýšenou zátěží, prudším pohybem nebo prochlazením. Obvykle se jedná o kořenové syndromy C6, C7 a C8, méně často i C5.

- Kořenový syndrom C5 se projevuje bolestmi v oblasti m. deltoideus, přičemž může dojít k jeho oslabení až atrofii.
- Bolesti u postižení kořene C6 se propagují po radiální straně končetiny do palce, případně do druhého nebo třetího prstu. V příslušném dermatomu dochází k poruchám čítí, bývá snížen bicipitový a brachioradiální reflex a oslaben biceps.
- U kořenového syndromu C7 se vyskytují bolesti a parestézie na dorzální straně končetiny s projekcí do 3. prstu, dochází ke snížení tricipitového reflexu a oslabení tricepsu.
- V případě kořenového syndromu C8 dochází k výskytu bolesti a parestézie na ulnární straně s projekcí do 4. a 5. prstu, bývá snížen reflex flexorů prstů a dochází k atrofii drobných svalů ruky (Ambler, 2006).

Syndromy v bederní oblasti

Lumbago: Jedná se o akutní ústřel, jenž vzniká následkem blokády lumbosakrální páteře či sakroiliakálního skloubení (dále jen SI) a svalové kontraktury. Provokačním momentem bývá zvednutí těžšího břemene nebo prudký pohyb. Bolesti se vyskytují v oblasti bederní a křížové, dále dochází k propagaci do břicha, třísel, hýždí, případně mezi lopatky. Objektivně dochází k vertebrálnímu syndromu (porucha statodynamiky lumbosakrální páteře) s kontrakturami paravertebrálního svalstva. Může být pozitivní Laségueův manévr, ale reflexy na dolních končetinách (dále jen DKK) jsou bez patologického nálezu.

Lumbalgie: Jsou chronickými bolestmi v kříži s malým objektivním nálezem. V případě vertebrogenní etiologie může být příčina v chronických mikrotraumatech, vadné držení těla, funkční blokády v SI skloubení a bolestivé myofasciální syndromy. U lumbagií je třeba vyloučit příčiny interní, gynekologické, urologické a psychosomatické.

Lumboischiadický syndrom: Tento syndrom známý také jako lumbosakrální syndrom se projevuje bolestmi v oblasti bederní a křížové s propagací do DKK. Charakter bolesti může být radikulární i pseudoradikulární. Kořenové syndromy na DKK bývají nejčastěji způsobeny hernií disku, zejména L5 a S1, méně často L4, přičemž poruchy mohou být monoradikulární (postižen je jen jeden kořen) nebo polyradikulární (postižení více kořenů).

- Kořenové syndromy L1, L2 a L3 se vyskytují vzácně a projevují se snížením cití v příslušném dermatomu, dochází k oslabení m. iliopsoas a m. quadriceps femoris a snížení až vyhasnutí kremasterového reflexu.
- U kořenového syndromu L4 dochází k propagaci bolesti na přední stranu stehna do kolena, přičemž porucha cití pokračuje i na vnitřní stranu bérce. Je snížený patelární reflex a dochází k hypotonii kvadricepsu. V těžších případech vzniká kořenová paréza L4 s následným oslabením a atrofií kvadricepsu. Obrácený Laségue je pozitivní.
- Kořenový syndrom L5 se projevuje bolestmi s propagací po zevní straně DK přes zevní a přední stranu bérce na dorzum nohy až do palce

(případně do 2.-4. prstu). V téže oblasti dochází i k poruše cití. Je pozitivní fenomén palce, jenž se projevuje oslabením dlouhého extenzoru palce. U těžších případů dochází ke kořenové paréze L5 s oslabením dorzální flexe nohy, takže pacient nezvládá chůzi po patách. Laségueův manévr je pozitivní.

- Bolesti u kořenového syndromu S1 se propagují po zadní straně dolní DK do lýtka a přes zevní stranu nohy až do malíku. Porucha cití se nachází v příslušném dermatomu a dochází ke snížení až vyhasnutí reflexu Achillovy šlachy medioplantárního reflexu. U těžších případů může dojít k paréze S1 s následným oslabením plantární flexe nohy a atrofií lýtka, takže pacient nesvede chůzi po špičkách. Laségueův manévr je pozitivní.

Syndrom kaudy: Ke vzniku dochází při mediálních nebo paramediálních výhřezích. Bývá charakterizován oboustranným asymetrickým polyradikulárním syndromem, poruchou cití v perianogenitální oblasti a sfinkterovými poruchami, zejména retencí moči a později inkontinencí (Ambler, 2006; Kasík, 2002).

2.4 Vyšetřovací metody

2.4.1 Zobrazovací metody

Přesné stanovení lokálního anatomického nálezu např. pomocí RTG snímků, výpočetní tomografie (dále jen CT) nebo magnetické rezonance (dále jen MRI) je velmi důležité pro jeho biomechanické působení na ostatní struktury na regionální i globální úrovni a stanovení prognózy vývoje patologie (Kolář, 2009).

RTG

Tato metoda funguje na principu různé schopnosti látek absorbovat ionizující záření. Rentgenový snímek zobrazuje bíle tkáně s vysokým atomovým číslem (kostí, kovové předměty, zatímco tmavě oblasti s malou schopností absorpce RTG záření. Používá se u změny struktury nebo tvaru kostí či u poranění kostí a kloubů (Dungl, 2005).

CT

Tato metoda zobrazuje části těla v mnoha vrstvách v šíři 1-10 mm a funguje na principu postupného rentgenování vyšetřované oblasti v příčných vrstvách. Data jsou zpracována pomocí počítače a převedena do viditelného obrazu s různými odstíny šedi, přičemž stupeň šedé barvy odpovídá hustotě tkáně. Vyšetření může zpřesnit intravenózní aplikace kontrastních látek (CT angiografie). Tato metoda se užívá např. u diagnostiky nádorů nebo cévního řečiště (Dungl, 2005).

MRI

MRI je založena na principu změn magnetických momentů atomových jader v silném statickém poli, jež vnikají následkem aplikace radiofrekvenčních pulzů. Zhotovují se obrazy jednotlivých vrstev, přičemž tkáně se opět zobrazují v barvách bílé, šedé a černé. Vyšetření trvá 20-60 min a užívá se při zobrazení mozku, míchy, páteře a u vyšetření muskuloskeletálního systému (Dungl, 2005).

2.4.2 Vyšetření fyzioterapeutem

Dle Rychlíkové (2012) je nutné do klinického vyšetření funkčních vertebrogenních poruch zařadit anamnézu se zaměřením na vznik a průběh bolesti, provokační moment a závislost bolesti na pohybu, lokalizaci a iradiaci bolesti, případnou úlevovou polohu a poruchu citlivosti, dále na efekt dosavadní léčby, bolesti v ostatních oblastech, provozování sportu, prodělané operace či traumata a ostatní onemocnění. Dále se hodnotí stoj pasivní i aktivní, chůze, vyšetřuje pánev a páteř, délka končetin, napínací manévry a v oblasti bederní páteře zejména reflexní změny a pružení obratlů.

Dalším nezbytným vyšetřením v rámci diagnostiky vertebrogenních obtíží je vyšetření HSSP, jehož funkce hraje v této problematice výraznou roli. Mezi speciální testy patří např. brániční test, test břišního lisu, extenční test nebo test flexe trupu (Kolář, Lewit, 2005).

V rámci diferenciální diagnostiky je dle McGilla (2007) v případě bolesti v zádech vystřelující anteromediálně po stehně vhodné zařadit test flexe a vnitřní rotace kyčelního kloubu, jehož pozitivní nález svědčí za nepřítomnosti pozitivních napínacích reflexů pro primární příčinu právě v kyčelním kloubu.

2.5 Terapie

Při léčbě vertebrogenních poruch se mohou využít specifické léčebné metody (např. měkké techniky, mobilizace nebo manipulace), reflexní léčba (např. masáže, fyzikální léčba, obstríky či akupunktura), farmakoterapie, specifická cílená cvičení, korekční pomůcky, lázeňská léčba, chirurgická léčba a preventivní opatření. Základem úspěšné terapie pacienta je vytvoření léčebného programu na základě správného určení diagnózy (Rychlíková, 2012).

2.5.1 Rehabilitace

Pro vhodně zvolenou léčbu je třeba respektovat anatomický i funkční nález. Zásadní je odlišení akutního a chronického stavu, přičemž akutní nález vyžaduje medikamentózní léčbu a klidový režim, kdežto chronické stadium cílené cvičení, ergonomická a režimová opatření a podpůrnou korzetoterapii. Posilování trupového svalstva vede ke zvýšení svalové síly a zlepšení klinických příznaků (Kolář, 2009).

Liebenson (2007) rozdělil terapeutické metody u terapie vertebrogenních poruch do časové osy následovně. V prvních 4 týdnech využívá individuální léčebnou tělesnou výchovu (dále jen LTV), terapii McKenzie, Brügger koncept, respirační fyzioterapii (dále jen RFT), techniky měkkých tkání (dále jen TMT), mobilizace a manipulace. Následně se může zařadit senzomotorická stimulace (dále jen SMS), metody na neurofyziologickém podkladě (např. Vojtova metoda, nebo posílení HSS), cvičení jógy, trénink funkční stability a škola zad.

Účinek jednotlivých terapeutických postupů popisuje Kolář (2009). Zásadní je cílený výcvik stabilizační funkce páteře a její začlenění do běžných funkčních činností. Zaměřujeme se na HSSP. Pomocí dynamické neuromuskulární stabilizace se snažíme ovlivnit dynamiku hrudního koše, napřímění hrudní páteře, nácvik stabilizace páteře v součinnosti s břišními svaly, nácvik bráničního dýchání, SMS, využití principů Vojtovy reflexní lokomoce, a posturální ontogeneze pro nácvik stabilizační funkce svalů. Mezi další rehabilitační techniky patří mobilizační techniky a ovlivnění spouštěvých bodů s cílem obnovy fyziologické pohyblivosti v kloubech včetně kloubní vůle, cvičení s uvědoměním pro větší přesnost pohybu, např. metoda Feldenkraise, taj-či nebo jóga, dále spinální cvičení dle Čumpelíka ovlivňující posturální funkce nebo terapie McKenzie s cílem ovlivnit jednotlivé segmenty z hlediska funkce i bolesti.

V nadcházející části popisují vybrané fyzioterapeutické postupy vhodné k terapii vertebrogenních poruch.

TMT

Tato technika má za úkol normalizovat elasticitu měkkých tkání, jejich posunlivost proti sobě a vůči okolním tkáním, čímž se umožňuje fyziologický průběh pohybu. Terapie začíná dosažením předpětí (bariéry), přičemž po několika vteřinách následuje release (uvolnění), a to bez významné změny tlaku nebo tahu. Uvolnění může probíhat až půl minuty. Postupujeme od povrchových vrstev k hlubokým. V místě zjištěné bariéry tedy začínáme protažením a obnovením posunlivosti kůže, následuje protažení a obnovení posunlivosti podkoží a fascie (Lewit, 2003).

Postizometrická relaxace (dále jen PIR) a PIR s následným protažením

Pomocí PIR se řeší zejména spoušťové body ve svalech (TrP). Nejprve je dosaženo svalového předpětí, v této pozici je pacient vyzván ke kladení minimálního odporu po dobu 10 vteřin, čímž dochází k izometrické kontrakci. Na konci odporu se pacient nadechne a s výdechem sval uvolní. Uvolnění trvá opět 10 vteřin, přičemž může dojít k samovolnému prodloužení svalu. Postup je opakován 3 krát až 5 krát, přičemž výchozí pozicí je konečná pozice získaná předchozím uvolněním. Pokud se zvýší kladený odpor při izometrické kontrakci a přidá se cílené protažení svalu, mluvíme o PIR s následným protažením, jež se užívá u zkrácených svalů (Lewit, 2003).

Mobilizace

Mobilizační techniky mají za úkol obnovit normální kloubní pohyblivost včetně kloubní vůle. K dosažení tohoto cíle musí pacient i terapeut zaujmout správnou polohu, přičemž mobilizovaný kloub musí být přístupný fyzioterapeutovi, aby mohlo dojít ke správné fixaci (většinou proximálního segmentu). Mobilizovaný kloub nesmí být uzamčený. Vlastní mobilizace začíná distrakcí v kloubu, následuje předpětí do směru bariéry (zjištěné v průběhu vyšetření) a repetitivní translační pohyb opět do směru bariéry, přičemž ruka a předloktí terapeuta musí být v ose a kolmo vůči prováděnému pohybu, čímž se obnoví kloubní vůle (Lewit, 2003).

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (dále jen PNF)

Metoda je založena na neurofyziologickém mechanismu, kdy dochází k posilování či relaxaci svalů pomocí aferentních impulzů ze svalových, šlachových a kloubních proprioceptorů a eferentních impulzů z CNS ovlivněných taktilními, zrakovými a sluchovými vjemy. Pro dosažení požadovaného cíle se užívají různé hmaty, pasivní pohyby či aktivní pohyby izometrické, izotonické i proti vhodně zvolenému odporu, přičemž pohyby jsou prováděny spirálovitě a v diagonálách (Pavlů, 2002). Jednotlivé pohybové vzorce zpracovaly ve své knize Holubářová a Pavlů (2014).

SMS

Metoda senzomotorické stimulace zahrnuje 2 stupně motorického učení. První stupeň je řízen na úrovni kortikální, což je pro pacienta velmi náročné a únavné, a zahrnuje učení se novému pohybu. Druhý stupeň je korigován podkorovými regulačními centry, což je rychlejší a pro pacienta méně únavné, a dochází k automatizaci pohybu. Této automatické aktivaci svalů zejména při stožení a chůzi se snažíme dosáhnout pomocí facilitace proprioceptorů a exteroceptorů např. na plosce nohy. Užívají se různé balanční pomůcky, jako jsou kulové a válcové úseče, minitrampolína nebo balanční míče. Před samotným cvičením je třeba normalizovat stav patologicky změněných měkkých tkání, např. pomocí TMT nebo PIR. Dále se postupuje od distálních částí k proximálním částem nácvikem malé nohy, korigovaným držením těla na pevné podložce, přičemž obtížnost je stupňována přidáním balanční podložky nebo destabilizací pacienta (Pavlů, 2002; Janda, Vávrová, 1992).

Cvičení na velkém míči dle Funktionellen Bewegungslehre (FBL)

Toto cvičení patří spolu s terapeutickými cvičeními, speciálními mobilizacemi a školou chůze do funkčního pohybového učení dle Klein-Vogelbach, jež je založeno na přesném stanovení funkčního problému a následné terapii pomocí výše zmíněných metod. Cvičení na míči vyvolává u pacienta rovnovážné reakce sloužící k mobilizaci a zlepšování koordinace a síly. Cílem cviků je buďto stabilizace páteře, automatická reaktivní mobilizace a stabilizace páteře v lateroflexi, flexi, extenzi nebo rotaci s následným působením na klouby dolních končetin. Cvičení se dají provádět i se dvěma míči (Pavlů, 2002). Jednotlivé cviky popsala ve své knize Klein-Vogelbach (1990). Pro stabilizaci páteře se využívá například „Kovboj“, „Váhy“ nebo „Lůžko fakíra“.

