

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2016

Šárka Böhmová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Šárka Böhmová

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**MOŽNOSTI FYZIOTERAPIE U VÝHŘEZU
MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY BEDERNÍ PÁTEŘE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Petra Poková

PLZEŇ 2016

POZOR! Místo tohoto listu bude vloženo zadání BP s razítkem. (K vyzvednutí na sekretariátu katedry.) Toto je druhá číslovaná stránka, ale číslo se neuvádí.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2016.

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji Mgr. Petře Pokové za odborné vedení práce a poskytování rad. Dále děkuji Mgr. Veronice Zádrapové z Chebu a fyzioterapeutickému týmu z Medirehab v Plzni za odbornou konzultaci a za poskytnutí pacientů do kazuistiky.

Anotace

Příjmení a jméno: Šárka Böhmová

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Možnosti fyzioterapie u výhřezu meziobratlové ploténky bederní páteře

Vedoucí práce: Mgr. Petra Poková

Počet stran – číslované: 93

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 34

Počet příloh: 11

Počet titulů použité literatury: 45

Klíčová slova: bederní páteř, výhřez meziobratlové ploténky, radikulární syndrom, hluboký stabilizační systém páteře

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá problematikou výhřezu meziobratlové ploténky bederní páteře a možnostmi jeho řešení v rámci fyzioterapie.

Bakalářská práce je členěna do dvou částí - teoretické a praktické. Teoretická část se zabývá kineziologií a biomechanikou páteře a meziobratlových plotének. Dále jsou zde uvedeny typy výhřezu, nejčastější příčiny vzniku, klinické projevy, vyšetřovací metody a léčebné metody vhodné k terapii. V praktické části této bakalářské práce jsou pak zpracovány 4 kazuistiky jednotlivých pacientů s již diagnostikovaným, konzervativně řešeným, výhřezem meziobratlové ploténky v bederní oblasti. U každé kazuistiky je uvedena anamnéza, vstupní a výstupní vyšetření, krátkodobý i dlouhodobý rehabilitační plán. Jednotlivá vyšetření i cviky jsou detailně popsány. Ke konci bakalářské práce jsou uvedeny použité zdroje, seznam obrázků, tabulek, zkratk a přiložené přílohy.

Z výsledku kazuistického šetření bylo zjištěno, že po terapii u většiny pacientů dojde ke snížení bolesti, u poloviny pak dochází ke zlepšení ergonomie sedu a ke zlepšení provedení bráničního testu. Výsledky však závisí na aktivitě a spolupráci pacienta.

Annotation

Surname and name: Šárka Böhmová

Department: Physiotherapy and Occupational Therapy

Title of thesis: Possibilities of Physiotherapy in a lumbar Disc Herniation

Consultant: Mgr. Petra Poková

Number of pages – numbered: 93

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 34

Number of appendices: 11

Number of literature items used: 45

Keywords: lumbar spine, intervertebral discs herniation, radicular syndrome, stabilizing system of the spine

Summary:

The bachelor thesis concerned with the issue of intervertebral discs herniation in the lumbar spine and with possibilities of solution in physiotherapy.

The theoretical part is dealing with kinesiology and biomechanics of the spine and spinal discs. After that the types of prolapse, the most common causes of formation, clinical demonstrations, diagnosis and treatment methods suitable for therapy are mentioned. In the practical part of this thesis there are then processed four case histories of individual patients with already diagnosed, conservatively solved prolapse of spinal disc in the lumbar area. In each case history is presented anamnesis, input and output examinations and short and long term rehabilitation plan. Individual examinations and exercises are described in details. Towards the end of the thesis there are listed used sources, list of images, tables, abbreviations and enclosed attachments.

From the result of case history investigation, it was found that after treatment the majority of patients have reduced pain, half of patients then have improved ergonomics of sitting and have improved execution of diaphragm test. However, the results depend on the patient activity and cooperation.

OBSAH

ÚVOD.....	12
TEORETICKÁ ČÁST	14
1 KINEZIOLOGIE A BIOMECHANIKA	14
1.1 Páteř	14
1.2 Meziobratlové ploténky	16
2 VÝHŘEZ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY	19
2.1 Typy výhřezu	19
2.2 Etiologie vzniku výhřezu	21
2.3 Klinické projevy	21
3 MOŽNOSTI VYŠETŘENÍ	24
3.1 Anamnéza	24
3.2 Kineziologický rozbor	24
3.3 Neurologická vyšetření	27
3.4 Zobrazovací metody	29
3.5 Operativní léčba	30
3.5.1 Pooperační rehabilitace.....	30
3.6 Konzervativní léčba	31
3.6.1 Akutní stádium	31
3.6.2 Chronické stádium.....	31
4 TERAPEUTICKÉ POSTUPY	32
4.1 Farmakoterapie	32
4.2 Měkké mobilizační techniky (MMT).....	32
4.3 Trakce	33
4.4 Léčebná tělesná výchova (LTV).....	33
4.4.1 Postizometrická relaxace (PIR)	34
4.4.2 Senzomotorická stimulace.....	34
4.4.3 Škola zad	35
4.4.4 Aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře.....	35
4.5 Speciální metody.....	35
4.5.1 McKenzie.....	35
4.5.2 SM systém	37
4.5.3 Metoda Roswithy Brunkow	37
4.5.4 Kaltenbornova metoda.....	38
4.5.5 Metoda Ludmily Mojžíšové	38
4.5.6 Brüggerův koncept	39

4.5.7	Klappovo lezení	40
4.5.8	FBL Klein-Vogelbach	40
4.5.9	Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)	40
4.5.10	ACT- Acrální koaktivační terapie	41
4.6	Fyzikální terapie	41
4.7	Lázeňská léčba	42
4.8	Alternativní metody	42
PRAKTICKÁ ČÁST		43
5	CÍL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	44
6	HYPOTÉZY	44
7	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	45
8	POUŽITÉ METODIKY	46
8.1	Metoda zpracování dat	53
9	KAZUISTIKA I.	54
9.1	Vstupní vyšetření	56
9.2	Výstupní vyšetření	62
10	KAZUISTIKA II.	66
10.1	Vstupní vyšetření.....	67
10.2	Výstupní vyšetření.....	71
11	KAZUISTIKA III.	75
11.1	Vstupní vyšetření.....	76
11.2	Výstupní vyšetření.....	81
12	KAZUISTIKA IV.	85
12.1	Vstupní vyšetření.....	86
12.2	Výstupní vyšetření.....	90
13	VÝSLEDKY	94
14	DISKUZE	99
ZÁVĚR.....		103
SEZNAM ZKRATEK		108
SEZNAM TABULEK		109
SEZNAM OBRÁZKŮ		110
SEZNAM PŘÍLOH		111

ÚVOD

Jedny z nejčastějších příčin návštěv fyzioterapie jsou bolesti zad. Právě výhřez meziobratlové ploténky je ve více než 40% zdrojem chronické bolesti bederní páteře. (Nedělka, 2011) Podle Lewita (1996) bolestmi zad trpí nejvíce lidí ve čtvrté až šesté dekádě života. Dle Koláře (2009) je asi 70% dospělých osob, kteří alespoň jednou za život tyto bolesti pocítili. Příčinou vzniku bolestí zad v dnešní době je nejen přirozený proces stárnutí, ale také stále častější sedavý způsob života, který narušuje vzpřímené držení těla, dysfunkce hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP), nedostatek pohybových aktivit, nerovnoměrné mechanické zatěžování a přetěžování těla, nesprávný pohybový stereotyp, nedostatečná stabilita segmentu či vliv prostřední. (Bednařík, Kadaňka, 2000)