Kovboj („Der Cowboy“)

- Cíl: automatické ekonomické vzpřímené držení páteře ve vertikále
- Provedení: pacient „hopsá“ na míči frekvencí 120 krát za minutu (odpovídá zátěži páteře při běhání), přičemž nohy jsou opřeny o podložku a záda, hrudní koš a hlava zůstávají ve vertikální ose těla. Stabilizaci páteře zajišťuje souhra flexorů a extenzorů trupu, jež je aktivována působením destabilizačních sil při jednotlivých nárazech. Terapeut může dopomoci pacientovi stlačením za kristy nebo za hrudní kost a lopatky, případně facilitačním dotekem v oblasti břišního či zádového svalstva.

Váhy („Die Waage“)

- Cíl: stabilizace páteře ve vertikální ose za aktivity břišního a zádového svalstva při reaktivním naklánění trupu vpřed a vzad
- Provedení: pohyb vychází ze vzpřímeného sedu na míči, přičemž stehna a prsty u nohou směřují vpřed (nohy mírně před koleny) a horní končetiny jsou složeny na hrudi. Následuje rolování po míči směrem k nohám, přičemž paty se nadzvedávají, trup se naklání dozadu a záda, hrudní koš a hlava jsou drženy v ose. Cvik je zakončen rolováním po míči směrem od nohou, paty klesají zpět na zem a špičky se naopak zvedají, trup se naklání dopředu a opět je držen v ose. Cvičení se dá ztížit pomocí předpažení horních končetin. Terapeut může kontrolovat dodržování vzpřímeného postavení trupu pomocí palpce břicha a hrudní kosti, přičemž sleduje, jestli se mezi zmíněnými oblastmi nemění vzdálenost.

Lůžko fakíra („Das Bett des Fakirs“)

- Cíl: stabilizace páteře pomocí břišního a zádového svalstva v průběhu změny polohy ze sedu do lehu a zpět
- Provedení: pohyb vychází ze vzpřímeného sedu na míči, nohy jsou opřeny o zem na šířku pánve a směřují vpřed. Horní končetiny jsou v předpažení (jakoby objímaly neviditelný míč). Pomocí drobných krůčků vpřed pacient roluje po míči až do polohy vleže, přičemž ramena a hlava se opírají o míč, pacient se nesmí prohnout v zádech, horní končetiny se pohybují stále ve stejném postavení směrem do vzpažení, v kyčelních kloubech je úhel 0°,

v kolenních a hlezenních kloubech je flexe 90° a plosky jsou opřeny o podložku. Nakonec se pacient dostává opačným způsobem pomocí drobných krůčků zpět do výchozího postavení. U cviku lze zvýšit obtížnost pomocí stoupnutí si na špičky a užitím mírného tlaku fyzioterapeuta na přední horní spiny v konečné poloze lehu na zádech. Terapeut může dotekem opět kontrolovat vzdálenost mezi pupkem a hrudní kostí.

Brügger koncept

Dle tohoto konceptu jsou funkční poruchy způsobené reflexními změnami, jež vyvolávají změny v držení těla a dochází ke ztrátě ekonomičnosti pohybu. Cílem konceptu je odhalit původ patologických reflexních změn a odstranit je pomocí terapie, která má vést ke vzpřímenému držení těla. Diagnostika zahrnuje anamnézu, inspekční a funkční vyšetření, z nichž se stanovují rušivé faktory a pracovní hypotéza. Odstranění rušivých faktorů se provádí pomocí korekce držení těla, přípravných opatření (polohování, aplikace tepla), pasivních terapeutických postupů (horká role, neurologické kontrakční postupy), aktivních terapeutických postupů (agisticko-excentrické kontrakční postupy, cvičení s therabandem, nácvik všedních denních činností – dále jen ADL, aktivní cviky, terapeutická chůze dle Brüggera) a motivace pacienta (Pavlů, 2002). Cvičení s therabandem zpracovala a publikovala Pavlů (2004) a aktivní cviky jsou detailně popsány v knize napsané Brüggerem (1996).

2.5.2 Fyzikální terapie

Fyzikální terapie VAS je odlišná u stavů akutních a chronických.

FT u akutních stavů

Analgetický efekt:

- *Izoplantární vektorové pole:* Vakuové elektrody 7,5 cm na boky, křížení okruhů. Základní amplitudová modulace (dále jen AMP) = 90 Hz spectrum (dále jen sp.) = 20 Hz, sweep time (dále jen swt.) = 10 s., contour (dále jen con.) = 100%. Intenzita nadprahově senzitivní, 5 až 15 min, step 2 min, denně, celkem 6x.
- *Träbertův proud:* Deskové elektrody 10 x 15 cm v lokalizaci EL3, intenzita na hranici tolerance, 15 min, denně, 3x.

- *Středofrekvenční proudy (dále jen Sf) (bipolární aplikace – dále jen b) proudy:* Nosná frekvence 4-12 Hz. AMP = 90 Hz sp. = 20 Hz, swt. = 10 s., con. = 100%. Při symetrické bolesti elektrody 6x8 cm, paravertebrálně, při asymetrické bolesti diferenční elektroda 6 x 8 cm na místo bolesti, indiferentní 10 x 15 cm kontralaterálně. Intenzita nadprahově senzitivní, 10 až 20 min, step 2 min, denně, celkem 5x.
- *Diadynamické (dále jen DD) proudy 6 min dlouhá perioda (dále jen LP) x 6 min LP:* Elektrody 10 x 15 cm paravertebrálně, intenzita nadprahově senzitivní, denně, celkem 5x.

Myorelaxační účinek:

- *Ultrazvuk (dále jen UZ) kontinuální:* frekvence (dále jen f) = 3 MHz, Effective Radiating Area (dále jen ERA) = 10cm², intenzita (dále jen int.) 1,0-1,8 W/cm², step 0,1 W/cm², 3 min na každou stranu, dynamicky na paravertebrální svaly.
- *Kombinovaná terapie:* UZ: pulzní, f = 3 MHz, ERA = 1cm², poměr impulz : perioda (dále jen PIP) = 1 : 2, int. 0,5 W/cm² + transkutánní elektrostimulace (dále jen TENS) kontinuální: 100 Hz konstantní, indiferentní elektroda 6 x 8 cm kontralaterálně, intenzita mimo reflexní změnu nadprahově senzitivní, v místě změny nadprahově motorická. Doba aplikace 1 minuta na každou lokální změnu.
- *Vysokovoltážní terapie:* Režim constant voltage (CV), frekvence (FM) 30 až 60 HZ, intenzita nadprahově motorická v místě reflexních změn, kuličková diferenční elektroda, indiferentní elektroda minimálně 5 x 6 cm kontralaterálně. Způsob aplikace shodný s kombinovanou terapií.

FT u chronických stavů

Analgetický efekt:

- *Sf (t = tetrapolární aplikace) – dipólové vektorové pole:* režim AUTO (automaticky rotující dipólové vektorové pole), vakuové elektrody 7,5 cm, křížení okruhů. AMP = 100 Hz, sp. = 0 Hz, doba rotace 3 s, intenzita nadprahově senzitivní, vhodné kombinovat s intermitentní vakuovou masáží.

- *Träbertův proud*: Deskové elektrody 10 x 15 cm v lokalizaci EL3, intenzita na hranici tolerance, 15 min, ob den, 9x.
- *Sf (b) proudy*: Nosná frekvence 4-12 Hz. AMP = 60 Hz sp. = 70 Hz, swt. = 3 s., con. = 33%. Při symetrické bolesti elektrody 6x8 cm, paravertebrálně, při asymetrické bolesti diferenční elektroda 6 x 8 cm na místo bolesti, indiferentní 10 x 15 cm kontralaterálně. Intenzita nadprahově senzitivní, 10 až 20 min, step 2 min, denně, celkem 8x.

Myorelaxační účinek:

- *UZ kontinuální*: $f = 3$ MHz, ERA 10cm², int. 2,0 W/cm², step 0,5 min, 3-6 min na každou stranu, dynamicky na paravertebrální svaly, denně.

Analgetický + myorelaxační účinek:

- *Pulzní nízkofrekvenční magnetoterapie*: Aplikátor S1H (solenoid o průměru 500 mm) nebo A1H (plochý, samostatný o průměru 220 mm), $f = 25$ Hz, int. 5-10 mT, step 1mT, 20 min, denně, celkem 15x, poslední 3 procedury ob den (Poděbradský, Vařeka, 1998).

2.5.3 Farmakoterapie

Do hlavních kategorií léků indikovaných k léčbě vertebrogenních syndromů patří antirevmatika, analgetika a myorelaxancia. Bývají doplněny o lokální anestetika a kortikosteroidy nebo antikonvulziva, a antidepresiva (Kolář, 2009).

2.5.4 Operační léčba

Absolutní indikací operační léčby je dle Amblera (2006) pouze syndrom kaudy. Další indikace jsou již relativní. Např. hernie disku, jež jsou indikovány k operaci v případě, že způsobují bolesti, kořenové syndromy, které nelze vyřešit konzervativně nebo kořenové parézy.

Mezi další indikace k operaci patří nezvladatelná bolest, postižení nervových struktur a nestabilita, jež by je mohla postupem času vyvolat. V případě traumat je operace indikována vždy u poranění s neurologickým postižením a otevřených poranění a v některých případech u stenózy páteřního kanálu nad 50%, snížení přední hrany těla obratle o více než 50%, u kyfózy větší než 15-20° a mnohočetných zlomenin. Cílem je zabránění rozvoje neurologického postižení, stabilizace páteře a umožnění časné

mobilizace. Konzervativní léčba zlomenin spočívá v užívání trojbodových ortéz nebo sádrového korzetu. Dále je operační léčba indikována v případě nádorů, abscesů a závažných destrukcí kostí.

Nejčastějšími operačními postupy jsou prostá resekce, osteosyntéza, kostní déza okolních segmentů a mobilní stabilizace páteře.

Prostá resekce

Nejčastěji se provádí prostá disektomie, která významně neporušuje statodynamiku páteře. Následuje klidový režim na lůžku do odeznění akutní bolesti. První až druhý den již pacient chodí o podpažních berlích a dle stavu pacienta se postupně povoluje plná zátěž. Resekční výkony jsou indikovány např. u periferně lokalizovaných nádorů nebo při zánětech v případě vzniklé nekrotické tkáně.

Osteosyntéza

Do této kategorie patří přímé sešroubování zlomeniny dentu, přímá osteosyntéza pediklů C2 při katovské zlomenině a reparace defektu v pars interarticularis u pacientů se spondylolýzou bederního obratle. Následují 3 měsíce kostního hojení, kdy pacient musí nosit v případě operace v oblasti krční páteře oporu v podobě límce a po operaci v lumbální oblasti odlehčuje o podpažních berlích. Poté dochází k intenzivní rehabilitaci.

Kostní déza okolních segmentů

Tento postup se provádí ve všech oblastech páteře buďto samostatně nebo jako doplněk páteřní instrumentace. Po operaci v oblasti krční páteře se pacient vertikalizuje již první den po operaci, u hrudní a bederní páteře vzhledem k vyššímu zatížení až den druhý. Následuje stejný postup jako při osteosyntéze.

Mobilní stabilizace páteře

Do možností mobilní stabilizace páteře patří náhrada intervertebrálního disku kovovým mobilním implantátem, jež se užívá v krční i bederní oblasti, a zadní stabilizace s limitovaným pohybem páteřního segmentu užívaná pouze pro oblast bederní. Indikovány jsou u degenerativních změn na páteři. V tomto případě se s rehabilitací začíná již po jednom týdnu odlehčování v podobě límce nebo podpažních berlí (Kolář, 2009; Koudela, 2002).

3 Část speciální

Část speciální zahrnuje metodiku práce, anamnézu pacienta, na jejímž základě byla vypracována diferenciální rozvaha, dále obsahuje vstupní kineziologický rozbor s následným zpracováním krátkodobého a dlouhodobého fyzioterapeutického plánu, průběh terapie a výstupní rozbor. V závěru speciální části je uveden efekt terapie, jehož zhodnocení proběhlo na základě změn mezi vstupním a výstupním kineziologickým rozbohem.

3.1 Metodika práce

Tato bakalářská práce vznikla na základě absolvování souvislé odborné praxe na KRL ve FNKV v Praze v období od 19. 1. 2015 do 13. 2. 2015.

Cílem speciální části této bakalářské práce je využití vyšetřovacích a terapeutických postupů v praxi a zhodnocení jejich efektivity u konkrétního pacienta s diagnózou polytopní VAS Cp a Lp.

Speciální část této bakalářské práce je zpracována formou kazuistiky pacienta s diagnózou polytopní VAS Cp a Lp. Tento pacient byl na KRL ve FNKV hospitalizován po dobu 14 dní. Moje spolupráce s pacientem začala první den po jeho přijetí na KRL ve FNKV. Byla odebrána anamnéza a proveden vstupní kineziologický rozbor, na jehož podkladě jsem vypracovala krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán pacienta. Následovalo 8 terapií v rozsahu cca 60 min, ve kterých byly přesně vymezeny cíle a návrh terapie, popsáno provedení terapie a zhodnocen její výsledek. Naše spolupráce byla ukončena výstupním rozbohem, na jehož základě jsem zhodnotila efekt terapie pacienta.

Do vstupního a výstupního kineziologického rozboru bylo zahrnuto vyšetření stoje aspekci (Haladová, Nechvátalová, 2011), vyšetření pánve palpací (Kolář, 2009), vyšetření chůze (Kolář, 2009; Haladová, Nechvátalová, 2011), vyšetření dechového stereotypu (Kolář, 2009) a pohybových vzorů dle Jandy (1982), vyšetření pro hodnocení stabilizačních schopností páteře dle australské školy (Hodges, Richardson, 1996) a dle Koláře (2009), antropometrické vyšetření (Haladová, Nechvátalová, 2011), vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti (Janda, Pavlů, 1993), vyšetření zkrácených svalů a svalové síly dle Jandy (1996), neurologické vyšetření (Opavský, 2003) a vyšetření reflexních změn a kloubní vůle dle Lewita (2003). Fyzioterapeutické metody a postupy využití u pacienta korespondují s obsahem učiva

tříletého bakalářského studia oboru fyzioterapie na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze. Konkrétně se jedná o TMT, PIR, PIR s protažením a mobilizace dle Lewita (2003), RFT (Haladová, 2010), aktivaci a posílení HSSP dle australské školy (Špringrová, 2010), cvičení SMS (Janda, Vávrová, 1992) a pohybových stereotypů (Janda, 1982), PNF (Holubářová, Pavlů, 2014), cviky cílené na zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla (součást LTV) a cvičení na velkém míči dle FBL (Klein-Vogelbach, 1990).

Při vyšetření a během terapií byly využity následující pomůcky: 2 osobní váhy, krejčovský samonavíjecí metr, kovový dvouramenný goniometr, neurologické kladívko, kamínky, válcové a kruhové úseče, posturomed, overball a velký gymnastický míč.

Projekt této bakalářské práce vznikl na základě schválení etickou komisí Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze (viz. Příloha č. 1) a informovaného souhlasu (viz. Příloha č. 2), jež pacient podepsal před započítím fyzioterapie.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: L. M.

Pohlaví: muž

Ročník: 1971

Diagnóza: M54.8 Polytopní VAS Cp a Lp

Osobní anamnéza

Dřívější onemocnění: Pacient prodělal běžné dětské nemoci.

- 1981 status post (dále jen St. p.) appendektomii
- 1989 roztržení obratle L1 po pádu ze stromu, pacient hospitalizován 1,5 měsíce v nemocnici, následující 2 měsíce v domácí péči, léčba probíhala konzervativně – sádrový korzet po dobu 2 měsíců
- 1996 fraktura levé holenní kosti následkem úrazu při hasičském tréninku, následovala sádrová fixace po dobu 3 týdnů
- 2000 pohmoždění vazů levého ramenního kloubu

- 2005 fraktura levé klíční kosti po pádu na motocyklu
- 2006 MRI – deformace L1 s dorzálním posunem
- 2008 kolaps pro bolest v bederní oblasti při práci, pacient hospitalizován 1 týden v nemocnici na infuzi
- artroskopie (dále jen ASK) levého kolenního kloubu 3x, poslední 2011 plastika ligamentum cruciatum anterior (dále jen LCA)
- 2014 pohmoždění vazů pravého ramenního kloubu

Nynější onemocnění: Pacient byl 22. 1. 2015 hospitalizován pro chronický VAS v bederní a krční oblasti. Ke zhoršení obtíží a častějšímu výskytu bolesti, která limituje pacienta při běžných denních činnostech (zejména v pracovní oblasti a při řízení), došlo během posledních 2 měsíců. Bedra bolí pacienta nárazově od úrazu v roce 1988, kdy došlo po pádu ze stromu k roztříštění obratle L1. Při MRI v roce 2006 byla zjištěna i deformace s dorzálním posunem obratle L1. Bolest je lokalizovaná v horní bederní oblasti s radiací do stran a dolů podél bederní páteře. Bolest v intenzitě stupně 5 na škále od 1 do 10, kdy stupeň 1 značí bolest minimální a stupeň 10 bolest nesnesitelnou, se objevuje zejména ráno, v klidu i při pohybu a při delší jízdě dopravními prostředky a přetrvává až 3 dny, poté samovolně odeznívá. Při kašli ani v noci se bolest nezhoršuje. Pacient v době ataky nemá žádnou úlevovou polohu, bolest se zmírňuje pohybem. Pro tyto obtíže byl již v roce 2010, 2011 a 2012 hospitalizován na KRL ve FNKV vždy po dobu 2 týdnů. Bolest v oblasti krční páteře na úrovni 6. stupně se vyskytuje u pacienta při zvýšené námaze poslední 4 roky. Bolest nastává velmi často při řízení a vystřeluje podél levé strany krční páteře nahoru do levé okcipitální a parietální oblasti a do levého ramene. Ráno je přítomen pocit blokády krční páteře, který se v průběhu dne zmírňuje. Pro tuto oblast pacient neabsolvoval RTG ani MRI.

Rodinná anamnéza

Pacient je adoptovaný, proto nelze zjistit anamnestické údaje o rodičích a sourozencích a případném výskytu dědičných onemocnění. Pacient má 2 dcery ve věku 13 a 2 let. Starší dcera trpí na časté blokády bederní páteře a zácpy, mladší dcera zdravá.

Alergologická anamnéza

Pacient žádné alergie neudává.

Farmakologická anamnéza

Pacient pravidelně neužívá žádné léky.

Pracovní a sociální anamnéza

Pacient pracuje jako zedník a bydlí v rodinném patrovém domě s manželkou a dětmi. Rekreačně se zabývá sporty jako běh, jízda na kole, plavání nebo fotbal a závodně se věnuje dobrovolnému hasičství.

Abusus

Pacient je nyní nekuřák, od 18 do 24 let kouřil v průměru 10 cigaret denně. Alkohol užívá příležitostně, drogy nebere.

Předchozí rehabilitace (dále jen RHB)

Pacient byl hospitalizován pro bolesti v oblasti bederní páteře v roce 2010, 2011 a 2012 na KRL ve FNKV vždy po dobu 2 týdnů. Po rehabilitačním pobytu obtíže na čas vymizely, ale přibližně po ročním odstupu stále recidivují. Pacient neužívá žádné kompenzační pomůcky.

Indikace k RHB

Pacient indikován k RHB pro chronický VAS Cp a Lp.

3.3 Diferenciální rozvaha

Recidivující bolest v bederní oblasti svědčí pro neekonomickou inkoordinovanou činnost trupového svalstva při fixovaných patologických pohybových stereotypech pacienta. V tomto případě bych předpokládala oslabení HSSP, přítomnost dolního zkříženého a vrstvého syndromu a stranovou svalovou dysbalanci v oblasti trupového svalstva. Bolest vystřelující do stran a dolů podél bederní páteře značí kořenovou iritaci L1, s čímž by mělo být spojeno porušení cití v odpovídajícím dermatomu, snížení svalové síly v daném myotomu a snížení nebo vyhasnutí kremasterového reflexu. Vzhledem k rozšíření obtíží do krční oblasti usuzuji

na poruchu statodynamiky páteře následkem úrazu po pádu z výšky v roce 1989 a již zmíněné svalové dysbalance v oblasti trupového svalstva. V této souvislosti bych předpokládala možné blokády SI skloubení, bederní, hrudní i krční páteře, atlantookcipitálního (dále jen AO) skloubení a žeber. Radiace bolesti podél levé strany krční páteře nahoru do levé okcipitální a parietální oblasti by mohla být způsobena přetížením horních fixátorů a oslabením dolních fixátorů levé lopatky, což by odpovídalo hornímu zkříženému syndromu. Šíření bolesti do levého ramene značí dráždění nervového kořene C5, čemuž odpovídá porucha cití, snížení svalové síly v dermatomu a myotomu C5 a snížení nebo vyhasnutí bicipitového reflexu vlevo. Časté úrazy na levé polovině těla mohly přispět k dlouhodobému odlehčování levé dolní i horní končetiny a následnému rozvoji celkové stranové svalové dysbalance.

3.4 Vstupní kineziologický rozbor 23. 1. 2015

Status praesens

Subjektivní: Pacient se cítí dobře, momentálně ho nic nebolí.

Objektivní: Pacient při mém příchodu seděl na posteli. Není zřetelné antalgické držení těla. Pacient orientován místem, časem i osobou.

- váha: 76 kg, výška: 178 cm, Body Mass Index (dále jen BMI): 23,99 => norma
- krevní tlak: 130/70, dechová frekvence (dále jen DF): 14/min, tepová frekvence (dále jen TF): 79/min, tělesná teplota (dále jen TT): 36,5°C
- pomůcky: /

Vyšetření stoje aspekci: s olovnicí (Haladová, Nechvátalová, 2011)

Pohled zezadu: Olovnice spadá do středu stojné baze, mediánní osa splývá s intergluteální rýhou, bederní a dolní a střední hrudní páteř se od osy odklání vlevo, horní hrudní a krční páteř se navrácí zpět k mediánní ose tak, že mediánní osa prochází středem hlavy. Stojná baze pacienta je fyziologická, tvar pat a Achillových šlach symetrický, u levé dolní končetiny (dále jen LDK) je viditelné zatížení spíše

na mediální straně. Kontura lýtek je dobře viditelná, symetrická, podkolenní rýhy se nacházejí ve stejné výši, mediální část levé podkolenní rýhy se svažuje více kaudálně, kontura „hamstringů“ dobře viditelná, symetrická, levá subgluteální rýha je výš než pravá, gluteální svaly oblého tvaru, symetrické, levá křista uložena výš než pravá. Trup je ukloněn mírně vlevo, je patrné kompenzované mírné C skoliotické držení hrudní páteře konvexně vyklenuté vlevo s maximem v úseku Th4-Th5, levá lopatka uložena výš než pravá a její dolní úhel více odstává, paravertebrální svaly neprominují, jsou stranově symetrické. Levé rameno je postaveno výš než pravé, horní končetiny (dále jen HKK) visí volně podél těla, pravá tajle je menší než levá. Krční páteř a hlava se uklání mírně vpravo.

Pohled z levého boku: Olovnice spadá mírně před vnější kotník, mediální osa prochází mírně za středem kolenního a kyčelního kloubu, výrazně za středem ramenního kloubu a zevního zvukovodu. Váha pacienta spočívá více na přednoží. V hlezenním kloubu flexe 95°, v kolenním kloubu 0°, pánev v mírné anteverzi, bederní a krční lordóza fyziologická, hrudní kyfóza je zvětšena, břišní stěna mírně prominuje. Ramena jsou držena v protrakci a hlava v předsunu.

Pohled z pravého boku: Výsledky odpovídají údajům pozorovaným z levého boku.

Pohled zepředu: Olovnice spadá do středu stojné baze, umbilikus a sternum je umístěno mírně vlevo od mediální osy, která prochází středem hlavy. Příčná i podélná klenba pacienta je vlevo mírně snížena, levý hlezenní kloub je v mírném valgózním postavení, kolenní i kyčelní klouby pacienta ve středovém postavení, celá LDK je rotována zevně. Proximální konec levé pately směřuje mírně mediálně. Kontura stehenních svalů dobře rozeznatelná. Trup je ukloněn vlevo. Umbilikus tažen břišními svaly spíše k levé straně. Tvar břišních svalů stranově asymetrický, špatně znatelný. Nad pravou krajinou tříselní je patrná jizva po appendektomii. Jizva je neaktivní, klidná a mírně vtažená. Sternum uloženo vlevo od mediální osy. Levá prsní bradavka, klíční kost a ramenní kloub jsou uloženy výš než na pravé straně. HKK visí volně podél těla, pravá tajle je menší než levá. Krk a hlava jsou oproti trupu ukloněny mírně vpravo, obličej je symetrický.

Variace:

- Vyšetření stoje na 2 vahách: Pacient je po instrukci k pokusu o stranově vyvážený stoj schopen rovnoměrně rozložit váhu vlastního těla.
- Rhomberg I, II, III: Test je negativní pro všechny tři polohy.
- Trendelenburgova zkouška: Zkouška je negativní pro obě strany.
- Stoj na jedné noze: Při stoji na jedné noze dochází oboustranně ke zhoršení stability. Je patrná hra šlach.

Dynamické vyšetření stoje:

- Předklon je pacient schopen provést s postupným rozvojem krční, hrudní i bederní páteře, přičemž paravertebrální valy jsou symetrické.
- Při úklonu vlevo dochází k rozvoji krční a horní hrudní páteře, střední a dolní úsek hrudní páteře a páteř bederní se nerozvíjí.
- Při úklonu vpravo se rozvíjí páteř krční, horní a střední hrudní, ale v kaudálnějších úsecích páteře již k rozvoji nedochází. Rozsahově jsou úklony na obě strany symetrické.
- Při záklonu dochází k rozvoji pouze v krčním a bederním úseku páteře, přičemž hrudní úsek se nerozvíjí.

Vyšetření pánve palpací (Kolář, 2009)

Pravá křista, spina iliaca anterior superior (dále jen SIAS) i spina iliaca posterior superior (dále jen SIPS) jsou uloženy výš než na levé straně, přičemž přední spiny jsou uloženy níž než zadní. Spine sign i test na předbílání spin jsou negativní. Outflare se nachází na pravé straně (větší vzdálenost SIAS od pupíku a hypotonie břišní stěny), inflare na levé straně (hypertonie břišní stěny a výrazně omezená vnitřní rotace v kyčelním kloubu).

Vyšetření chůze (Kolář, 2009; Haladová, Nechvátalová, 2011)

Typ chůze dle Jandy je peroneální. Šířka baze je fyziologická, odval chodidla nedostatečný, protože končí na hlavičkách metatarzů. Rytmus chůze je pravidelný, délka kroku symetrická. Při chůzi nedochází k souhybu pánve, trupu, ani hlavy, souhyb HKK je minimální. Při chůzi se zvýrazňuje hrudní kyfóza a předsun hlavy.

Modifikace:

- Chůze po špičkách: pacient zvládá chůzi bez obtíží
- Chůze po patách: pacient zvládá chůzi bez obtíží
- Chůze v podřepu: pacient zvládá chůzi bez obtíží
- Chůze pozadu: při chůzi nedochází k dostatečné extenzi v kyčelních kloubech
- Chůze poslepu: pacient zvládá chůzi bez obtíží

Vyšetření stereotypů

Stereotyp dýchání (Kolář, 2009): Dýchání pacienta je mělké, horní hrudní, dechová vlna fyziologická.

Pohybové vzory dle Jandy (1982):

- *Extenze v kyčelním kloubu:* Při extenzi v kloubu kyčelním je narušen timing svalů. K aktivaci svalů dochází oboustranně v následujícím pořadí: 2, 4, 1, 3, 5, 6.
- *Abdukce v kyčelním kloubu:* K abdukci LDK dochází quadrátovým mechanismem, zatímco k abdukci pravé dolní končetiny (dále jen PDK) mechanismem tensorovým.
- *Flexe trupu:* Při flexi trupu dochází ke zvýšené aktivitě musculus (dále jen m.) iliopsoas.
- *Klik:* Při kliku dochází k elevaci a abdukci levé lopatky, přičemž dolní úhel mírně odstává, což značí zvýšenou aktivitu m. levator scapulae a nedostatečnou funkci musculi (dále jen mm.) rhomboidei a m. serratus anterior.
- *Abdukce v ramenním kloubu:* Abdukce v ramenním kloubu probíhá oboustranně za zvýšené aktivity ipsilaterálního m. trapezius.
- *Flexe šíje:* Flexe šíje byla provedena obloukovitě i proti mírnému odporu, což značí správnou svalovou koordinaci m. sternocleidomastoideus a hlubokých šíjových flexorů.

Hodnocení stabilizačních schopností páteře:

Test stabilizačních schopností bederní páteře dle australské školy (Hodges, Richardson, 1996): Při oboustranném testování nadzvednutí DK dojde ke snížení tlaku do podložky, což značí nedostatečnou funkci stabilizačních svalů.

Flexe trupu dle Koláře (2009): Jedná se o nesprávné provedení, protože flexe trupu je provedena obloukovitě pouze do oblasti thorakolumbálního (dále jen Th-L) přechodu, bederní páteř se nerozvíjí. Dochází ke kaudálnímu posunu žeber, avšak m. rectus abdominis svou aktivitou výrazně převyšuje m. obliquus externus et internus.

Extenční test dle Koláře (2009): Při extenzi trupu došlo k zvýšenému zapojení paravertebrálních svalů v Th-L přechodu a následkem antevertze pánve k opoře o pupek. Proto se jedná o nesprávné provedení.

Antropometrie DKK (Haladová, Nechvátalová, 2011)

Vyšetření bylo provedeno u vybraných délkových rozměrů DKK.

Tab. č. 1 – vybrané délkové rozměry DKK: vstupní kineziologický rozbor (dále jen KR)

	Funkční délka	Anatomická	Délka femuru	Délka bérce
PDK	92 cm	84 cm	43 cm	40 cm
LDK	92 cm	84 cm	43 cm	40 cm

Vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti (Janda, Pavlů, 1993):

Vyšetření bylo provedeno u vybraných kloubů aktivně dle Pavlů, pasivně pouze orientačně z důvodu absence dalšího fyzioterapeuta zajišťujícího důkladnou fixaci a pohyb v daném segmentu. Výsledky orientačního měření u pasivních pohybů odpovídají výsledkům měření pohybů aktivních, proto jsou zde uvedeny pouze výsledky aktivního vyšetření.