Výhřez meziobratlové ploténky patří mezi změny strukturální či degenerativní. (Mlčoch, 2008) Degenerace páteře je reakcí na přetěžování, vznik instability určitého segmentu, ale nastává také přirozeným fyziologickým procesem stárnutí. Velice často jsou to právě meziobratlové ploténky, které jsou zasaženy mezi prvními. Pro jejich degeneraci se využívá samostatný termín diskopatie. Během degenerace dochází k dehydrataci, snížení ploténky a ke vzniku mikro a makrotrhlin v anulus fibrosus, kterými se postupně vysouvá nucleus pulposus ven do páteřního kanálu. Následkem těchto změn dochází k výhřezu ploténky. (Lewit, 1996). Nejzatíženější oblastí je bederní páteř, konkrétně segment L5/S1, kde na malou styčnou plochu působí zatížení celé horní poloviny těla. Z tohoto důvodu dochází v tomto segmentu L5/S1 a L4/L5 v 80-90% případů k výhřezu. (Seidl, Obenberger, 2004) Výhřez meziobratlové ploténky bederní páteře je typickou příčinou radikulárních syndromů dolních končetin. Dochází při něm k útlaku nervového kořene

a ke vzniku bolestí šířících se v příslušném dermatomu. (Mečír, 2006). Výhřez ploténky je velmi častým nálezem na CT ve 20-30% případů i u zdravých jedinců. Tyto nálezy jsou však asymptomatické a nezpůsobují žádné obtíže. (Kolář, 2009). Záleží proto na klinických projevech a subjektivních pocitech klienta. Jinak je tento nález zcela bezvýznamný. (Lewit, 1996)

Již ve starověku známí řečtí učenci jako Aristoteles, Plato, Hippocrates a spousta dalších znali příznivý vliv tělesných cvičení na organismus člověka. Fyzioterapie v dnešním slova smyslu začala vznikat až ve 20. století. (Pavlů, 2003) V dějinách medicíny byl velice významným milníkem objev meziobratlové ploténky jako příčiny vzniku

radikulárního syndromu, avšak úspěch operace ploténky měl za následek vnímání výhřezu ploténky jako příčinu všech poruch související s páteří. Operativní řešení výhřezů plotének se stalo běžnou praxí. (Lewit, 1996) Počty operací se stále zvyšovaly a např. Šourek roku 1984 uvádí, že v bývalé ČSSR bylo během 35let odhadem zaznamenáno okolo 50 000 těchto operací. Po čase se zjistilo, že mnohé z těchto operací bylo zbytečných a často mohlo dojít ke spontánní úzdavě. (Káš, 1995) V dnešní době se již k operativnímu řešení přistupuje v krajních případech a to po selhání konzervativní léčby či při zjištění poruchy sfinkterů způsobené kompresí kořenů kaudy. K léčbě výhřezu meziobratlové ploténky se dle závažnosti využívá klidový režim, farmakoterapie, fyzikální terapie, manuální terapie, léčebná tělesná výchova, balneoterapie či operativní řešení. (Mlčoch, 2008) Během vývoje rehabilitace bylo vypracováno velké množství metodik pro ovlivnění jednotlivých symptomů a syndromů. Mezi takovéto metodiky lze zařadit měkké mobilizační techniky, metodu Ludmily Mojžíšové, Vojtovu reflexní lokomoci, SM systém, Klappovo lezení, Kaltenbornovu metodiku, Brügger koncept, McKenzie, ACT a mnohé další. (Dvořák, 2003)

Cílem bakalářské práce je načerpat teoretické a praktické znalosti v oblasti výhřezu meziobratlové ploténky, shrnout informace o biomechanice bederní oblasti, o typech, klinických projevech a rizikových faktorech vzniku výhřezu plotének, ale převážně seznámit čtenáře s průběhem vyšetření a s možnostmi léčby výhřezu meziobratlové ploténky v bederní oblasti, které fyzioterapie nabízí a veškeré tyto poznatky aplikovat do praxe. V praktické části jsou zpracovány 4 kazuistiky, ve kterých je využito vybraných vyšetřovacích a léčebných metod. Vzhledem k rozsáhlým možnostem fyzioterapie u výhřezu ploténky bederní páteře je kazuistické šetření zaměřeno na terapii pomocí aktivace HSSP s využitím prvků z jiných metod a sledování vlivu na zdravotní stav při pravidelném cvičení.

TEORETICKÁ ČÁST

1 KINEZIOLOGIE A BIOMECHANIKA

1.1 Páteř

Páteř (columna vertebralis) je významným osovým aparátem pohybového systému umožňující vzpřímené držení těla. Chrání nervové struktury, podílí se na lokomoci a na udržování stoje. Skládá se z 33-34 obratlů a 23 meziobratlových plotének, společně tvořících 24 pohybových segmentů, základní funkční jednotku páteře. Jednotlivé obratle se od sebe liší velikostí těl, délkou trnových výběžků i tvarem páteřního kanálu. (Dylevský, 2009)

Bederní páteř sestává z 5 mohutných bederních obratlů (L1-L5), které jsou mezi sebou spojeny meziobratlovými ploténkami, klouby, vazy a svaly. Tvoří fyziologickou lordózu neboli obloukovité (konvexní) zakřivení páteře. Toto zakřivení se společně s mohutností obratlů a tloušťkou meziobratlových plotének podílí na funkci a mechanickém zatížení jednotlivých segmentů. Pátý bederní obratel (L5) je vpředu vyšší než vzadu a přechod mezi ním a kostí křížovou (S1) tvoří proto zalomené a vyčnívající předhůří (promotorium). (Čihák, 2011; Dylevský, 2009)

Páteř je tvořena 3 základními komponenty: nosnými, hydrodynamickými a kinetickými.

- Nosnou část páteře (pasivně fixační) představují obratle a ligamentózní aparát.
- Hydrodynamickou část tvoří meziobratlové ploténky a cévní systém páteře.
- Kinetickou část (aktivně fixační) tvoří svaly a klouby páteře.

Ligamentózní aparát stabilizuje polohu obratlů a působí proti kompresivním silám, ohrožující distální meziobratlové ploténky. (Kasík, 2002) Je tvořen dlouhými vazy táhnoucími se podél celé páteře a krátkými vazy, spojujícími obratlové oblouky a výběžky sousedních obratlů. Veškeré toto vazivo se zároveň podílí na tvorbě anatomické bariéry kloubů. (Tichý, 2008)

Dlouhé vazy: ligamenteum longitudinale anterius spojuje těla obratlů z ventrální strany a ligamentum longitudinale posterior spojuje těla obratlů z dorzální strany a tvoří výstelku páteřního kanálu.

Krátké vazy: ligamenta flava a ligamenta alaria spojují obratlové oblouky, ligamenta interspinalia trnové výběžky a ligamenta intertransversalia příčné výběžky. (Kasík, 2002)

Uvnitř páteře se nachází, u každého jedince různě široký, páteřní kanál (canalis vertebralis). Probíhá jím páteřní mícha (medulla spinalis) jdoucí k druhému bedernímu obratli L2, kde končí medulárním kónusem a pokračuje jako filum terminale meningeum na zadní plochu os coccygeum (Co2). Z míchy vystupuje 31 míšních nervů, které vznikají spojením předního a zadního míšního kořene. V páru opouští páteřní kanál meziobratlovými otvory (foramina intervertebralia). Od L2 probíhá svazek nervových kořenů jako tzv. cauda equina. (Novák, 2002) Z bederní (L1-L4) i z křížové oblasti (L4-S3) vystupuje 5 míšních nervů. Přední větve (rr. ventrales) těchto nervů tvoří extraforaminálně dvě pleteně: plexus lumbalis a plexus sacralis. (Pfeiffer, 2007)

Plexus lumbalis (L1-L4) Senzitivně inervuje oblast třísla, genitálu a dolní končetiny (přední stranu stehna a přední a vnitřní stranu bérce). Motoricky inervuje celou dolní končetinu.

Plexus sacralis (L4-L5, S1-S5, Co) je nejmohutnější pletení. Motoricky a senzitivně inervuje hýždě, zadní krajinu stehna, celý bérce a nohu, svalstvo pánve, pánevního dna a pánevní orgány. (Kott, 2000; Pfeiffer, 2007)

Svalový stabilizační systém bederní páteře

Stabilizaci pohybového aparátu zajišťují lokální a globální stabilizátory.