Ramenní kloub:

Tab. č. 2 – rozsah aktivních pohybů v ramenních kloubech: vstupní KR

	Levý ramenní	Pravý ramenní
S	20 – 0 – 165	20 – 0 – 175
F	170 – 0 – x	170 – 0 – x
T	30 – 0 – 110	30 – 0 – 120
R	70 – 0 – 80	70 – 0 – 90

Páteř:

Tab. č. 3 – rozsah aktivních pohybů páteře: vstupní KR

	C páteř	Th + L páteř
S	40 – 0 – 45	-
F	45 – 0 – 30	20 – 0 – 20
R	50 – 0 – 45	35 – 0 – 35

Kyčelní kloub:

Tab. č. 4 – rozsah aktivních pohybů v kyčelních kloubech: vstupní KR

	Levý kyčelní kloub	Pravý kyčelní kloub
S	10 – 0 – 110	10 – 0 – 110
F	40 – 0 – 20	40 – 0 – 20
R	45 – 0 – 10	45 – 0 – 15

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (1996)

Tab. č. 5 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (1996): vstupní KR

Svalová skupina	<i>Stupeň svalového zkrácení</i>	
	Levá	Pravá
M. triceps surae		
M. gastrocnemius	0	0
M. soleus	0	0
Flexory kyčelního kloubu		
M. iliopsoas	2	2
M. rectus femoris	2	2
M. tensor fasciae latae	0	1
Adduktory kyčelního kloubu		
Krátké adduktory	0	0
Dlouhé adduktory	0	0
Flexory kolenního kloubu		
M. biceps femoris	2	2

Semisvaly	2	2
M. piriformis	2	1
M. quadratus lumborum	1	0
Paravertebrální zádové svaly	2	
M. pectoralis major		
Pars clavicularis a m. pectoralis minor	2	1
Pars sternocostalis	1	0
Pars abdominalis	2	1
M. trapezius – horní část	2	1
M. levator scapulae	2	1
M. sternocleidomastoideus	0	0

Vyšetření svalové síly dle Jandy (1996)

Vyšetření bylo provedeno u vybraných svalů.

Tab. č. 6 – vyšetření svalové síly u vybraných svalů dle Jandy (1996): vstupní KR

Stupeň hodnocení	Test	Stupeň hodnocení
Levá		Pravá
<i>Trup</i>		
5	Flexe krku – obloukovitě	
5	– předsunem	
5	– jednostranně	5
5	Extenze krku	
5	– jednostranně	5
3	Flexe trupu	
3	Flexe trupu s rotací	3
4	Extenze trupu	
5	Elevace pánve	5
<i>Horní končetiny</i>		
<i>Lopatky</i>		
5	Addukce	5
5	Kaudální posun a addukce	5
5	Elevace	5
5	Abdukce s rotací	5
<i>Ramenní klouby</i>		
5	Flexe	5
5	Extenze	5
5	Abdukce	5
5	Extenze v abdukci	5
5	M. pectoralis major	5
5	Zevní rotace	5
4	Vnitřní rotace	4
<i>Loketní klouby</i>		
Sup.5, stř. 5, pron.5	Flexe v lokti	Sup.5, stř. 5, pron.5
5	Extenze v lokti	5

<i>Dolní končetiny</i>		
<i>Kyčelní klouby</i>		
5	Flexe	5
4	Extenze	4
4	(m. gluteus maximus)	4
5	Addukce	5
5	Abdukce	5
5	Zevní rotace	5
4	Vnitřní rotace	4
<i>Kolenní klouby</i>		
5	Flexe	5
5	Extenze	5

(sup. = supinace, stř. = střední postavení, pron. = pronace)

Neurologické vyšetření (Opavský, 2003)

Vyšetření reflexů na HKK:

- Bicipitový: na levé horní končetině (dále jen LHK) hyporeflexní odpověď, na pravé horní končetině (dále jen PHK) normoreflexie
- Tricipitový: oboustranná normoreflexie
- Flexorový: oboustranná normoreflexie

Vyšetření reflexů na DKK:

- Patelární: oboustranná normoreflexie
- Achillovy šlachy: oboustranná normoreflexie
- Medioplantární: oboustranná normoreflexie

Vyšetření břišních reflexů + kremasterového reflexu:

- Epigastrický: oboustranná normoreflexie
- Mezogastrický: oboustranná normoreflexie
- Hypogastrický: oboustranná normoreflexie
- Kremasterový reflex: oboustranná normoreflexie

Vyšetření cití na HKK:

- Taktilní: snížená citlivost na LHK v oblasti ramene v dermatomu C5 oproti PHK

- Algické: snížená citlivost na LHK v oblasti ramene v dermatomu C5 oproti PHK
- Polohocit: polohu vnímá pacient symetricky na obou HKK, vyšetřováno v 90° abdukci v ramenních kloubech, pro předpokládanou poruchu čítí v této oblasti vzhledem k anamnestickému vyšetření pacienta
- Pohybocit: pohyb vnímá pacient symetricky na obou HKK, vyšetřovaný pohyb – flexe v loketním kloubu, pro předpokládanou poruchu čítí v této oblasti vzhledem k anamnestickému vyšetření pacienta

Vyšetření čítí na DKK:

- Taktilní: pacient cítí dotek ve všech dermatomech symetricky na obou DKK
- Algické: pacient cítí bolest ve všech dermatomech symetricky na obou DKK
- Polohocit: polohu vnímá pacient symetricky na obou DKK, vyšetřováno v 90° flexi v interphalangeálních (dále jen IP) kloubech palců
- Pohybocit: pohyb vnímá pacient symetricky na obou DKK, vyšetřovaný pohyb – flexe v kolenním kloubu

Vyšetření krční páteře:

- De Kleineho zkouška: oboustranně negativní
- Meningeální příznak: negativní

Napínací reflexy:

- Laségue: oboustranně negativní
- Obrácený Laségue: oboustranně negativní

Vyšetření reflexních změn dle Lewita (2003)

Kůže: kůže pacienta je hydratovaná, jemná, protažitelná a posunlivá, má fyziologickou teplotu, dermograf v pořádku. V oblasti střední hrudní páteře vlevo se objevuje lehce zvýšený odpor a horší posunlivost.

Podkoží: Kiblerovu řasu v oblasti střední hrudní páteře vlevo a v okolí levé lopatky lze nabrat hůře než v ostatních oblastech páteře. Ve zmíněných oblastech je palpačně bolestivá. Podkoží je protažitelné.

Fascie: hůře protažitelná je levá thorakodorzální fascie ve směru kraniálním, levá fascie v oblasti cervikothorakálního (dále jen C-Th) přechodu a klavipektorální fascie, taktéž vlevo. Fascie v oblasti hrudníku je protažitelná oboustranně symetricky.

Sval: paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti jsou v hypertonu, v horní bederní oblasti v hypotonu a v hrudní oblasti v hypertonu, více vlevo. V hypertonu je také m. levator scapulae a m. pectoralis major vlevo.

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita (2003)

SI skloubení: blokáda SI skloubení vlevo.

Bederní páteř: blokáda dolní bederní páteře (L3-L5) do flexe, kloubní vůle bez omezení do extenze a oboustranně do lateroflexe.

Hrudní páteř: kloubní vůle omezena ve střední hrudní oblasti (Th6-Th8) do flexe, extenze a lateroflexe a rotace vlevo a v dolní hrudní oblasti (Th10-Th12) do flexe, extenze a lateroflexe a rotace vpravo. Ostatní segmenty mají kloubní vůli bez omezení ve všech směrech.

Krční páteř: omezení kloubní vůle do lateroflexe a rotace vpravo v segmentech C4-C6, v ostatních směrech a segmentech bez omezení.

AO skloubení: blokáda AO skloubení ve směru do anteflexe, v ostatních směrech bez omezení kloubní vůle.

Ramenní kloub: na LHK omezen dorzální posun, v ostatních směrech a na PHK bez omezení kloubní vůle.

Kyčelní kloub, fibula, talokrurální kloub a drobné klouby nohy: oboustranně bez omezení kloubní vůle.

Závěr vyšetření

Při stoji je příčná i podélná klenba pacienta vlevo mírně snížena, levý hlezenní kloub je v mírném valgózním postavení a celá LDK je rotována zevně. Trup se uklání vlevo, je patrné kompenzované mírné C skoliotické držení hrudní páteře konvexně vyklenuté vlevo s maximem v úseku Th4-Th5 a celková stranová asymetrie, kdy pozorované body levé poloviny těla jsou uloženy kranálněji než na polovině pravé. Váha pacienta spočívá více na přednoží, hrudní kyfóza je zvětšena, ramena jsou držena v protrakci a hlava v předsunu. Při stoji na jedné noze dochází oboustranně ke zhoršení stability. Při dynamickém pohybu je omezena zejména hybnost hrudní páteře. Pánev je v anteverzi, outflare se nachází na pravé straně, inflare na levé. Při chůzi je nedostatečný odval chodidla, souhyby pánve, trupu, hlavy i HKK a zvýrazňuje se hrudní kyfóza a předsun hlavy. Při chůzi pozadu nedochází k dostatečné extenzi v kyčelních kloubech. Dýchání pacienta je mělké. Pohybové stereotypy jsou kromě flexe šíje patologicky změněné, což značí neekonomičnost pohybu a svalovou inkoordinaci, stejně jako provedení stabilizačních testů. HSSP je oslaben. Rozsah pohybu je výrazněji omezen v levém ramenním kloubu do flexe, v obou ramenních kloubech do zevní rotace, v krční páteři do lateroflexe vpravo, v bederní páteři do lateroflexe i rotace oboustranně a vnitřní rotace v levém kloubu kyčelním. Pacient má zkrácené flexory kyčelního i kolenního kloubu, paravertebrální svaly a na levé straně m. piriformis, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae. Mezi oslabené svaly pacienta patří flexory a extenzory trupu, vnitřní rotátory ramenních kloubů a extenzory a vnitřní rotátory kyčelních kloubů. Na LHK je patrná bicipitová hyporeflexie a snížení povrchové cití v dermatomu C5. Reflexní změny se nacházejí v oblasti střední hrudní páteře vlevo na kůži, podkoží, fascii i svalech. Hůře protažitelné jsou i fascie na levé straně v oblasti C-Th přechodu a fascie klavipektorální. Mezi hypertonní svaly patří paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, m. levator scapulae a m. pectoralis major vlevo. Omezení kloubní vůle se vyskytuje v SI skloubení vlevo, u dolní bederní páteře (L3-L5) do flexe, ve střední hrudní oblasti (Th6-Th8) do flexe, extenze a lateroflexe a rotace vlevo, v dolní hrudní oblasti (Th10-Th12) do flexe, extenze a lateroflexe a rotace

vpravo, v segmentech C4-C6 do lateroflexe a rotace vpravo, v AO skloubení ve směru do anteflexe a v levém ramenním kloubu je omezen dorzální posun.

Příčinou těchto obtíží je porucha statodynamiky páteře přetrvávající pravděpodobně od fraktury obratle L1 v roce 1989, oslabení HSS, svalová dysbalance ve smyslu horního a dolního zkříženého syndromu, decentrované postavení lopatek a patologické hybné stereotypy. Ke vzniku těchto problémů přispívá i jednostranné přetěžování pacienta při práci.

Výkaz zdravotní pojišťovně (dále jen ZP): 8:00 – 8:30

- 21001: 30 min

3.5 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

3.5.1 Krátkodobý plán

Do krátkodobého plánu navrhuji protažení kůže, podkoží a fascií v oblastech s reflexními změnami (oblast střední hrudní páteře vlevo, fascie v oblasti C-Th přechodu a fascie klavipektorální), relaxaci svalů v hypertonu (PIR na paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, m. levator scapulae a m. pectoralis major vlevo), obnovení kloubní vůle ve směru patologické bariéry (mobilizace SI skloubení vlevo, L3-L5 do flexe, Th6-Th8 do flexe, extenze a lateroflexe a rotace vlevo, Th10-Th12 do flexe, extenze a lateroflexe a rotace vpravo, C4-C6 do lateroflexe a rotace vpravo, AO skloubení do anteflexe a v levém ramenním kloubu dorzální posun), korekci outflare-inflare (repoziční manévr dle Koláře), protažení zkrácených svalů (PIR s protažením na flexory kyčelního i kolenního kloubu, paravertebrální svaly a na levé straně m. piriformis, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae), posílení oslabených svalů (flexory a extenzory trupu, vnitřní rotátory ramenních kloubů a extenzory a vnitřní rotátory kyčelních kloubů), zvýšení kloubní pohyblivosti ve směru omezení rozsahu pohybu (v levém ramenním kloubu do flexe, v obou ramenních kloubech do zevní rotace, v krční páteři do lateroflexe vpravo, v bederní páteři do lateroflexe i rotace oboustranně a vnitřní rotace v levém kloubu kyčelním), prohloubení dýchání, zlepšení funkce HSS, zlepšení svalové koordinace a ekonomičnosti pohybu u pohybových stereotypů (extenze a abdukce v kyčelním kloubu, flexe trupu, klik, abdukce v ramenním kloubu), zlepšení stability celého těla (zejména trupu), korekci sedu, stoje a korekce chůze (zvětšení odvalu

chodidla, souhybů pánve, trupu, hlavy i HKK a zlepšení stability trupu, aby nedocházelo k zvětšení hrudní kyfózy a předsunu hlavy).

3.5.2 Dlouhodobý plán

V dlouhodobém plánu by měl pacient dosáhnout fyziologické svalové délky zkrácených svalů (flexory kyčelního i kolenního kloubu, paravertebrální svaly a na levé straně m. piriformis, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae), maximální síly oslabených svalů (flexory a extenzory trupu, vnitřní rotátory ramenních kloubů a extenzory a vnitřní rotátory kyčelních kloubů), plné pohyblivosti kloubní ve směru omezení rozsahu pohybu (v levém ramenním kloubu do flexe, v obou ramenních kloubech do zevní rotace, v krční páteři do lateroflexe vpravo, v bederní páteři do lateroflexe i rotace oboustranně a vnitřní rotace v levém kloubu kyčelním), fyziologické funkce HSSP, fyziologické svalové koordinace a ekonomičnosti pohybu u pohybových stereotypů (extenze a abdukce v kyčelním kloubu, flexe trupu, klik, abdukce v ramenním kloubu), maximální možné stability celého těla, fixace správných pohybových vzorů a jejich zapojení do běžného života zejména v zátěžových situacích. Dále by se mělo docílit návratu do původního společenského a pracovního života pacienta, kdy se bude moci bez bolesti a omezení věnovat svým sportovním aktivitám a povolání zedníka.

3.6 Průběh terapie

1. terapie: 26. 1. 2015

Status praesens:

Subjektivní: Pacient se cítí dobře, nic ho nebolí, cítí ztuhlost horních fixátorů lopatek.

Objektivní: Pacient přišel na terapii v dobré náladě, bez viditelných změn v držení těla, spolupracoval.

Cíl terapeutické jednotky

Protažení měkkých tkání v oblasti fascie thorakodorzální, klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo, relaxace paravertebrálních svalů v dolní bederní oblasti

a v hrudní oblasti, obnovení kloubní vůle v SI skloubení vlevo, u dolní bederní páteře, ve střední hrudní oblasti, v dolní hrudní oblasti, v segmentech C4-C6, v AO a v levém ramenním kloubu ve směru patologické bariéry, protažení m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně, zvýšení kloubní pohyblivosti ve směru omezení rozsahu pohybu v obou ramenních kloubech, krční páteři, bederní páteři, prohloubení dýchání, zlepšení funkce HSSP.