Lokální stabilizátory zodpovídají za vnitřní stabilizaci. Jejich aktivací je segment chráněn proti přetížení. V jejich struktuře převažují pomalá, tonická svalová vlákna, schopná vytrvat delší dobu v kontrakci. Patří sem mm. multifidi, bránice (diafragma), m. transversus abdominis, m. quadratus lumborum, m. psoas major, m. iliocostalis lumborum, m. longissimus lumborum, a m. obliquus abdominis internus. (O'Sullivan, P.B., 2000 in Špringrová, 2010)

Mezi Globální stabilizátory řadíme velké povrchové svaly upínající se na jednotlivé obratle. Tento systém zodpovídá za vnější stabilizaci trupu a za snížení zatížení osového orgánu. Bez funkčnosti lokálních stabilizátorů není schopen sám zajistit stabilizaci páteře. Do této skupiny se řadí m. rectus abdominis, m. obliquus abdominis externus a internus, m. iliocostalis thoracis, m. longissimus thoracis, m. quadratus lumborum, m. iliopsoas, m. latissimus dorsi, m. erector spinae, m. gluteus maximus a m. biceps femoris. Tyto

svaly spolu komunikují přes thorakolumbální fascii. (Suchomel, Lisický, 2004; O'Sullivan, P. B., 2000; Richardson, C. et al., 2004 in Špringrová 2010)

Hluboký stabilizační systém páteře (HSSP)

HSSP je tvořen lokálními stabilizátory. Jedná se o svalovou souhru m. transversus abdominis, svalů pánevního dna, bránice a hlubokých flexorů a extenzorů páteře. Zajišťuje stabilizaci páteře, hrudníku a pánve během všech pohybů, a tím ochranu před přetížením. HSS je aktivován automaticky, v jakémkoliv statickém zatížení (ve stoji, v sedu atd.). K hodnocení HSS se užívá soubor testů hodnotící kvalitativní zapojení svalů. Jednotlivé testy jsou uvedeny v kapitole 3.3 a detailně popsány v kapitole 9. (Špringrová, 2010)

1.2 Meziobratlové ploténky

Meziobratlová ploténka, nebo také destička (discus intervertebralis) je chrupavčitý eliptický útvar, nacházející se mezi kaudální a kranální plochou každého obratlového těla, kromě 1. a 2. krčního obratle. Poslední meziobratlová destička je mezi obratli L5 a S1. Celkově se jich v páteři nachází 23. Svou plochou nepřesahují obvod obratlového těla a jejich výška vzrůstá kranio - kaudálním směrem. (Kott, 2000, Čihák, 1987)

Ploténka se skládá z centrálně uloženého rosolovitého jádra (nucleus pulposus) a z prstence (anulus fibrosus) z vazivové chrupavky, který tuto centrální část obklopuje. Vazivová chrupavka v těsné blízkosti obratlových těl přechází v chrupavku hyalinní, která kryje obratlová těla (tzv. krycí destička).

Nucleus pulposus je rosolovité, nestlačitelné, avšak deformabilní jádro kulovitého, až diskovitého tvaru. V 90% je tvořeno vodou, 5% kolagenem a proteoglykany. Během života se vlivem pohybu páteře pravidelně střídá zatížení s uvolněním, které je spojeno s přesunem tekutin. Při zatížení dochází k vypuzení tekutiny a ke snížení výšky ploténky, naopak při uvolnění se absorpcí tekutiny nazpět obnovuje osmotický tlak, a výška ploténky se vrací do původního stavu. Tento cyklus je významný ve výživě ploténky. Selhání tohoto cyklu má za následek urychlení vzniku degenerativních změn. (Kasík, 2002)

Anulus fibrosus je vazivový prstenec obklopující nukleus pulposus. Obsahuje proteoglykany a vodu. Je složen z lamel, tvořených kolagenními vlákny, kterých přibývá

od středu k okrajům ploténky. Tyto lamely jsou uspořádány šikmo. Při pohybu páteře dochází ke změně orientace kolagenních vláken. Vertikální zatížení způsobuje kompresi ploténky a kolagenní vlákna se orientují horizontálně. (Klein, 1982)

Krycí destičky pokrývají velkou část ploténky, jsou jejím pokračováním. Jejich složení je stejné jako u předešlých částí. Zajišťují přepravu živin mezi bohatě cévně zásobenou kostní strukturou a ploténkou, jelikož meziobratlová ploténka nemá vlastní cévní zásobení. (Kasík, 2002)

Biomechanika

Bederní páteř je nejvíce zatěžovaným úsekem. Mohutné obratle tvoří fyziologickou lordózu. V této oblasti páteře je umožněna pohyblivost trupu do anteflexe, retroflexe, lateroflexe a rotace. Na pohybu segmentů se podílí meziobratlové ploténky, které jsou v této oblasti nejvyšší. Maximální pohyb se uskutečňuje v segmentu L4/L5 a L5/S1. Během pohybu dochází ke stlačování anulus fibrosus na jedné straně a k napínání na straně druhé. Nucleus pulposus se posouvá vždy opačným směrem. Meziobratlové ploténky plní funkci tlumičů nárazů a zajišťují stabilitu páteře. (Dylevský, 1997; Čihák, 1987)

Při **flexi** páteře se trnové výběžky od sebe oddalují a meziobratlová ploténka se posouvá směrem dorzálním. Rozsah je fyziologicky omezen napínajícím se ligamentózním aparátem a kloubním pouzdem. Při maximální flexi je největšímu zatížení v tahu vystavena oblast L4. Dále dochází k axiálním posunům kaudálně v oblasti L1-L3 a kraniálně L5-S5. (Kott, 2000; Kasík, 2002)

Při **extenzi** páteře, dochází k přibližování trnových výběžků a meziobratlové ploténky se posouvají směrem ventrálním. Trnové výběžky sami fyziologicky omezují rozsah pohybu. Dochází k naklonění horního obratle vůči spodnímu, směrem dorzálním. (Kasík, 2002)

Lateroflexe je spojená s rotací na opačné straně.

Rotace v bederní páteři je minimální. Velikost rotace závisí přímoúměrně na velikosti lordózy.

Meziobratlové ploténky jsou pod neustálým vlivem zatížení hmotnosti těla a ligamentózního aparátu. Minimální zatížení působí na ploténky v horizontální poloze

a naopak zvýšené při zvedání těžkých břemen. Při působení sil dochází k jejich rozložení po celém povrchu ploténky a k její následné deformaci. (Kasík, 2002)

Průměrná hranice odolnosti páteře při zatížení, podle Danilova (2010), je cca 350kg. Tato hodnota se však liší u jednotlivých oblastí páteře. Bederní oblast vydrží zhruba zatížení 400kg. Normální zátěž, podmíněna vahou částí těla, je u bederní páteře 125kg. Velikost zatížení se mění při poloze těla. K nejmenšímu zatížení meziobratlové ploténky dochází vleže na zádech, zvyšuje se vleže na boku, ve stoji a k největšímu zatížení a kompresi dochází vsedě. (Danilov, 2010)

Obrázek 1 Graf zatížení bederní páteře



Zdroj: vlastní

Degenerace plotének začíná již ve třetí dekádě života. Dochází ke změnám na styčných plochách obratlových těl, které mohou vést až k artróze intervertebrálních kloubů. Změny se projevují také na anulus fibrosus, na jehož okrajích, mohou vznikat trhlinky. Meziobratlové ploténky postupně dehydratují a dochází tak ke snížení odolnosti a výšky disku. Veškeré tyto změny mohou způsobit nestabilitu segmentu (Müller, 1995)

2 VÝHŘEZ MEZIOBRATLOVÉ PLOTÉNKY

Výhřez meziobratlové ploténky patří ke změnám strukturálním. Jedná se o patologický stav, při kterém dochází k vysunutí hmoty meziobratlové ploténky mimo její fyziologický prostor. (Danilov, 2014) Během života ubývá v ploténce voda, vznikají mikro či makrotrhliny v centrální části ploténky. Tyto trhliny se postupně zvětšují, až zasáhnou i anulus fibrosus. Skrz tyto trhliny může dojít k výhřezu jádra ve směru nejmenšího odporu, tedy vzad, do canalis vertebralis, do stran či ve střední čáře. K výhřezu dopředu dochází zřídka, kvůli silnému vazu lig. longitudinale anterius. Označením výhřez (herniace) se souhrnně nazývá protruze, extruze či sekvestrace. Tyto procesy lze označit jako diskopatie neboli onemocnění meziobratlových plotének. (Káš, 1995)

2.1 Typy výhřezu

Výhřez mimo meziobratlový prostor můžeme rozdělit podle rozsahu a tvaru vysunutého disku nebo způsobu narušení vazivových struktur (anulus fibrosus a ligamentum longitudinale posterior) na:

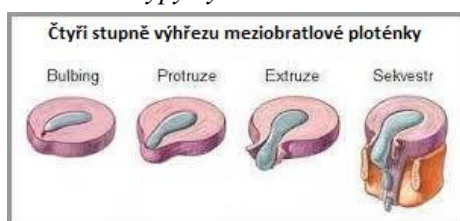
Vyklenutí (bulbing) disku - Dochází ke zvětšení obvodu ploténky a k symetrickému vysunutí části její hmoty mimo hranici obratlového těla. Není narušen anulus fibrosus.

Herniace (protruze, prolaps) - Část hmoty nukleus pulposus proniká trhlinou v anulus fibrosus a dochází k lokálnímu vyklenutí ploténky přes okraj obratle. Vysunutí není po celém obvodu obratle, je asymetrické. Dochází k částečnému přerušení anulus fibrosus.

Extruze - Dochází k vysunutí hmoty nukleus pulposus skrz anulus fibrosus, ale zůstává stále spojena se zbytkem hmoty. Úplné přerušení anulus fibrosus, ale nedotýká se ligamenta longitudinale posterior.

Epidurální výhřez (sekvestrace) - Dochází k extruzi se sekvestrací ploténky. Při tomto výhřezu je kompletně přerušen anulus fibrosus i ligamentum longitudinale posterior. Část nukleus pulposus migruje v epidurálním prostoru. (Bednařík, Kadaňka, 2000; Kasík, 2002)

Obrázek 2 Typy výhřezu meziobratlové ploténky



Zdroj: Homeorizon.cz, 2011

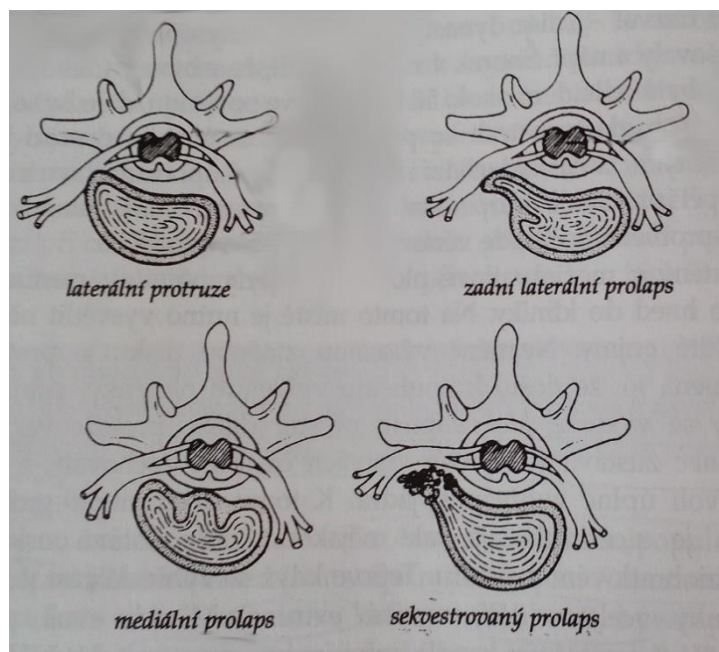
Podle směru vyklenutí rozlišujeme výhřez:

Laterální - Dochází k útlaku kořenové pochvy ve foramen intervertebrale a ke vzniku kořenového dráždění. Bolest se šíří příslušným dermatomem. Postižen je jeden, níže ležící kořen. Na příklad při výhřezu L4/L5 dochází k útlaku kořene L5, méně často S1. Výhřez ve výši L5/S1 postihuje kořen S1. Při kombinovaném postižení L5 a S1 je nejčastěji příčinou výhřez meziobratlové ploténky L5/S1 a méně často pak L4/L5. (Káš, 1997)

Paramediální (posterolaterální, dorzolaterální) – Při tomto výhřezu jsou postiženy 2 níže ležící kořeny. Při výhřezu L4/L5 dochází k útlaku kořene L5, S1 a při výhřezu L5/S1 je utlačován kořen S1, S2. Příznaky jsou někdy podobné výhřezu laterálnímu. (Káš, 1997)

Mediální (dorzální, centrální) – Dochází k zasažení hned několika, níže ležících míšních kořenů. Mediální výhřez může být příčinou syndromu kaudy. Výhřez ploténky L4/L5 postihuje nervový kořen L5 a také S1-S4. (Káš, 1997; Seidl,2004))

Obrázek 3 Výhřez ploténky dle směru vyklenutí



Zdroj: Káš, 1995

2.2 Etiologie vzniku výhřezu

Mezi rizikové faktory vzniku výhřezu meziobratlové ploténky patří přetěžování osového skeletu, stále častější sedavý způsob života, který porušuje vzpřímené držení těla, nedostatek pohybových aktivit, nerovnoměrné jednostranné zatěžování těla, nedostatečná stabilizace trupu či vliv prostředí a psychiky. Dalším rizikem může být špatný stereotyp sedu, stoje či zvedání břemen, degenerativní onemocnění páteře či traumata. (Danilov, 2010) Výhřez může také vzniknout u degenerativně změněné ploténky.

K degeneraci dochází přirozeně během života. V ploténce se snižuje obsah vody, a díky tomu se snižuje její pružnost a odolnost. (Kasík, 2002) Nucleus pulposus ztrácí schopnost symetricky přenášet osové zatížení na vazivový prstenec, který tím trpí a postupně v něm dochází ke vzniku trhlin. Objevuje se ponámahový algický syndrom v oblasti kříže. Tato fáze degenerace se nazývá stádiem dysfunkce. Další fáze je označována jako stádium instability. Dochází ke snížení výšky ploténky, k jejímu vyklenutí a k iritacím nervových zakončení. V další fázi degenerace již dochází k iritaci a kompresy nervových struktur vyhřezlou ploténkou. (Paleček, Lipina, 2004) K výhřezu ploténky může dojít postupným vysouváním jádra skrz degenerovaný anulus fibrosus, nebo náhle, po výrazném zatížení, při nekoordinovaném pohybu či při špatném stereotypu zvednutí těžkého břemene. (Kasík, 2002)

2.3 Klinické projevy

Projevy výhřezu meziobratlové ploténky závisí na typu, velikosti a lokalizaci výhřezu. (Seidl, 2004)

Bolest je nejčastějším projevem, který přivádí pacienta k lékaři či fyzioterapeutovi. Ovlivňuje pacientovo chování i jeho aktivní, sociální a pracovní oblast života. (Raudenská, Javůrková, Kozák, 2013). Výhřezu meziobratlové ploténky velice často předchází tzv. lumbalgie neboli lumbago. Jedná se o lokální bolestivost v oblasti bederní páteře, vzniklé nejčastěji pocitem lupnutí po nadměrném zatížení, prudkém pohybu, zvednutí těžkého břemene či kýchnutí. Pacient přichází v mírném předklonu s omezeným rozsahem pohybu. Laségue bývá pozitivní. (Mlčoch, 2008)

Bolest může vyvolat reflexní odpověď i v segmentech vzdálených od místa léze. Reflexně způsobuje vznik hyperalgické kožní zóny (HAZ), svalového spazmu, spoušťových bodů či omezení pohyblivosti. (Kolář, 2012)

U pacientů s výhřezem ploténky lze pozorovat pozitivní napínací manévry, antalgické držení těla, vyhlazenou bederní lordózu či skoliózu s konvexitou na straně léze. (Seidl, 2004)