Návrh terapeutické jednotky

TMT v oblasti fascie thorakodorzální, klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo, PIR pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, mobilizace SI skloubení vlevo, dolní bederní páteře, střední hrudní oblasti, dolní hrudní oblasti, segmentů C4-C6, AO a levého ramenního kloubu ve směru patologické bariéry, nespecifická mobilizace lopatky, PIR s protažením pro m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně, RFT, nácvik zapojení HSSP.

Provedená terapie:

TMT dle Lewita (2003):

- protažení kůže a podkoží (Kiblerova řasa) v oblasti thorakodorzální fascie oboustranně v místě reflexních změn
- protažení fascie thorakodorzální, klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo

PIR dle Lewita (2003): pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti

Mobilizace dle Lewita (2003):

- SI skloubení vlevo: křížový hmat dle Stoddarda
- dolní bederní páteř – segmenty L3-L5: mobilizace do flexe dle Lewita, trakce v kyfóze vleže na zádech
- střední hrudní oblast – segment Th6-8: Gegenhalter, trakce, manipulace do flexe, extenze a rotace

- dolní hrudní oblast – segment Th10-12: Mitnehmer, trakce, manipulace do flexe, extenze a rotace
- segmenty C4-C6: mobilizace do lateroflexe a rotace vpravo, trakce vleže na zádech
- AO skloubení: mobilizace do anteflexe
- levý ramenní kloub: dorzální posun vleže na zádech
- nspecifická mobilizace lopatek

PIR s protažením dle Lewita (2003): pro m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně

RFT (Haladová, 2010): prohloubené lokalizované dýchání (břišní, dolní hrudní)

Nácvik zapojení HSSP dle australské školy (Špringrová, 2010): koordinované zapojení svalů HSSP při nadzvednutí jedné DK (vleže na zádech, DKK flektovány v kyčelních a kolenních kloubech) – PO: 5x

Závěr

Terapie přinesla pacientovi viditelné zlepšení. Měkké tkáně v oblasti reflexních změn po terapii lépe protažitelné, paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti v menším napětí, kloubní vůle ve směru bariéry byla obnovena, aktivní i pasivní rozsah pohybu byl zvýšen v levém ramenním kloubu do flexe o 5°, v obou ramenních kloubech do zevní rotace o 5°, v krční páteři do lateroflexe vpravo o 5°, po edukaci pacient zvládl prohloubené dýchání a správné zapojení HSSP. Pacient cítí po terapii větší volnost pohybu a lehkost horní poloviny těla. Terapie byla pro pacienta prospěšná.

Výkaz ZP: 8:00 – 9:00

- 21225 2x: 30 min
- 21413: 15 min
- 21415: 15 min

2. terapie: 27. 1. 2015

Status praesens

Subjektivní: Pacient se cítí dobře, nic ho nebolí.

Objektivní: Pacient má v levém ramenním kloubu aktivní i pasivní rozsah pohybu do flexe 170°, do zevní rotace oboustranně 75°, v krční páteři do lateroflexe vpravo 35°. V kyčelních kloubech odpovídají rozsahy pohybů výsledkům vstupního kineziologického rozboru. Pacient přišel na terapii v dobré náladě, spolupracoval.

Cíl terapeutické jednotky

Protažení měkkých tkání v oblasti fascie klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo, relaxace paravertebrálních svalů v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, protažení flexorů kyčelního i kolenního kloubu, m. piriformis, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně, korekce outflare-inflare, zvýšení kloubní pohyblivosti ve směru omezení rozsahu pohybu v obou ramenních kloubech, krční páteři a kyčelních kloubech, prohloubení dýchání, zlepšení funkce HSSP.

Návrh terapeutické jednotky

TMT v oblasti fascie klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo, PIR pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, PIR s protažením pro flexory kyčelního i kolenního kloubu, m. piriformis, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně, „repoziční“ manévr pro outflare-inflare, RFT, nácvik zapojení HSSP.

Provedená terapie:

TMT dle Lewita (2003): protažení fascie klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo

PIR dle Lewita (2003): pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti

PIR s protažením dle Lewita (2003): pro m. iliopsoas, m. rectus femoris, abduktory kyčelního kloubu, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně

„Repoziční“ manévr pro outflare-inflare dle Koláře (2009): na levé straně (inflare) byla DK nastavena do flexe a zevní rotace v kyčelním kloubu a uvedena do předpětí do směru abdukce. Poté byl kladen lehký izometrický odpor proti addukci s následnou relaxací do abdukce (10 vteřin). Dále pacient abdukoval koleno proti mému mírnému repetitivnímu odporu do abdukce. Na pravé straně (outflare) byla provedena flexe v koleni a addukce bérce do předpětí a byl vyvíjen lehký izometrický odpor proti abdukci. Následovala relaxace do addukce (10 vteřin). Tento byl opakován 3krát. Poté pacient vyvíjel malý tlak do abdukce proti mému repetitivnímu odporu do addukce.

RFT (Haladová, 2010): prohloubené lokalizované dýchání (břišní, dolní hrudní)

Nácvik zapojení HSSP dle australské školy (Špringrová, 2010): koordinované zapojení svalů HSSP při nadzvednutí jedné DK, sunutí DK do natažení a zpět a natažení DK šikmo vzhůru a zpět (výchozí poloha – dále jen VP: vleže na zádech, DKK flektovány v kyčelních a kolenních kloubech) – počet opakování (dále jen PO): 5x

Závěr

Terapie přinesla pacientovi viditelné zlepšení. Fascie klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo lépe protažitelné, paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti v menším napětí, outflare-inflare již negativní, došlo k mírnému protažení všech svalů ovlivněných pomocí PIR s protažením, aktivní i pasivní rozsah pohybu byl zvýšen, v obou ramenních kloubech do zevní rotace o 5°, v krční páteři do lateroflexe vpravo o 5°, v levém kyčelním kloubu do vnitřní rotace o 10° a v pravém o 5°, pacient nadále zvládá prohloubené dýchání a po edukaci správné zapojení HSSP při všech požadovaných pohybech. Pacient cítí po terapii uvolnění zejména v oblasti flexorů kyčle. Terapie byla pro pacienta prospěšná.

Výkaz ZP: 8:00 – 8:45

- 21225 2x: 30 min
- 21413: 15 min

3. terapie: 28. 1. 2015

Status praesens

Subjektivní: Pacient se cítí dobře, nic ho nebolí.

Objektivní: Pacient má v levém ramenním kloubu aktivní i pasivní rozsah pohybu do flexe 170°, do zevní rotace oboustranně 80°, v krční páteři do lateroflexe vpravo 40° a v kyčelních kloubech do vnitřní rotace 20°. Pacient přišel na terapii v dobré náladě, spolupracoval.

Cíl terapeutické jednotky

Protažení měkkých tkání v oblasti fascie klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo, relaxace paravertebrálních svalů v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, protažení flexorů kyčelního i kolenního kloubu, m. piriformis, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně, zvýšení kloubní pohyblivosti ve směru omezení rozsahu pohybu v obou ramenních kloubech, krční páteři a levém kyčelním kloubu, uvolnění měkkých tkání v oblasti lopatek, aktivace a posílení dolních fixátorů lopatek, zlepšení funkce HSSP a svalové koordinace na horní polovině těla.

Návrh terapeutické jednotky

TMT v oblasti fascie, klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo, PIR pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, PIR s protažením pro flexory kyčelního i kolenního kloubu, m. piriformis, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně, nespecifická mobilizace lopatek, PNF pro lopatku, nácvik zapojení HSSP, cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla.

Provedená terapie:

TMT dle Lewita (2003): protažení fascie klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo

PIR dle Lewita (2003): pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti

PIR s protažením dle Lewita (2003): pro m. iliopsoas, m. rectus femoris, abduktory kyčelního kloubu, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně

Mobilizace dle Lewita (2003): nespecifická mobilizace lopatek

PNF pro lopatku (Holubářová, Pavlů, 2014): posteriorní deprese lopatky – posilování mm. rhomboidei pomocí technik pomalý zvrát – výdrž a výdrž – relaxace – aktivní pohyb + opakované kontrakce

Individuální LTV:

- Návčik zapojení HSSP dle australské školy (Špringrová, 2010): VP: vleže na zádech, DKK flektovány v kyčelních a kolenních kloubech – PO: 10x
 - 1) koordinované zapojení svalů HSSP při nadzvednutí jedné DK
 - 2) sunutí DK do natažení a zpět
 - 3) natažení DK šikmo vzhůru a zpět
- Cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla – PO: 5x
 - 1) zaujetí polohy první opory se zaměřením na správné zapojení trupových svalů a centrované postavení lopatek
 - 2) přenášení váhy dopředu a dozadu v kleku, kdy HKK jsou opřeny o předloktí

Závěr

Terapie přinesla pacientovi viditelné zlepšení. Fascie klavipektorální a v oblasti C-Th přechodu vlevo dobře protažitelné, paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti v menším napětí, došlo k mírnému protažení všech svalů ovlivněných

pomocí PIR s protažením, pacient zvládá aktivaci dolních fixátorů lopatky lépe na pravé straně, správně zapojuje HSSP při všech požadovaných pohybech, po edukaci je schopen korektního zaujetí polohy první opory a přenášení váhy v kleku s oporou o předloktí zvládá s menšími obtížemi. Terapie byla pro pacienta prospěšná.

Výkaz ZP: 8:00 – 9:30

- 21221: 45 min
- 21225: 15 min
- 21413: 15 min
- 21415: 15 min

4. terapie: 29. 1. 2015

Status praesens

Subjektivní: Pacient se cítí dobře, nic ho nebolí.

Objektivní: Pacient má v levém ramenním kloubu aktivní i pasivní rozsah pohybu do flexe 175°, do zevní rotace oboustranně 85°, v krční páteři do lateroflexe vpravo 40° a v kyčelních kloubech do vnitřní rotace 30°. Pacient přišel na terapii v dobré náladě, spolupracoval.

Cíl terapeutické jednotky

Relaxace paravertebrálních svalů v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, protažení flexorů kyčelního i kolenního kloubu, m. piriformis, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně, zvýšení kloubní pohyblivosti ve směru omezení rozsahu pohybu v obou ramenních kloubech, krční páteři a levém kyčelním kloubu, uvolnění měkkých tkání v krční oblasti a v oblasti lopatek, aktivace a posílení dolních fixátorů lopatek, zlepšení funkce HSSP a svalové koordinace na horní polovině těla.

Návrh terapeutické jednotky

PIR pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, PIR s protažením pro flexory kyčelního i kolenního kloubu, m. piriformis, m. pectoralis

major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně, trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, nespecifická mobilizace lopatek, PNF pro lopatku, nácvik zapojení HSSP, cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla.

Provedená terapie

PIR dle Lewita (2003): pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti

PIR s protažením dle Lewita (2003): pro m. iliopsoas, m. rectus femoris, abduktory kyčelního kloubu, m. pectoralis major et minor, m. trapezius a m. levator scapulae oboustranně

Mobilizace dle Lewita (2003):

- trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání
- nespecifická mobilizace lopatek

PNF pro lopatku (Holubářová, Pavlů, 2014): posteriorní deprese lopatky – posilování mm. rhomboidei pomocí technik pomalý zvrát – výdrž a výdrž – relaxace – aktivní pohyb + opakované kontrakce

Individuální LTV:

- Nácvik zapojení HSSP dle australské školy (Špringrová, 2010): VP: vleže na zádech, DKK flektovány v kyčelních a kolenních kloubech – PO: 10x
 - 1) koordinované zapojení svalů HSSP při nadzvednutí jedné DK
 - 2) sunutí DK do natažení a zpět
 - 3) natažení DK šikmo vzhůru a zpět
- Cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla – PO: 5x
 - 1) zaujetí polohy první opory se zaměřením na správné zapojení trupových svalů a centrované postavení lopatek
 - 2) přenášení váhy dopředu a dozadu v kleku, kdy HKK jsou opřeny o předloktí
 - 3) přenášení váhy dopředu a dozadu a do stran v kleku
 - 4) odlehčování kontralaterální HK a DK v kleku

Závěr

Terapie přinesla pacientovi viditelné zlepšení. Paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti v menším napětí, došlo k protažení všech svalů ovlivněných pomocí PIR s protažením, pacient zvládá aktivaci dolních fixátorů lopatky lépe na pravé straně, správně zapojuje HSSP při všech požadovaných pohybech, je schopen korektního zaujetí polohy první opory a přenášení váhy v kleku s oporou o předloktí a cviky v kleku zvládá po edukaci s menšími obtížemi. Terapie byla pro pacienta prospěšná.

Výkaz ZP: 8:00 – 9:15

- 21221: 45min
- 21225: 15 min
- 21415: 15 min

5. terapie: 30. 1. 2015

Status praesens

Subjektivní: beze změny

Objektivní: Pacient má v levém ramenním kloubu aktivní i pasivní rozsah pohybu do flexe 175°, do zevní rotace oboustranně 90°, v krční páteři do lateroflexe vpravo 45° a v kyčelních kloubech do vnitřní rotace 40°. Pacient přišel na terapii v dobré náladě, spolupracoval.

Cíl terapeutické jednotky

Relaxace paravertebrálních svalů v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, uvolnění měkkých tkání v krční oblasti a v oblasti lopatek a plosek, aktivace a posílení dolních fixátorů lopatek, zlepšení funkce HSSP a stability, propojení svalové koordinace horní a dolní poloviny těla a zlepšení ekonomičnosti pohybů u pohybových stereotypů, korigovaný sed a stoj.

Návrh terapeutické jednotky

PIR pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti, trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, nespecifická mobilizace lopatek, mobilizace drobných kloubů nohy, PNF pro lopatku, nácvik zapojení HSSP, cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla, reedukace pohybových stereotypů, korekce sedu a stoje, SMS.

Provedená terapie

PIR dle Lewita (2003): pro paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti

Mobilizace dle Lewita (2003):

- trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání
- nespecifická mobilizace lopatek
- mobilizace drobných kloubů nohy do směru bariéry

PNF pro lopatku (Holubářová, Pavlů, 2014): posteriorní deprese lopatky – posilování mm. rhomboidei pomocí technik pomalý zvrát – výdrž a výdrž – relaxace – aktivní pohyb + opakované kontrakce

Individuální LTV:

- Nácvik zapojení HSSP dle australské školy (Špringrová, 2010): VP: vleže na zádech, DKK flektovány v kyčelních a kolenních kloubech – PO: 5x
 - 1) koordinované zapojení svalů HSSP při nadzvednutí jedné DK
 - 2) sunutí DK do natažení a zpět
 - 3) natažení DK šikmo vzhůru a zpět
 - Cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla – PO: 5x
 - 1) zaujetí polohy první opory se zaměřením na správné zapojení trupových svalů a centrované postavení lopatek
 - 2) přenášení váhy dopředu a dozadu v kleku, kdy HKK jsou opřeny o předloktí
 - 3) přenášení váhy dopředu a dozadu a do stran v kleku
 - 4) odlehčování kontralaterální HK a DK v kleku

- Reeducace pohybových stereotypů (Janda, 1982) – PO: 5x
- 1) extenze v kyčelním kloubu
 - 2) abdukce v kyčelním kloubu
 - 3) flexe trupu
 - 4) abdukce v ramenním kloubu
 - 5) klik: provedeno ve stoji, HKK opřeny o zeď

SMS (Janda, Vávrová, 1992):

- stimulace exteroceptorů na ploskách chůzí po oblázcích
- nácvik malé nohy v sedu a ve stoji
- nácvik stability trupu v sedu: udržení stabilního trupu za snahy fyzioterapeuta o destabilizaci – jemné postrky různými směry

Korekce:

- sedu: pravý úhel v hlezenních, kolenních a kyčelních kloubech, vzpřímené držení trupu a hlavy za aktivity HSSP a centrovaného postavení lopatek a ramenních kloubů
- stoje: vzpřímené držení těla a hlavy za aktivity HSSP a centrovaného postavení hlezenních, kolenních, kyčelních a ramenních kloubů a lopatek

Závěr

Terapie přinesla pacientovi viditelné zlepšení. Paravertebrální svaly v dolní bederní oblasti a v hrudní oblasti v menším napětí, pacient zvládá aktivaci dolních fixátorů lopatky lépe na pravé straně, správně zapojuje HSSP při všech požadovaných pohybech, zvládá bez potíží všechny cviky na zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla, u všech pohybových stereotypů došlo po edukaci ke zlepšení timingu zapojení svalů, u korigovaného sedu i stoje dělá problém centrované postavení levé lopatky, nácvik malé nohy a stability trupu v sedu zvládl pacient bez obtíží. Terapie byla pro pacienta prospěšná.