Pokud dojde k utlačení durálního vaku a kořenové pochvy, vyznačuje bolest do dolní končetiny dle příslušného dermatomu (viz příloha 1). Tento stav pak označujeme jako radikulární syndrom. Ke zhoršení projevů často dochází při mírném předklonu či zvýšení nitrobřišního tlaku. Příznaky lze rozdělit na iritační, při kterých dochází ke vzniku parestezií (pocit brnění či pálení) dle dermatomu či zánikové, projevující se hypesteziemi v určitém dermatomu, hyporeflexií až areflexií či parézou svalů, inervovaných postiženým nervem. (Seidl, 2004)

Radikulární (kořenový) syndrom

Právě výhřez meziobratlové ploténky je jeho nejčastější příčinou. Dochází při něm k lokální kompresi či dráždění nervového kořene vyhřezlou ploténkou. Bolest se šíří do končetiny v odpovídajícím dermatomu (viz příloha 1). Nejčastěji k dráždění dochází v oblasti L5/S1 (45-50%), L4/L5 (40-45%) a nejméně 5% v oblasti L3/L4. Jak již bylo řečeno výše, kýčání, kašel, nucení na stolicí a další stresové faktory radikulární syndrom mohou zhoršovat. Vlivem komprese kořene dochází k vyvolání bolesti, hypestéziím, parestéziím, k oslabení určité svalové skupiny, či k hyporeflexii až areflexii. (Kasík, 2002)

K radikulárnímu syndromu **L1, L2 a L3** dochází vzácně. Bolest a hypestézie se projevují na přední straně stehna. Bývá oslabena flexe kyčelního kloubu kvůli oslabenému m. iliopsoas a m. quadriceps femoris.

Při radikulárním syndromu **L4** vystřeluje bolest po přední straně stehna ke kolenu, po vnitřní straně bérce, na vnitřní stranu plosky k I. metatarzofalangeálnímu kloubu. Dochází k oslabení dorzální flexe nohy, extenze kolene a k vyhasnutí patelárního reflexu (L2-L4). Bývá hypestézie na přední straně stehna v dermatomu L4. Bývá oslabená m. quadriceps femoris a s tím souvisí obtížná chůze do schodů. Tento syndrom lze testovat obráceným Laséguem.

L5 neboli (lampas) vyzařuje bolest po zevní straně stehna, lýtka na hřbet nohy až k palci. V této oblasti bývá také hypestézie. Je oslaben m. extenzor hallucis longus a m. extensor digitorum brevis a někdy také m. tibialis anterior. Nelze provést dorzální flexi palce a nohy. Je obtížná chůze po patách. Bývá pozitivní Laséque a hyporeflexie L5-S2.

S1 bolest se šíří po zadní straně hýždě, stehna, lýtka na vnější okraj plosky až na malík. Ve stejné oblasti se vyskytují hypestézie. Je oslabena plantární flexe a pronace nohy z důvodu oslabení flexorů a m. gluteus maximus. Přítomna hyporeflexie až areflexie reflexu Achillovy šlachy. Je obtížná chůze po špičkách. Laséque bývá pozitivní.

Syndrom caudy je vážný stav, způsobený mediálním či paramediálním výhřezem meziobratlové ploténky, který utlačuje vlákna caudy equiny. Projevuje se vyzařující symetrickou bolestí do obou dolních končetin a poruchou sfinkterů. Vyskytující se hypestézie mají tvar tzv. jezdeckých kalhot. Bývá vyhaslý reflex Achillovy šlachy. Tento stav je indikován k operačnímu řešení. (Bednařík, Kadaňka, 2000; Kasík, 2002)

Pseudoradikulární syndrom

Jde o syndrom, při kterém dochází k vyzařování bolesti v podobných lokalizacích, jako při radikulárním syndromu. Není však tak ostře ohraničena a šíří se i do větší oblasti. Nejedná se o strukturální poruchu v oblasti páteřního kanálu či odstupu kořene. K dráždění dochází kdekoliv v průběhu pleteně. Příčinou bývají funkční poruchy pohybového systému.

U pseudoradikulárního syndromu **L4** dochází k šíření bolesti po přední straně stehna ke kolenu, či pod něj. U syndromu **L5** jde bolest po laterální ploše až po zevní kotník. Bývá pozitivní Laséque. U **S1** se bolest šíří po zadní straně k patě a opět bývá pozitivní Laséque.

Podobné projevy, jako u radikulárního syndromu, může způsobovat coxartróza, SI blokáda, zřetěžená porucha z vyšších etáží páteře či syndrom hypertonu pánevního dna (sy HPD). (Mečíř, 2006; Kolář, 2012)

3 MOŽNOSTI VYŠETŘENÍ

3.1 Anamnéza

Jedná se o údaje získané od pacienta přímým rozhovorem. Tvoří základ diagnostického postupu a je nedílnou součástí klinického vyšetření. Fyzioterapeut nezavádějícím způsobem zjišťuje co nejvíce informací. Zajímá se o základní anamnestické údaje o pacientovi, jeho rodině, zjišťuje sportovní anamnézu, pracovní, sociální, farmakologickou či gynekologickou, rehabilitační a především informace o nynějším onemocnění. Veškeré anamnestické údaje mohou být důležité pro výběr terapeutických postupů. (Dobeš, Michková, 1997)

3.2 Kineziologický rozbor

Tento rozbor je nejčastěji prováděn na začátku a na konci rehabilitace. V rámci kineziologického rozboru se pacient hodnotí aspekci či palpaci a hodnotí se také statická a dynamická funkce páteře.

Aspekce

Principem je pozorování pacienta pohledem a následné zhodnocení patologií. Umožňuje nasbírat důležité údaje o stavu pacienta. Aspekce začíná již během příchodu pacienta do ordinace. Lze tak získat údaje o držení těla, chůzi či pohybových stereotypech. (Kolář, 2009; Dobeš, Michková, 1997)

Palpace

Jedná se o manuální techniku subjektivně hodnotící kůži, podkoží, fascie, svalstvo či periost. Díky palpaci lze vnímat posunlivost tkání proti sobě, protažlivost, teplotu kůže, potivost, bariéry, napětí měkkých tkání, spoušťové body a jiné reflexní změny. (Kolář, 2009; Dobeš, Michková, 1997)

Fenomén bariéry slouží pro hodnocení výsledků palpance. U zdravého jedince by první bariérou měla být bariéra fyziologická. Jedná se o první malý odpor, který fyzioterapeut ucítí a který při zvýšení tlaku pruží. Pokud bariéra nepruží a nastupuje dříve než fyziologická, jedná se o bariéru patologickou, která způsobuje omezení pohybu. Poslední je bariéra anatomická. (Kolář, 2009)

Pomocí palpance lze vyšetřit citlivost obratlových trnů a provést test pružení vidličkou. Pokud je při pružení cítit odpor, během kterého pacient pociťuje bolest, může se jednat

o segmentovou dysfunkci. Pokud však při pružení odpor cítit není a pacient přesto udává bolest, lze uvažovat o postižení ploténky. (Dobeš, Michková, 1997)

Vyšetření statické

Toto vyšetření se provádí, je-li páteř v klidu, nejčastěji ve stoje při vzpřímeném držení těla. Využívá se aspekce k hodnocení celého těla zepředu, zezadu a z boku. K hodnocení odchylky od vertikály se využívá olovnice (150 – 180cm dlouhý zatížený provázek) spuštěné z prodlouženého zevního zvukovodu, záhlaví či processu xiphoideu. (Haladová, Nechvátalová, 1997)

Vyšetření stoje

Kromě statického vyšetření, uvedeného v předchozím odstavci, lze využít pro hodnocení rozložení zatížení stoj na dvou vahách nebo plantograf k hodnocení zatížení nohy či vyšetření plochonoží. Dále se vyšetřuje modifikovaný stoj se zavřenýma očima, stoj na špičkách, patách či stoj na jedné končetině. Pro hodnocení stability se využívá Rombergova zkouška, při které dochází k postupnému zmenšování oporné báze a vyloučení zrakové kontroly, nebo test dle Véleho (Haladová, Nechvátalová, 1997; Opavský, 2003) Véleho test hodnotí stabilitu dle hry prstců a šlach na noze. Pacient je bez jakýchkoliv dalších instrukcí vyzván ke stoji. Fyzioterapeut sleduje chování prstců na noze pacienta a poté vyhodnotí dle 4stupňové škály, viz příloha 5. Po vyhodnocení lze využít modifikace pro zvýšení citlivosti testu. Např. zavření očí či lehký tlak do horní části zad. (Véle, 2012)