Výkaz ZP: 8:00 – 9:15

- 21221: 45 min
- 21225: 15 min
- 21415: 15 min

6. terapie: 2. 2. 2015

Status praesens:

Subjektivní, objektivní: beze změny

Cíl terapeutické jednotky

Uvolnění měkkých tkání v krční oblasti a v oblasti lopatek a plosek, aktivace a posílení dolních fixátorů lopatek, zlepšení funkce HSSP a stability, propojení svalové koordinace horní a dolní poloviny těla a zlepšení ekonomičnosti pohybů u pohybových stereotypů.

Návrh terapeutické jednotky

Trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, nespecifická mobilizace lopatek, mobilizace drobných kloubů nohy, PNF pro lopatku, nácvik zapojení HSSP, cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla, reedukace pohybových stereotypů, korekce sedu a stoje, SMS.

Provedená terapie:

Mobilizace dle Lewita (2003):

- trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání
- nespecifická mobilizace lopatek
- mobilizace drobných kloubů nohy do směru bariéry

PNF pro lopatku (Holubářová, Pavlů, 2014): posteriorní deprese lopatky – posilování mm. rhomboidei pomocí technik pomalý zvrát – výdrž a výdrž – relaxace – aktivní pohyb + opakované kontrakce

Individuální LTV:

- Návčik zapojení HSSP dle australské školy (Špringrová, 2010): VP: vleže na zádech, DKK flektovány v kyčelních a kolenních kloubech – PO: 3x
 - 1) koordinované zapojení svalů HSSP při nadzvednutí jedné DK
 - 2) sunutí DK do natažení a zpět
 - 3) natažení DK šikmo vzhůru a zpět
- Cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla – PO: 5x
 - 1) zaujetí polohy první opory se zaměřením na správné zapojení trupových svalů a centrované postavení lopatek
 - 2) přenášení váhy dopředu a dozadu v kleku, kdy HKK jsou opřeny o předloktí
 - 3) přenášení váhy dopředu a dozadu a do stran v kleku
 - 4) odlehčování kontralaterální HK a DK v kleku
 - 5) protažení kontralaterální HK a DK do dálky: v kleku
 - 6) rotace trupu v kleku: jedna HK vedena do upažení za rotace trupu a hlavy na stranu elevované HK až prsty elevované HK směřují ke stropu
- Reedukace pohybových stereotypů (Janda, 1982) – PO: 5x
 - 1) extenze v kyčelním kloubu
 - 2) abdukce v kyčelním kloubu
 - 3) flexe trupu
 - 4) abdukce v ramenním kloubu
 - 5) klik: provedeno ve stoji, HKK opřeny o zeď

SMS (Janda, Vávrová, 1992):

- stimulace exteroceptorů na ploskách chůzí po oblázcích
- aktivace malé nohy v sedu a ve stoji
- návčik stability trupu v sedu a stoji: udržení stabilního trupu za snahy fyzioterapeuta o destabilizaci – jemné postrky různými směry
- návčik nároku na válcové úseči: švihová noha končí v 90° flexi v kyčelním a kolenním kloubu
- aktivní stoj na válcové úseči + udržení stabilního trupu za snahy fyzioterapeuta o destabilizaci – házení overballu pacientovi do různých směrů

- cvičení stability na posturomedu: rozkmitání posturomedu v aktivním stoji dopředu a dozadu s následnou stabilizací

Závěr

Terapie přinesla pacientovi viditelné zlepšení. Pacient zvládá aktivaci dolních fixátorů lopatky lépe na pravé straně, správně zapojuje HSSP při všech požadovaných pohybech, zvládá bez potíží všechny cviky na zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla, u všech pohybových stereotypů došlo po edukaci ke zlepšení timingu zapojení svalů, přidaná cvičení v SMS zvládl pacient s menšími obtížemi. Terapie byla pro pacienta prospěšná.

Výkaz ZP: 8:00 – 9:15

- 21221: 45 min
- 21225: 15 min
- 21415: 15 min

7. terapie: 3. 2. 2015

Status praesens

Subjektivní: beze změny

Objektivní: Držení těla pacienta bylo při příchodu výrazně lepší než před začátkem terapie. Hlava není držena v předsunu, ramena v protrakci a hrudní kyfóza již není zvětšena. Pacient spolupracoval.

Cíl terapeutické jednotky

Uvolnění měkkých tkání v krční oblasti a v oblasti lopatek a plosek, aktivace a posílení dolních fixátorů lopatek, zlepšení funkce HSSP a stability, propojení svalové koordinace horní a dolní poloviny těla a zlepšení ekonomičnosti pohybů u pohybových stereotypů, zlepšení odvalu chodidla při chůzi.

Návrh terapeutické jednotky

Trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, nespecifická mobilizace lopatek, mobilizace drobných kloubů nohy, PNF pro lopatku, nácvik zapojení HSSP, cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla, reedukace pohybových stereotypů, korekce sedu a stoje, SMS, cvičení na velkém míči dle FBL, korekce chůze.

Provedená terapie

Mobilizace dle Lewita (2003):

- trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání
- nespecifická mobilizace lopatek
- mobilizace drobných kloubů nohy do směru bariéry

PNF pro lopatku (Holubářová, Pavlů, 2014): posteriorní deprese lopatky – posilování mm. rhomboidei pomocí technik pomalý zvrát – výdrž a výdrž – relaxace – aktivní pohyb + opakované kontrakce

Individuální LTV:

- Nácvik zapojení HSSP dle australské školy (Špringrová, 2010): VP: vleže na zádech, DKK flektovány v kyčelních a kolenních kloubech – PO: 3x
 - 1) koordinované zapojení svalů HSSP při nadzvednutí jedné DK
 - 2) sunutí DK do natažení a zpět
 - 3) natažení DK šikmo vzhůru a zpět
- Cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla – PO: 5x
 - 1) zaujetí polohy první opory se zaměřením na správné zapojení trupových svalů a centrované postavení lopatek
 - 2) přenášení váhy dopředu a dozadu v kleku, kdy HKK jsou opřeny o předloktí
 - 3) přenášení váhy dopředu a dozadu a do stran v kleku
 - 4) odlehčování kontralaterální HK a DK v kleku
 - 5) protažení kontralaterální HK a DK do dálky: v kleku
 - 6) rotace trupu v kleku: jedna HK vedena do upažení za rotace trupu a hlavy na stranu elevované HK až prsty elevované HK směřují ke stropu

- Reedukace pohybových stereotypů (Janda, 1982) – PO: 5x
- 1) extenze v kyčelním kloubu
 - 2) abdukce v kyčelním kloubu
 - 3) flexe trupu
 - 4) abdukce v ramenním kloubu
 - 5) klik: provedeno ve stoji, HKK opřeny o zeď

SMS (Janda, Vávrová, 1992):

- stimulace exteroceptorů na ploskách chůzí po oblázcích
- aktivace malé nohy v sedu a ve stoji
- nácvik stability trupu v sedu a stoji: udržení stabilního trupu za snahy fyzioterapeuta o destabilizaci – jemné postrky různými směry
- nácvik nároku na kruhové úseči: švihová noha končí v 90° flexi v kyčelním a kolenním kloubu
- aktivní stoj na kruhové úseči + udržení stabilního trupu za snahy fyzioterapeuta o destabilizaci – házení overballu pacientovi do různých směrů
- aktivní stoj na válcové úseči na 1 DK + udržení stabilního trupu za snahy fyzioterapeuta o destabilizaci – házení overballu pacientovi do různých směrů
- cvičení stability na posturomedu:
 - 1) rozkmitání posturomedu v aktivním stoji dopředu a dozadu s následnou stabilizací
 - 2) chůze na místě: stabilizace každého kroku, přičemž švihová noha končí v 90° flexi v kyčelním a kolenním kloubu

Cvičení na velkém míči dle FBL (Klein-Vogelbach, 1990): cviky na stabilizaci páteře

- kovboj
- váhy
- lůžko fakíra

Korekce chůze: plný odval chodidla, vzpřímené držení těla, dostatečný a symetrický souhyb HKK

Závěr

Terapie přinesla pacientovi viditelné zlepšení. Pacient zvládá aktivaci dolních fixátorů lopatky lépe na pravé straně, správně zapojuje HSSP při všech požadovaných pohybech, zvládá bez potíží všechny cviky na zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla, cviky na kruhové úseči a na velkém míči zvládl pacient s menšími obtížemi, odval chodidla se po edukaci při chůzi zvětšil. Terapie byla pro pacienta prospěšná.

Výkaz ZP: 8:00 – 9:15

- 21221: 45 min
- 21225: 15 min
- 21415: 15 min

8. terapie: 4. 2. 2015

Status praesens:

Subjektivní, objektivní: beze změny

Cíl terapeutické jednotky

Uvolnění měkkých tkání v krční oblasti a v oblasti lopatek a plosek, aktivace a posílení dolních fixátorů lopatek, zlepšení funkce HSSP a stability, propojení svalové koordinace horní a dolní poloviny těla a zlepšení ekonomičnosti pohybů u pohybových stereotypů.

Návrh terapeutické jednotky

Trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, nespecifická mobilizace lopatek, mobilizace drobných kloubů nohy, PNF pro lopatku, nácvik zapojení HSSP, cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla, reedukace pohybových stereotypů, korekce sedu a stoje, SMS, cvičení na velkém míči dle FBL.

Provedená terapie

Mobilizace dle Lewita (2003):

- trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání
- nespecifická mobilizace lopatek
- mobilizace drobných kloubů nohy do směru bariéry

PNF pro lopatku (Holubářová, Pavlů, 2014): posteriorní deprese lopatky – posilování mm. rhomboidei pomocí technik pomalý zvrát – výdrž a výdrž – relaxace – aktivní pohyb + opakované kontrakce

Individuální LTV:

- Návčik zapojení HSSP dle australské školy (Špringrová, 2010): VP: vleže na zádech, DKK flektovány v kyčelních a kolenních kloubech – PO: 3x
 - 1) koordinované zapojení svalů HSS při nadzvednutí jedné DK
 - 2) sunutí DK do natažení a zpět
 - 3) natažení DK šikmo vzhůru a zpět
- Cviky pro zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla – PO: 5x
 - 1) zaujetí polohy první opory se zaměřením na správné zapojení trupových svalů a centrované postavení lopatek
 - 2) přenášení váhy dopředu a dozadu v kleku, kdy HKK jsou opřeny o předloktí
 - 3) přenášení váhy dopředu a dozadu a do stran v kleku
 - 4) odlehčování kontralaterální HK a DK v kleku
 - 5) protažení kontralaterální HK a DK do dálky: v kleku, s overballem pod stojnou HK/DK
 - 6) rotace trupu v kleku: jedna HK vedena do upažení za rotace trupu a hlavy na stranu elevované HK až prsty elevované HK směřují ke stropu
- Reedukace pohybových stereotypů (Janda, 1982) – PO: 5x
 - 1) extenze v kyčelním kloubu
 - 2) abdukce v kyčelním kloubu
 - 3) flexe trupu
 - 4) abdukce v ramenním kloubu
 - 5) klik

SMS (Janda, Vávrová, 1992):

- stimulace exteroceptorů na ploskách chůzí po oblázcích
- aktivace malé nohy v sedu a ve stoji
- nácvik stability trupu v sedu a stoji: udržení stabilního trupu za snahy fyzioterapeuta o destabilizaci – jemné postrky různými směry
- nácvik nároku na kruhové úseči: švihová noha končí v 90° flexi v kyčelním a kolenním kloubu
- aktivní stoj na kruhové úseči na obou a na 1 DK + udržení stabilního trupu za snahy fyzioterapeuta o destabilizaci – házení overballu pacientovi do různých směrů
- cvičení stability na posturomedu:
 - 1) rozkmitání posturomedu v aktivním stoji dopředu a dozadu s následnou stabilizací
 - 2) chůze na místě: stabilizace každého kroku, přičemž švihová noha končí v 90° flexi v kyčelním a kolenním kloubu

Cvičení na velkém míči dle FBL (Klein-Vogelbach, 1990): cviky na stabilizaci páteře

- kovboj
- váhy
- lůžko fakíra

Závěr

Terapie přinesla pacientovi viditelné zlepšení. Pacient zvládá aktivaci dolních fixátorů lopatky lépe na pravé straně, správně zapojuje HSSP při všech požadovaných pohybech, zvládá bez potíží všechny cviky na zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla, cviky SMS i cvičení na velkém míči. Terapie byla pro pacienta prospěšná.

Výkaz ZP: 8:00 – 9:15

- 21221: 45 min
- 21225: 15 min
- 21415: 15 min

3.7 Výstupní kineziologický rozbor 5. 2. 2015

Status praesens

Subjektivní, objektivní: beze změny

Vyšetření stoje aspekci: s olovnicí (Haladová, Nechvátalová, 2011)

Pohled zezadu: Olovnice spadá do středu stojné baze, mediánní osa splývá s intergluteální rýhou, páteří a středem hlavy. Stojná baze pacienta je fyziologická, tvar pat a Achillových šlach symetrický. Kontura lýtek je dobře viditelná, symetrická, podkolenní rýhy se nacházejí ve stejné výši, mediální část levé podkolenní rýhy se svažuje více kaudálně, kontura „hamstringů“ dobře viditelná, symetrická, subgluteální rýhy ve stejné výši, gluteální svaly oblého tvaru, symetrické, krusty ve stejné výši. Trup je v ose, lopatky ve stejné výši, dolní úhel levé lopatky více odstává a směřuje laterálněji než u pravé lopatky, paravertebrální svaly neprominují, jsou stranově symetrické. Ramena ve stejné výši, HKK visí volně podél těla, pravá tajle je nepatrně menší než levá. Krční páteř a hlava jsou v ose.

Pohled z levého boku: Olovnice spadá mírně před vnější kotník, mediánní osa prochází středem kolenního a kyčelního kloubu a mírně za středem ramenního kloubu a zevního zvukovodu. Váha pacienta rozložena rovnoměrně mezi přednožím a zánožím. V hlezenním kloubu flexe 90°, v kolenním kloubu 0°, pánev v mírné anteverzi, bederní a krční lordóza a hrudní kyfóza fyziologická, břišní stěna mírně prominuje. Levé rameno drženo v nepatrné protrakci a hlava v mírném předsunu.