Vyšetření pánve

K hodnocení svalové síly mm. gluteí (převážně m. medius a minimus) se využívá Trendelenburgova - Duchenova zkouška při stoji na 1DK. Jako pozitivní hodnotíme zkoušku, dojde-li k poklesu pánve na straně pokrčené, laterálnímu posunu pánve či ke kompenzačnímu úklonu na stranu stojnou. (Haladová, Nechvátalová, 1997) Dále je pánev vyšetřena palpací, při které se porovnává výška crist a spin. Hodnotí se patologické postavení pánve ve smyslu anteverze, retroverze, laterálního posunu, šikmé pánve, torze či rotace pánve. K odhalení asymetrie pánve slouží také aspekční vyšetření Michaelisovy routy. K vyšetření SI skloubení se využívá test spine sign, fenomén předbíhání, test pružení či Patrickův (hyperabdukční) test, jehož pozitivita obvykle signalizuje původ bolestí v kyčelním kloubu nebo právě SI skloubení. (Opavský, 2003; Dobeš, Michková, 1997)

Vyšetření dynamické

Vyšetření se provádí v pohybu. Pacient vykonává aktivní extenzi, flexi a lateroflexi trupu. Hodnotí se rozvíjení jednotlivých úseků páteře, rozsah, plynulost, bolestivost pohybu, kompenzační mechanismy a symetrie paravertebrálních svalů. K hodnocení je využito těchto zkoušek:

- *Thomayerova zkouška* - hodnotí pohyblivost celé páteře do flexe. Dle této zkoušky lze hodnotit nejen hypomobilitu, ale také hypermobilitu páteře. (Kolář, 2009)
- *Schoberova zkouška* - hodnotí rozvíjení bederní páteře do flexe.
- *Stiborova zkouška* - hodnotí pohyblivost hrudní a bederní páteře do flexe.
- *Lateroflexe* - hodnotí pohyblivost páteře v úklonu postupně na obě strany. Hodnoty se stranově porovnávají. (Haladová, Nechvátalová, 1997)
- *Extenze* – hodnotí se přibližování spinálních trnů (Urbánek, 2002)

Detailní popis výše uvedených zkoušek naleznete v kapitole 9.

Vyšetření chůze

Při vyšetření chůze se hodnotí délka kroku, rytmus, odvíjení chodidla, šířka opěrné báze DKK, souhyby HK, porovnává se délka kročné a stojné fáze, hlasitost dopadu plosky na podložku či klopení pánve. Dále se mohou provést různé modifikace chůze. Chůze pozpátku, se zavřenými očima, po patách a po špičkách pro vyšetření léze kořene L5 a S1. (Haladová, Nechvátalová, 1997; Dobeš, Michková, 1997)

Vyšetření zkrácených svalových skupin (dle Jandy)

Jako zkrácený je označen sval, který vykazuje klidové zkrácení a při pasivním pohybu nedovolí plný rozsah. Při vyšetření se dodržují určené výchozí polohy, fixace a směr pohybu. Janda hodnotí velikost zkrácení podle třístupňové škály. 0 – nejde o zkrácení, 1 – malé zkrácení a 2- velké zkrácení. (Janda, 2004)

Funkční svalové testy (dle Jandy)

Jedná se o pomocnou vyšetřovací metodu, díky které lze ohodnotit sílu jednotlivých svalů a svalových skupin, určit velikost a místo léze motorických periferních nervů a hodnotit jednoduché hybné stereotypy. Při vyšetření se dodržují předepsané postupy (výchozí polohy, fixace či směr pohybu). Janda hodnotí svalovou sílu pomocí šesti stupňů vyjadřující zároveň orientační hodnocení v procentech. (viz příloha 6). (Janda, 2004)

Vyšetření pohybových stereotypů

Během vyšetření se hodnotí kvalita, koordinace a stupeň zapojení svalů během pohybu. Pacient nejprve provádí pohyb sám, bez předchozí instruktáže. Po zjištění chybných stereotypů je pacient informován o správném zapojení jednotlivých svalů a snaží se pohyb opakovat, tentokrát s uvědoměním si správného zapojení. Hodnotí se provedení extenze a abdukce v kyčelním kloubu, flexe trupu, flexe šíje a abdukce v ramenním kloubu. Z jednoduchých pohybových stereotypů vyšetřujeme sed, stoj či zvedání břemen (Dobeš, Michková, 1997)

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému

Stabilizační funkci svalů lze vyšetřit pomocí testů hodnotících kvalitu a souhrn jejich zapojení. Mezi tyto testy se řadí vyšetření dechového stereotypu, brániční test, test nitrobřišního tlaku, extenční test, test flexe trupu, test polohy na čtyřech a test hlubokého dřepu. (Kolář, 2009) Více informací naleznete v praktické části v kapitole 9.

3.3 Neurologická vyšetření

Součástí neurologického vyšetření při podezření na výhřez meziobratlové ploténky s kořenovým drážděním, jsou napínací, neboli provokační manévry, vybavování šlachokosticových reflexů či vyšetření cití. (Opavský, 2003)

Napínací manévry

Spočívají v provokaci kořenové bolesti napínáním postiženého kořene. Během napínacích manévru se objevují parestézie, dysestézie či bolest v příslušném dermatomu. Na dolních končetinách se provádí:

Laségueův manévr - Pozitivita se hodnotí podle úhlu, který svírá DK s podložkou, jakmile pacient ucítí bolest. Bývá pozitivní u komprese kořene S1 a L5. Bolest vzniklá drážděním nervového kořene. Kořenová bolest se při manévru nesmí zaměňovat s bolestí způsobenou tahem na zadní straně dolní končetiny, způsobenou zkrácenými hamstringy. (Opavský, 2003) Popis provedení tohoto manévru naleznete v kapitole 9.

Bragardova zkouška – Slouží k upřesnění, zda se jedná o radikulární syndrom L5 nebo S1. Při objevení bolesti při Laséguově manévru, poklesne fyzioterapeut s extendovadou DK níže, aby došlo k vymizení kořenového dráždění, a následně provede dorzální flexi chodidla, při které se bolest opět objeví. (Opavský, 2003)

Bonnetova zkouška - Opět se vychází z Laséguova manévru, při kterém pacient cítí bolest z kořenového dráždění. Poté následuje pokles DK do vymizení bolesti a následné provedení hyperaddukce extendovanou DK přes střední čáru. Bolest se znovu objeví. (Opavský, 2003)

Mennelova zkouška (Obrácený Laségu či Wassermanův manévr) – Bývá pozitivní u kořenového dráždění L4. (Opavský, 2003) Detailní popis provedení tohoto manévru naleznete v kapitole 9.

Na kořenovou symptomatiku lze také využít necílené vyšetření, při kterém dochází ke zvyšování nitropáteřního tlaku, při kterém se objeví lokalizovaná či kořenová bolest. V případě útluhu bývá pozitivní *Déjerineův-Frazierův příznak*, při kterém se bolest zhoršuje při kašli, kýchnutí či nucení na stolicí. Obdobný význam má *Valsalvův manévr* spočívající ve zvyšování nitrobřišního tlaku vydechováním proti uzavřené hlasové štěrbině či ucpanému nosu. (Opavský, 2003).

Vyšetření šlachookosticových reflexů

Šlachookosticové reflexy jsou monosynaptické a informují o stavu jednoho míšního segmentu. Vyšetření se provádí úderem kladívka, který způsobí pasivní protažení intrafuzálních vláken svalu, jejichž reakcí je kontrakce. Patologické mohou být reflexy jak snížené, tak zvýšené. (Seidl, 2004) Na dolních končetinách se vyšetřují následující reflexy:

Patelární reflex se vyšetřuje pro vlákna ze segmentu L2-L4. Pokud je reflex plně výbavný, reakcí na poklep je extenze v kolenním kloubu. Tento reflex je snížený či vymizelý u postižení kořene L4. (Opavský, 2003) Přesný popis provedení naleznete v praktické části v kapitole 9.