Pohled z pravého boku: Oproti údajům z levého boku je pravé rameno drženo v ose s kloubem kyčelním a kolenním.

Pohled zepředu: Olovnice spadá do středu stojné baze, umbilikus, sternum a střed hlavy leží v mediánní ose. Příčná i podélná klenba pacienta je oboustranně fyziologická a symetrická, hlezenní, kolenní i kyčelní klouby pacienta ve středovém postavení. Proximální konec levé paty směřuje mírně mediálně. Kontura stehenních svalů dobře rozeznatelná. Trup je v ose. Tvar břišních svalů stranově asymetrický, špatně znatelný.

Nad pravou krajinou tříselní je patrná jizva po appendektomii. Jizva je neaktivní, klidná a mírně vtažená. Prsní bradavky, klíční kosti a ramenní klouby jsou uloženy ve stejné výši a jsou symetrické. HKK visí volně podél těla, pravá tajle je nepatrně menší než levá. Krk a hlava jsou vzpřímené, obličej symetrický.

Variace:

- Vyšetření stoje na 2 vahách: Pacient je po instrukci k pokusu o stranově vyvážený stoj schopen rovnoměrně rozložit váhu vlastního těla.
- Rhomberg I, II, III: Test je negativní pro všechny tři polohy.
- Trendelenburgova zkouška: Zkouška je negativní pro obě strany.
- Stoj na jedné noze: Stoj je stabilní.

Dynamické vyšetření stoje

- Předklon je pacient schopn provést s postupným rozvojem krční, hrudní i bederní páteře, přičemž paravertebrální valy jsou symetrické.
- Při úklonu vlevo dochází k rozvoji krční a hrudní i bederní páteře. V segmentu Th4-Th5 je patrné větší zalomení páteře než v ostatních segmentech.
- Při úklonu vpravo se rozvíjí páteř krční, hrudní i bederní, přičemž v segmentu Th7-Th8 dochází k výraznějšimu zalomení páteře než v ostatních segmentech. Rozsahově jsou úklony na obě strany symetrické.
- Při záklonu dochází k rozvoji v krčním, hrudním i bederním úseku páteře s výraznějšim zalomením páteře v oblasti Th-L přechodu.

Vyšetření pánve palpací (Kolář, 2009)

Kristy, SIAS i SIPS jsou uloženy ve stejné výši, přičemž přední spiny jsou uloženy mírně níže než zadní. Spine sign, test na předbíhání spin i outflare-inflare test jsou negativní.

Vyšetření chůze (Kolář, 2009; Holubářová, Nechvátalová, 2011)

Typ chůze dle Jandy je peroneální. Šířka baze je fyziologická, odval chodidla fyziologický. Rytmus chůze je pravidelný, délka kroku symetrická. Při chůzi dochází k mírnému souhybu pánve směrem laterolaterálním, nedochází k souhybu trupu, ani hlavy, souhyb HKK je fyziologický a stranově symetrický.

Modifikace:

- Chůze po špičkách: pacient zvládá chůzi bez obtíží
- Chůze po patách: pacient zvládá chůzi bez obtíží
- Chůze v podřepu: pacient zvládá chůzi bez obtíží
- Chůze pozadu: pacient zvládá chůzi bez obtíží
- Chůze poslepu: pacient zvládá chůzi bez obtíží

Vyšetření stereotypů

Stereotyp dýchání (Kolář, 2009): Dýchání pacienta je prohloubené, břišní a dolní hrudní, dechová vlna fyziologická.

Pohybové vzory dle Jandy (1982):

- *Extenze v kyčelním kloubu:* Při extenzi v kloubu kyčelním je narušen timing svalů. K aktivaci svalů dochází oboustranně v následujícím pořadí: 1, 2, 4, 3, 5, 6.
- *Abdukce v kyčelním kloubu:* Stereotyp abdukce v kyčelním kloubu je oboustranně fyziologický.
- *Flexe trupu:* Aktivita m. iliopsoas a břišních svalů je v rovnováze.
- *Klik:* Při kliku dochází k mírné abdukci levé lopatky, přičemž dolní úhel mírně odstává, což značí nedostatečnou funkci mm. rhomboidei a m. serratus anterior.
- *Abdukce v ramenním kloubu:* Stereotyp abdukce v ramenním kloubu probíhá oboustranně fyziologicky.
- *Flexe šíje:* Flexe šíje byla provedena obloukovitě i proti mírnému odporu, což svědčí pro správnou svalovou koordinaci m. sternocleidomastoideus a hlubokých šíjových flexorů.

Hodnocení stabilizačních schopností páteře:

Test stabilizačních schopností bederní páteře dle australské školy (Hodges, Richardson, 1996): při oboustranném testování nadzvednutí DK nedochází ke snížení tlaku do podložky, což značí fyziologickou funkci stabilizačních svalů.

Flexe trupu dle Koláře (2009): flexe trupu je provedena fyziologicky, jelikož je pacient schopen provést obloukovitou flexi trupu za postupného rozvoje všech částí páteře, dochází ke kaudálnímu posunu žeber a m. rectus abdominis a m. obliquus externus et internus se zapojují ve vzájemné souhře.

Extenční test dle Koláře (2009): pacient provedl extenzi trupu správně, protože nedošlo ke zvýšenému zapojení paravertebrálních svalů a opora je v oblasti symfýzy.

Antropometrie DKK (Haladová, Nechvátalová, 2011)

Vyšetření bylo provedeno u vybraných délkových rozměrů DKK.

Tab. č. 7 – vybrané délkové rozměry DKK: výstupní KR

	Funkční délka	Anatomická	Délka femuru	Délka bérce
PDK	92 cm	84 cm	43 cm	40 cm
LDK	92 cm	84 cm	43 cm	40 cm

Vyšetření rozsahu kloubní pohyblivosti

Vyšetření bylo provedeno u vybraných kloubů aktivně dle Pavlů, pasivně pouze orientačně z důvodu absence dalšího fyzioterapeuta zajišťujícího důkladnou fixaci a pohyb v daném segmentu. Výsledky orientačního měření u pasivních pohybů odpovídají výsledkům měření pohybů aktivních, proto jsou zde uvedeny pouze výsledky aktivního vyšetření.

Ramenní kloub:

Tab. č. 8 – rozsah aktivních pohybů v ramenních kloubech: výstupní KR

	Levý ramenní	Pravý ramenní
S	20 – 0 – 175	20 – 0 – 180
F	175 – 0 – x	180 – 0 – x
T	30 – 0 – 120	30 – 0 – 120
R	90 – 0 – 85	90 – 0 – 90

Páteř:

Tab. č. 9 – rozsah aktivních pohybů páteře: výstupní KR

	C páteř	Th + L páteř
S	40 – 0 – 45	-
F	45 – 0 – 45	35 – 0 – 35
R	50 – 0 – 50	40 – 0 – 40

Kyčelní kloub:

Tab. č. 10 – rozsah aktivních pohybů v kyčelních kloubech: výstupní KR

	Levý kyčelní kloub	Pravý kyčelní kloub
S	10 – 0 – 110	10 – 0 – 110
F	40 – 0 – 25	40 – 0 – 25
R	45 – 0 – 40	45 – 0 – 40

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (1996)

Tab. č. 11 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (1996): výstupní KR

Svalová skupina	<i>Stupeň svalového zkrácení</i>	
	Levá	Pravá
M. triceps surae		
M. gastrocnemius	0	0
M. soleus	0	0
Flexory kyčelního kloubu		
M. iliopsoas	0	0
M. rectus femoris	1	0
M. tensor fasciae latae	0	1
Adduktory kyčelního kloubu		
Krátké adduktory	0	0
Dlouhé adduktory	0	0
Flexory kolenního kloubu		
M. biceps femoris	1	1
Semisvaly	1	1
M. piriformis	0	0
M. quadratus lumborum	0	0
Paravertebrální zádové svaly	1	
M. pectoralis major		
Pars clavicularis a m. pectoralis minor	0	0
Pars sternocostalis	0	0
Pars abdominalis	1	1
M. trapezius – horní část	1	0
M. levator scapulae	0	0
M. sternocleidomastoideus	0	0

Vyšetření svalové síly dle Jandy

Vyšetření bylo provedeno u vybraných svalů.

Tab. č. 12 – vyšetření svalové síly u vybraných svalů dle Jandy (1996): výstupní KR

Stupeň hodnocení	Test	Stupeň hodnocení
Levá		Pravá
<i>Trup</i>		
5	Flexe krku – obloukovitě	
5	– předsunem	
5	– jednostranně	5
5	Extenze krku	
5	- jednostranně	5
4+	Flexe trupu	
4	Flexe trupu s rotací	4
5	Extenze trupu	
5	Elevace pánve	5
<i>Horní končetiny</i>		
<i>Lopatky</i>		
5	Addukce	5
5	Kaudální posun a addukce	5
5	Elevace	5
5	Abdukce s rotací	5
<i>Ramenní klouby</i>		
5	Flexe	5
5	Extenze	5
5	Abdukce	5
5	Extenze v abdukci	5
5	M. pectoralis major	5
5	Zevní rotace	5
5	Vnitřní rotace	5
<i>Loketní klouby</i>		
Sup.5, stř. 5, pron.5	Flexe v lokti	Sup.5, stř. 5, pron.5
5	Extenze v lokti	5
<i>Dolní končetiny</i>		
<i>Kyčelní klouby</i>		
5	Flexe	5
5	Extenze	5
5	(m. gluteus maximus)	5
5	Addukce	5
5	Abdukce	5
5	Zevní rotace	5
5	Vnitřní rotace	5
<i>Kolenní klouby</i>		
5	Flexe	5
5	Extenze	5

(sup. = supinace, stř. = střední postavení, pron. = pronace)

Neurologické vyšetření (Opavský, 2003)

Vyšetření reflexů na HKK:

- Bicipitový: oboustranná normoreflexie
- Tricipitový: oboustranná normoreflexie
- Flexorový: oboustranná normoreflexie

Vyšetření reflexů na DKK:

- Patelární: oboustranná normoreflexie
- Achillovy šlachy: oboustranná normoreflexie
- Medioplantární: oboustranná normoreflexie

Vyšetření břišních reflexů + kremasterového reflexu:

- Epigastrický: oboustranná normoreflexie
- Mezogastrický: oboustranná normoreflexie
- Hypogastrický: oboustranná normoreflexie
- Kremasterový reflex: oboustranná normoreflexie

Vyšetření cití na HKK:

- Taktilní: citlivost ve všech dermatomech fyziologická, oboustranně symetrická
- Algické: citlivost ve všech dermatomech fyziologická, oboustranně symetrická
- Polohocit: polohu vnímá pacient symetricky na obou HKK, vyšetřováno v 90° abdukci v ramenních kloubech, pro předpokládanou poruchu cití v této oblasti vzhledem k anamnestickému vyšetření pacienta
- Pohybocit: pohyb vnímá pacient symetricky na obou HKK, vyšetřovaný pohyb – flexe v loketním kloubu, pro předpokládanou poruchu cití v této oblasti vzhledem k anamnestickému vyšetření pacienta

Vyšetření cití na DKK:

- Taktilní: pacient cítí dotek ve všech dermatomech symetricky na obou DKK
- Algické: pacient cítí bolest ve všech dermatomech symetricky na obou DKK
- Polohocit: polohu vnímá pacient symetricky na obou DKK, vyšetřováno v 90° flexi v IP kloubech palců

- Pohybocit: pohyb vnímá pacient symetricky na obou DKK, vyšetřovaný pohyb – flexe v kolenním kloubu

Vyšetření krční páteře:

- De Kleineho zkouška: oboustranně negativní
- Meningeální příznak: negativní

Napínací reflexy:

- Laségue: oboustranně negativní
- Obrácený Laségue: oboustranně negativní

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Kůže: kůže pacienta je hydratovaná, jemná, protažitelná a posunlivá, má fyziologickou teplotu, dermograf v pořádku.

Podkoží: Kiblerovu řasu lze nabrat bez potíží a pro pacienta bezbolestně. Podkoží je protažitelné.

Fascie: thorakodorzální fascie je oboustranně dobře protažitelná ve směru kraniálním i kaudálním. Fascie v oblasti C-Th přechodu, klavipektorální fascie a fascie v oblasti hrudníku je oboustranně symetricky protažitelná.

Sval: paravertebrální svaly jsou v mírném hypertonu v bederní oblasti vpravo a v hrudní oblasti vlevo.

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

SI skloubení, bederní páteř, hrudní páteř, krční páteř, AO skloubení, ramenní kloub, kyčelní kloub, fibula, talokrurální kloub a drobné klouby nohy jsou oboustranně bez omezení kloubní vůle.

Závěr vyšetření

Dolní úhel levé lopatky více odstává a směřuje laterálněji než u pravé lopatky, pravá tajle je nepatrně menší než levá. Levé rameno drženo v nepatrné protrakci a hlava v mírném předsunu. Tvar břišních svalů stranově asymetrický, špatně znatelný. Při chůzi nedochází k souhybu trupu, ani hlavy. Při extenzi v kloubu kyčelním je oboustranně narušen timing svalů. Při kliku dochází k mírné abdukci levé lopatky, přičemž dolní úhel mírně odstává, což značí nedostatečnou funkci mm. rhomboidei a m. serratus anterior. Rozsah pohybu je nepatrně omezen v levém ramenním kloubu do flexe a vnitřní rotace. Mezi mírně zkrácené svaly patří m. rectus femoris a horní část m. trapezius vlevo, m. tensor fasciae latae vpravo, oboustranně flexory kolenního kloubu, paravertebrální svaly, m. pectoralis major pars abdominalis. Svalová síla je mírně snížena u flexorů trupu. Mírně hypertonní jsou paravertebrální svaly v bederní oblasti vpravo a v hrudní oblasti vlevo.

Příčinou těchto obtíží je decentrace levé lopatky a předchozí dlouhodobé jednostranné přetěžování svalů při práci.

Instruktaž pacienta: pacient byl instruován o možnosti autoterapie (viz individuální LTV z 8. terapie).

Výkaz ZP: 8:00 – 8:45

- 21003: 15 min
- 21215: 30 min

3.8 Zhodnocení efektu terapie

Vzhledem k absenci bolesti jak v oblasti bederní páteře, tak v oblasti krční páteře a LHK i při zvýšené déletrvající zátěži považuji zvolenou terapii pro pacienta za velmi prospěšnou.

Pozitivní efekt terapie je vidět zejména ve změnách v držení těla pacienta. Při stoji je oproti vstupnímu kineziologickému rozboru příčná i podélná klenba pacienta oboustranně fyziologická a symetrická, levý hlezenní kloub je ve středovém postavení a obě DKK a trup v ose, přičemž pozorované body jsou uloženy ve stejné výši na obou stranách těla. Váha pacienta je rovnoměrně rozložena mezi přednožím a zánožím, hrudní kyfóza je fyziologická, ramena jsou držena v mírnější protrakci a hlava

v menším předsunu. Při stožení na jedné noze již nedochází ke zhoršení stability. Při dynamickém pohybu není omezena hybnost páteře. Pánevní je již v mírné fyziologické antevertzi, outflare-inflare negativní. V chůzi se zlepšil odval chodidla, souhyby pánve a HKK, zatímco trup a hlava zůstávají bez souhybu. Dýchání pacienta je již prohloubené. Pohybové stereotypy jsou kromě extenze v kyčelním kloubu a kliku fyziologické. HSS se již aktivuje fyziologicky. Rozsah pohybu není výrazněji omezen v žádném z vyšetřovaných kloubů. Mírné zkrácení svalů přetrvává u některých flexorů kyčelního i kolenního kloubu, paravertebrálních svalů, m. pectoralis major pars abdominalis a m. trapezius vlevo. Mírně oslabené zůstávají pouze flexory trupu. Neurologické vyšetření je nyní zcela bez patologického nálezu. Reflexní změny na kůži, podkoží ani fasciích nejsou patrné. Z hypertonních svalů přetrvávají pouze svaly paravertebrální v bederní oblasti vpravo a v hrudní oblasti vlevo. Kloubní vůle je již bez omezení ve všech vyšetřovaných kloubech. Výrazná pozitivní změna je vidět ve svalovém napětí pacienta ve stožení, jež je zachyceno na moire snímcích, přičemž tato vyšetření proběhla v datech 27. 1. 2015 (viz Příloha č. 3, Obr. č. 1) a 3. 2. 2015 (viz Příloha č. 3, Obr. č. 2).

Ze zvolených fyzioterapeutických metod a postupů považuji za velmi efektivní zejména aktivaci a posílení HSS, cvičení SMS a pohybových stereotypů, PNF, cviky z LTV cílené na zlepšení svalové koordinace na horní polovině těla a cvičení na velkém míči dle FBL, které vedly ke zlepšení statodynamiky páteře, stability celého těla (zejména trupu) a zlepšení ekonomičnosti pohybů a svalové koordinace mezi dolní a horní polovinou těla. Těmto technikám předcházely TMT, PIR, PIR s protažením, mobilizace a RFT, které vedly k normalizaci patologicky změněných tkání a umožnily tak jejich správné zapojení do pohybu.

Kromě mnou prováděných výše popsaných terapií pacient absolvoval v průběhu pobytu na KRL ve FNKV ještě školu zad, vyšetření a terapii pomocí redcordu. Z dalších fyzioterapeutických metod rolfing, prvky z thajské masáže a jógy, metodu Feldenkraise, senzomotorická cvičení za využití kamínků, úsečí, fyzioballu, posturomedu a trampolíny a SM-systém (pružné tahy dle Dr. Smíška). Tyto postupy v různých kombinacích pacient absolvoval vždy 1x denně v rámci další terapeutické jednotky. Všechny zmíněné postupy pod vedením zkušených pracovníků FNKV měly také vliv na výsledný pozitivní efekt terapie pacienta.

4 Závěr

Zpracování této bakalářské práce vedlo k seznámení se s diagnózou VAS včetně etiologie, patogeneze a klinických příznaků, způsobů vyšetření, možností léčby a rehabilitace a využití těchto poznatků v praxi v podobě fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou polytopní VAS Cp a Lp, jejímž výstupem byl kineziologický rozbor. Cíle práce byly tímto splněny.

Základ úspěšné terapie pacientů s VAS vidím v přesné diagnostice problému, na jejímž základě lze vypracovat terapeutický plán, zohledňující konkrétní problémy pacienta.

5 Seznam použité literatury

AMBLER, Z. *Základy neurologie*. 6. vyd. Praha: Galén, 2006. 351 s. ISBN 80-7262-433-4.

BRÜGGER, A. *Gesunde Haltung und Bewegung im Alltag*. 4. vyd. Zürich: Brügger-Verlag, 1996. 128 s. ISBN 978-3952007525.

CAMERON, M. – MONROE, L. *Physical Rehabilitation*. 1. vyd. Elsevier Health Science, 2007. 1120 s. ISBN 978-0-7216-0361-2.

ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 3. vyd. Praha: Grada, 2011. 552 s. ISBN 978-80-247-3817-8.

DUNGL, P., et al. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 1280 s. ISBN 80-247-0550-8.

HALADOVÁ, E., et al. *Léčebná tělesná výchova*. 3. vyd. Brno: NCO NZO, 2010. 134 s. ISBN 978-80-7013-460-3.

HALADOVÁ, E. – NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 3. vyd. Brno: NCO NZO, 2011. 135 s. ISBN 978-80-7013-516-7.

HODGES, P. – RICHARDSON, C. A. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine*, 1996, vol. 21, s. 2640 – 2650. ISSN 1528 – 1159.

HOLUBÁŘOVÁ, J. – PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2014. 115 s. ISBN 978-80-246-1941-5.

JANDA, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. 1. vyd. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1982. 139 s. ISBN 57-855-84.

JANDA, V. *Funkční svalový test*. 1. vyd. Praha: Grada, 1996. 328 s. ISBN: 80-7169-208-5.

JANDA, V. – PAVLŮ, D. *Goniometrie*. 1. vyd. Brno: IDVPvZ, 1993. 108 s. ISBN 80-7013-160-8.

JANDA, J – VÁVROVÁ, M. Senzomotorická stimulace. Základy metodiky proprioceptivního cvičení. *Rehabilitácia* [online]. 1992, roč. 25, č. 3. [cit. 2015-3-25]. Dostupné z <http://www.rehabilitacia.sk/images/rehabilitacia/casopis/sk/1992/3REH-1992.pdf>. ISSN 0375- 0922.

LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. vyd. Praha: Sdělovací technika, s.r.o., 2003. ISBN 80-86645-04-5.

LIEBENSON, C. *Rehabilitation of the Spine*. 2. vyd. Lippincott Williams & Wilkins, 2007. 972 s. ISBN 978-0781729970.

LOUDON, J. – SWIFT, M. – BELL, S. *The Clinical Orthopedic Assessment Guide*. 2. vyd. Champaign: Human Kinetics, 2008. 440 s. ISBN 978-0-7360-6709-6.

KASÍK, J., et al. *Vertebrogenní kořenové syndromy: diagnostika a léčba*. 1. vydání. Praha: Grada, 2002. 224 s. ISBN 80-247-0142-1.

KLEIN-VOGELBACH, S. *Ballgymnastik zur funktionellen Bewegungslehre*. Berlin: Springer, 1990. 228 s. ISBN3-540-51867-3.

KOLÁŘ, P., et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘ, P. – LEWIT, K. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi* [online]. 2005, roč. 6, č. 5. [cit. 2015-3-25]. Dostupné z <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>. ISSN 1803-5280.

KOUDELA, K., et al. *Ortopedická traumatologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002. 147 s. ISBN 80-246-0392-6.

KUBÁT, R. – MRZENA, V. *Ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí pro posluchače FTVS – obor rehabilitace*. 1. vyd. Praha: SPN, 1986. 347 s.

McGILL, S. *Low Back Disorders*. 2. vyd. Champaign: Human Kinetics, 2007. 312 s. ISBN 978-0-7360-6692-1.

NORRIS, CH. *Back stability*. 1. vyd. Champaign: Human Kinetics, 2000. 272 s. ISBN 0-7360-0081-X.

OPAVSKEÝ, J. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 93 s. ISBN: 80-244-0625-X.

PANJABI, M. The Stabilizing System of the Spine. Part I. Function, Dysfunction, Adaptation, and Enhancement. *Journal of Spinal Disorders* [online]. 1992, roč. 5, č. 4. [cit. 2015-3-25]. Dostupné z http://www.footscienceinternational.co.nz/images/stories/Research_Papers/panjabi1.pdf

PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. 1. vyd. Brno: CERM, 2002. 240 s. ISBN 80-7204-266-1.

PAVLŮ, D. *Cvičení s Thera-Bandem se zřetelem k Brüggerově konceptu*. Brno: CERM, 2004. 99s. ISBN 80-7204-334-X.

PODĚBRADSKÝ, J. – VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie I*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. 264 s. ISBN 80-7169-661-7.

RYCHLÍKOVÁ, E. *Bolesti v kříži*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2012. 260 s. ISBN 978-80-7345-273-5.

SOSNA, A., et al. *Základy ortopedie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008. 282 s. ISBN 978-80-7254-202-4.

ŠPRINGROVÁ, I. *Funkce - diagnostika - terapie hlubokého stabilizačního systému*. 1. vyd. Čelákovice: Rehaspring, 2010, 67 s. ISBN 978-802-5477-366.

VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 1997. 272 s. ISBN 80-7169-256-5.

6 Přílohy

Příloha č. 1: Žádost o vyjádření etické komise

Příloha č. 2: Informovaný souhlas

Příloha č. 3: Obrázky

Příloha č. 4: Seznam použitých tabulek

Příloha č. 5: Seznam použitých zkratk



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešleslavin
tel.: 220 171 111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, doktorské, diplomové (bakalářské) práce, zahrnující lidské účastníky

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou polytopní VAS Cp a Lp

Forma projektu: bakalářská práce

Autor (hlavní řešitel): Marie Vosátková

Školitel (v případě studentské práce): PhDr. Tereza Nováková, Ph.D.

Popis projektu:

Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou polytopní VAS Cp a Lp bude zpracována pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v Praze. Do vyšetření bude zahrnuta aspekce stoje a chůze, palpce pánve, vyšetření stereotypů a stabilizačních schopností, antropometrie, goniometrie, svalový test, neurologické vyšetření a vyšetření reflexních změn a kloubní vůle. Osobní údaje pacienta nebudou zveřejněny.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky:

Nebudou použity žádné invazivní techniky.

Etické aspekty výzkumu:

Výsledky ani osobní data nebudou zveřejněna.

Informovaný souhlas (přiložen)

V Praze dne 30.1.2015

Podpis autora: *Vosátková*

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: *032/2015*

dne: *30. 1. 2015*

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodní směrnice pro provádění biomedicínského výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

razítko školy

UNIVERZITA KARLOVA v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

[Signature]
podpis předsedy EK

Příloha č. 2

Informovaný souhlas

V souladu se Zákonem o zdravotních službách (§ 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na FTVS UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byl odborným pracovníkem poučen o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a stvrzuji svým níže uvedeným podpisem, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měl jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl. Informovaný souhlas jsem měl možnost pročíst a podepsat bez jakéhokoliv spěchu a nátlaku.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím také s tím, aby níže jmenovaná osoba mohla nahlížet do mé zdravotní dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci její studie.

Datum:

Osoba, která provedla poučení:

Podpis osoby, která provedla poučení:

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození pacienta:

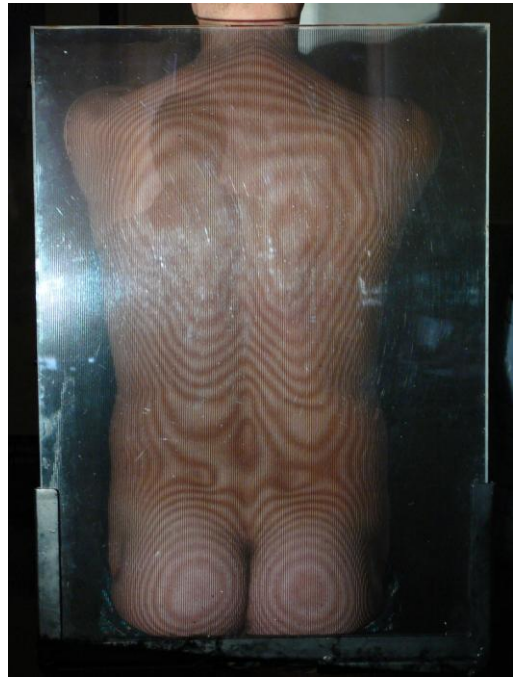
Vlastnoruční podpis pacienta:

Příloha č. 3:

Obrázky



**Obr. č. 1: moire snímek 27.1.2015
(vzpřímený stoj + předpažení)**



**Obr. č. 2: moire snímek 3.2.2015
(vzpřímený stoj + předpažení)**

Příloha č. 4

Seznam použitých tabulek

Tab. č. 1: vybrané délkové rozměry DKK: vstupní KR

Tab. č. 2: rozsah aktivních pohybů v ramenních kloubech: vstupní KR

Tab. č. 3: rozsah aktivních pohybů páteře: vstupní KR

Tab. č. 4: rozsah aktivních pohybů v kyčelních kloubech: vstupní KR

Tab. č. 5: vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (1996): vstupní KR

Tab. č. 6: vyšetření svalové síly u vybraných svalů dle Jandy (1996): vstupní KR

Tab. č. 7: vybrané délkové rozměry DKK: výstupní KR

Tab. č. 8: rozsah aktivních pohybů v ramenních kloubech: výstupní KR

Tab. č. 9: rozsah aktivních pohybů páteře: výstupní KR

Tab. č. 10: rozsah aktivních pohybů v kyčelních kloubech: výstupní KR

Tab. č. 11: vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (1996): výstupní KR

Tab. č. 12: vyšetření svalové síly u vybraných svalů dle Jandy (1996): výstupní KR

Příloha č. 5

Seznam použitých zkratk

A1H: plochý, samostatný aplikátor o průměru 220 mm
ADL: activities of daily living (všední denní činnosti)
AMP: základní amplitudová modulace
AO: atlantookcipitální
ASK: artroskopie
AUTO: automaticky rotující dipólové vektorové pole
BMI: Body Mass Index
CNS: centrální nervová soustava
con.: contour (rychlost změny frekvence)
Cp: cervikální (krční) páteř
CT: computer tomography (výpočetní tomografie)
C-Th: cervikothorakální
DD: diodynamické
DF: dechová frekvence
DK: dolní končetina
DKK: dolní končetiny
CV: constant voltage (konstantní napětí)
ERA: Effective Radiating Area (účinná vyzařovací plocha hlavice)
FBL: Funktionellen Bewegungslehre (funkční pohybové učení)
FM: frekvence
FNKV: Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
HK: horní končetina
HKK: horní končetiny
HSSP: hluboký stabilizační systém páteře
int.: intenzita
IP: interphalangeální
KR: kineziologický rozbor
KRL: klinika rehabilitačního lékařství
LCA: ligamentum cruciatus anterior

LDK: levá dolní končetina
LHK: levá horní končetina
LTV: léčebná tělesná výchova
Lp: lumbální (bederní) páteř
LP: longues périodes (dlouhá perioda)
m.: musculus
mm.: musculi
MRI: magnetická rezonance
PDK: pravá dolní končetina
PHK: pravá horní končetina
PIP: poměr impulz : perioda
PIR: postizometrická relaxace
PO: počet opakování
PNF: proprioceptivní neuromuskulární facilitace
pron.: pronace
RFT: respirační fyzioterapie
RHB: rehabilitace
RTG: rentgen
S1H: solenoid o průměru 500 mm
Sf: středofrekvenční proudy
sf (b): bipolární aplikace
sf (t): tetrapolární aplikace
SI: sakroiliakální
SIAS: spina iliaca anterior superior
SIPS: spina iliaca posterior superior
SMS: senzomotorická stimulace
sp.: spectrum (rozsah)
St.p.: status post
stř.: střední postavení
sup.: supinace
swt.: sweep time (doba, za kterou proběhne změna frekvence z minima do maxima)
TENS: transkutánní elektrostimulace
TF: tepová frekvence
Th-L: thorakolumbální

TMT: techniky měkkých tkání

TT: tělesná teplota

VAS: vertebrogenní algický syndrom

VP: výchozí poloha

ZP: zdravotní pojišťovna