Reflex Achillovy šlachy se vyšetřuje pro vlákna ze segmentu L5-S2. Při výbavném reflexu dochází k plantární flexi nohy. Snížený či vyhaslý reflex lze pozorovat u postižení kořene S1. (Opavský, 2003)

Reflex tibio-femoro-posteriorní se vyšetřuje pro vlákna ze segmentu L4-S2. Provádí se poklepem přes prsty vyšetřujícího na šlachy m. semitendinosus a semimembranosus. Při výbavném reflexu dojde k palpovanému náskoku šlach. (Kolář, 2009)

Reflex peroneo-femoro-posteriorní se vyšetřuje pro segment L5-S2. Provádí se stejně jako u předešlého reflexu, tentokrát však na šlachu m. biceps femoris. (Seidl, 2004)

Reflex medioplantární se vyšetřuje pro segment L5-S2 poklepem do středu planta pedis. Při výbavném reflexu dojde k extenzi. (Seidl, 2004)

Vyšetření čítí

Provádí se vyšetření povrchového a hlubokého čítí dle dermatomu (viz příloha 1) na obou dolních končetinách a oboustranně se porovnává.

U povrchového čítí se rozlišuje vyšetření taktilní, dvoudobé diskriminace, dotyk filamenta, termické čítí, rozlišení tupého a ostrého předmětu či grafestézii. Intenzitu čítí lze hodnotit jako normální (normestézii), sníženou (hypestézii), vymizelou (anestézii) či naopak může dojít ke zvýšení intenzity vnímání na běžný podnět (hyperestézii).

U hlubokého čítí (propriocepce) se vyšetřuje vnímání vibrací pomocí rozechvělé ladičky (palestézie), polohocit (statestézie), či pohybovit (kinestézie). (Opavský, 2003; Urbánek, 2002)

3.4 Zobrazovací metody

Cílem těchto metod je posoudit strukturální změny, které jsou častým zdrojem klinických obtíží. Dle Koláře (2009) lze zobrazit také asymptomatické výhřezy meziobratlové ploténky. Proto, pokud výhřez nezpůsobuje kořenový syndrom či jiné klinické projevy, lze nález zobrazovacích metod považovat za bezvýznamný. (Lewit, 1996) Na rentgenovém snímku (RTG) není meziobratlová ploténka vidět. Její strukturu a velikost lze usuzovat spíše nepřímou, podle stavby a postavení sousedních obratlů, či podle šířky mezery mezi obratli. (Tichý, 2008) Magnetická rezonance (MR) bývá využívána při nejisté výškové lokalizaci nebo při syndromu cauda equina. (Nekula, 2001) Výhodou je neinvazivita tohoto vyšetření, absence rtg záření, či zobrazení celé páteře během jednoho vyšetření. Další možností je perimyelografie (PMG). Jedná se o invazivní metodu, při které se vpravuje kontrastní látka do páteřního kanálu. (Seidl, 2004) Při diagnostice výhřezu disku se nejčastěji využívá výpočetní tomografie (CT). (Nekula, 2001)

3.5 Operativní léčba

Léčba výhřezu meziobratlové ploténky je v dnešní době převážně konzervativní. Absolutní a okamžitou indikací k operaci je mediální výhřez s oboustrannou neurologickou symptomatologií, výhřez s odděleným sekvestrem, způsobující jednostrannou symptomatiku či ochrnutí. (Cotta, 1988) K návrhu operačního řešení dále dochází při zjištění poruchy sfinkterů způsobené kompresí kořenů kaudy. Dochází k poruše močení (mikce) a vyprazdňování (defekace). Podle Hromádkové (2002) jsou nejčastěji operovány ploténky v oblasti L4-L5 a L5-S1. Operace se provádí mikrochirurgicky za účelem co nejmenšího poškození okolních tkání. Časně, ale i delší dobu po operaci, se mohou vyskytnout komplikace. Mezi časné komplikace můžeme zařadit recidivy výhřezu ve stejné nebo blízké etáži či zánět v okolí ploténky (spondylodiscitida). Po delší době od operace může nastat stenóza páteřního kanálu, segmentální instabilita či jizevnatá tkáň (epidurální fibróza). (Nekula, 2001)

Jednou z možností chirurgické léčby je náhrada jádra meziobratlové ploténky. Po exstirpaci sekvestru a degenerované části jádra ploténky se aplikuje hydrogelový polštářek. Cílem je zastavit další degenerativní projevy disku. Další možností je totální náhrada ploténky v postiženém segmentu. Dochází k odstranění postižené ploténky a k následnému vsazení endoprotézy. K ošetření pohybového segmentu se také využívá dynamická neutralizace. Zatím experimentálně se zkouší biologická rekonstrukce degenerované meziobratlové ploténky. Experiment spočívá v kultivaci buněk z ploténky a následná reimplantace zpět do disku. (Paleček, Lipina, 2004)

3.5.1 Pooperační rehabilitace

S léčbou se začíná již 1. den po operaci. Zpočátku spočívá v polohovém režimu, ve vydýchávání narkotik a v pomalém rozcvičování dolních a horních končetin, jako prevence proti tromboembolické nemoci (TEN). Následující dny se začíná se cvičením na lůžku a následuje postupná vertikalizace pacienta. Po sundání obvazu začíná péče o jizvu. Pacient bývá z nemocnice propuštěn zhruba po 4 týdnech. Následuje ambulantní péče a po 2-3měsících lázeňské doléčení. Ještě rok po operaci by se měl pacient šetřit. Doživotně by měl dbát na správný pohybový stereotyp. Dále může pacient využívat metod uvedených v následující kapitole. (Hromádková, 2002) Detailní popis průběhu pooperační rehabilitace naleznete v příloze 3.

3.6 Konzervativní léčba

3.6.1 Akutní stádium

Za akutní se dá považovat období, kdy bolesti trvají od 24h do 3 měsíců. V tomto stádiu má pacient velké bolesti, není schopen rovně stát, chodit, snaží se najít úlevovou (antalgickou) polohu. V tomto stádiu bývá doporučen klid na lůžku, jsou pacientovi předepsána analgetika a myorelaxancia. Častou úlevovou polohou bývá leh na boku nebo na zádech s flektovanými dolními končetinami. Pokud je vyloučeno riziko zánětu, lze na bederní oblast použít lokální teplo ve formě soluxu, nahřáté roušky či biolampy. Předehřátí je možné v této době použít také před následnou mobilizací či trakcí. Z fyzikální terapie se využívá diadynamický proud (DD) nebo jiné proudy s analgetickými účinky. Klidovou léčba by se měla co nejdříve omezit. Jakmile ustoupí největší bolesti, měl by pacient začít aktivně cvičit. Vyhýbá se však polohám a cvikům vyvolávající bolest. (Müller, 1995)

3.6.2 Chronické stádium

V tomto stádiu trvají bolesti více jak 3 měsíce. Cílem je dosáhnout normální funkce v kloubech, posílení oslabených a protažení zkrácených svalů, napravení svalových dysbalancí, odstranění vzniklých reflexních změn, edukace pacienta ke správným pohybovým stereotypům a zabránit onemocnění v omezování každodenních činností. Začíná se již se cviky. Využít lze veškerých metod, popsaných v následující kapitole. (Müller, 1995)

4 TERAPEUTICKÉ POSTUPY

4.1 Farmakoterapie

V akutní fázi, kdy má nemocný velké bolesti je doporučen klid na lůžku, a jsou předepsaná farmaka. Nejčastěji jsou indikovány analgetika. Jedná se o léky tlumící vnímání bolesti s malými či žádnými protizánětlivými účinky. K tlumení bolesti i zánětu se pak podávají nesteroidní antirevmatika (NSA). Dále se často předepisují myorelaxancia k ovlivnění svalového tonu. U hypermobilních pacientů jsou myorelaxancia kontraindikována. Dále se mohou podávat lokální anestetika, kortikosteroidy, antikonvulziva, antidepresiva či léky na podporu regenerace periferního nervu. (Kolář, 2012; Perlík, 2005)

4.2 Měkké mobilizační techniky (MMT)

Měkké tkáně se úzce vztahují k pohybové soustavě. Při poruše kloubu či svalu se v nich reflexně tvoří sekundární změny. U takto reflexně změněných měkkých tkání lze nalézt patologické bariéry. Pro správnou funkci pohybové soustavy je důležitá posunlivost jednotlivých vrstev vůči sobě. Doporučuje se začít s terapií těchto struktur, jelikož následně může dojít i k uvolnění kloubnímu. (Lewit, 1996)

Měkké techniky (MT) jsou využívány k ovlivnění kůže, podkoží, fascií i svalů, k ošetření spoušťových bodů, tzv. trigger points a tender points. Působí se jemným tlakem pro uvolnění svalových spazmů a kožních hyperalgických zón (HAZ). Je doporučeno využívat MT jako přípravu před následnou terapií. (Lewit, 1996)

Protažení kůže se využívá při terapii HAZ. Provádí se předpětí do pocitu první bariéry a zapružení. Poté se vyčkává fenomén tání. Dle Lewita (1996) je tato terapie velmi účinná při radikálních syndromech vyzařující do prstů. V takovýchto případech se působí na meziprstní řasy.

Protažení fascií

Terapie spočívá ve vytvoření předpětí do pocitu lehkého odporu. Následuje zavěšení se do tkáně a vyčkávání fenoménu uvolnění (tání). Tato technika příznivě ovlivňuje spoušťové body. (Lewit, 1996; Kolář, 2012)

Reflexní masáž

Působí na druhotné reflexní změny vzniklé v důsledku funkčních poruch páteře. Pomocí masáže se působí na povrch těla i struktury pod ním. Dochází k ovlivnění receptorů a tím k reflexním odpovědím místním i celkovým. Pomocí reflexní masáže lze dosáhnout zvýšení prokrvení, uvolnění svalových spazmů a zmírnění bolesti. Cílem je tedy zmenšení napětí v tkáních a přinesení úlevy. Hloubková aplikace je vhodná u bolestivých bodů na okostici. (Rychlíková, 2012)

Pomocí **mobilizace** specifické či nspecifické dochází k obnově kloubní pohyblivosti a tím i funkce. U diagnostikovaných blokády se provádí nenásilné repetitivní pohyby. Často po odblokování dochází k úlevě a k vymizení reflexních změn. (Rychlíková, 2012)

4.3 Trakce

Je vhodná pro léčbu výhřezu ploténky, jelikož při ní dochází k odlehčení a někdy také k uvolnění nervového kořene. (Rašev, 1992) Před samotnou trakcí se doporučuje provádět trakční test. Jedná se o manuální tah v ose těla. Tato manuální trakce by měla být příjemná. Pokud dojde po tomto testu či během něj ke zhoršení pacientova stavu, následná trakce se neprovádí. Po provedení trakční terapie zůstává pacient na lehátku relaxovat stejně dlouhou dobu, jakou byla provedena trakce. (Poděbradský, Vařeka, 1998)

Trakci lze využít již v akutní fázi. Rozlišuje se trakce manuální a přístrojová. Při trakcích obecně, dochází k oddálení segmentů a následnému uvolnění. Provádí se tak dlouho, dokud po ní nastává úleva. (Poděbradský, Vařeka, 1998)

Přístrojová trakce je prováděna pomocí speciálních stolů, ke kterému je pacient připoután širokým pásem přes břicho a bedra. Nevýhodou oproti manuální trakci, je nepřizpůsobení se dechovému rytmu pacienta.

Manuální trakce bývá šetrnější a cílenější, jelikož fyzioterapeut může spolupracovat s dechovým rytmem pacienta. (Lewit, 1996)

4.4 Léčebná tělesná výchova (LTV)

Cílem LTV je co nejrychlejší a nejdokonalejší navrácení funkce s minimálními zdravotními následky. (Dvořák, 2003) Snahou je zachovat hybnost kloubů, svalovou sílu,

tonus, zkrácené svaly protáhnout, oslabené svaly posílit, zachovat nervosvalovou koordinaci a činnost vnitřních orgánů, vybudovat co nejsilnější svalový aparát, naučit správné pohybové stereotypy a instruovat pacienta ke správnému držení těla. (Haladová, 2003). LTV vyžaduje aktivní zapojení pacienta. Pro úspěšnou léčbu pomocí LTV je důležitá motivace pacienta, inteligence, spolupráce, věk a fyzická stav. (Lewit, 1996) LTV lze rozdělit do 4 etap: terapie a prevence sekundárních změn, výcvik kompenzačních mechanismů, výcvik substitučních mechanismů a výcvik či udržení vyšší tělesné zdatnosti, než jaká je požadována po jedinci během jeho běžné činnosti. (Dvořák, 2003)

4.4.1 Postizometrická relaxace (PIR)

Je technika využívaná k protažení zkrácených svalů, k uvolnění svalových spazmů a pro zvětšení rozsahu pohybu v kloubech. Využívá se facilitace při protažení svalu do maxima, následuje postizometrické kontrakce ve směru funkce svalu proti odporu fyzioterapeuta a ke konci dochází k relaxaci. (Haladová, 1997) Při dalším opakování se vychází z dosažené polohy. Opakuje se tak dlouho, dokud dochází k prohlubování relaxace. (Dobeš, Michková, 1997)

4.4.2 Senzomotorická stimulace

Jedná se o metodu založenou na neurofyziologickém podkladě, využívající principů motorického učení a stimulace proprioceptivního vnímání pomocí facilitačních technik. Cílem je obnovení pohybových stereotypů, dosažení automatické aktivace svalů a zajistit tak koordinovaný pohyb, který by byl co nejméně náročný pro tělo. Senzomotorickou stimulací lze odstranit svalovou nerovnováhu a ovlivnit stoj a chůzi člověka.

Při této metodě se využívá řada pomůcek: balanční míče, balanční podložky, kruhové a válcové úseče, balanční sandály, trampolíny, overbally či labilní pěnové podložky a další.

Před samotným cvičením je nejprve provedena úprava periferních struktur k dosažení normální funkce. Pracuje se na úrovni kůže, podkoží, vazů, svalů a kloubů. Při vlastním cvičení se postupuje směrem proximálním. Začíná se nácvikem malé nohy za účelem korekce chodidla. Dále se postupuje směrem proximálním ke korekci kolene, pánve, hlavy a ramene. Nácvik je zahájen pasivně, pak aktivně s dopomocí a naposledy zcela aktivně. Po zvládnutí aktivního nácviku, dochází ke stupňování obtížnosti přidáním

labilních ploch, zúžením opěrné báze na labilních plochách, postrky či přidáním cviků. (Pavlů, 2003)

4.4.3 Škola zad

Škola zad je forma programu, který je členěn na část teoretickou a praktickou. Představuje didaktické metodické postupy orientované především na problematiku páteře ve smyslu prevence a terapie. Hlavním cílem je ovlivnění držení těla a pohybového stereotypu. Snaží se vyvarovat pohybům a držení těla, které by způsobili velké zatížení meziobratlových plotének. Náplní programu školy zad je motivace pacienta, teoretický základ z anatomie, kineziologie a patokineziologie páteře a vlastní cvičení, které je zaměřeno na protahování, posilování, automobilizaci, koordinaci, nácvik pohybových stereotypů (sed, stoj, vstávání, ohýbání se či zvedání břemen) a relaxační techniky. (Pavlů, 2003) Ukázka pohybových stereotypů v příloze 9.

4.4.4 Aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře

Jak již bylo řečeno výše, hluboký stabilizační systém páteře (HSSP) je svalová souhra zajišťující stabilizaci, neboli zpevnění páteře během pohybu. Dle Špringrové (2010) dysfunkce této svalové souhry bývá jednou z častých příčin bolestí bederní páteře.

Při aktivaci HSSP se nejprve zapojují hluboké extenzory páteře, hluboké krční flexory a poté se zvýší nitrobřišní tlak spoluprací bránice, břišního svalstva a pánevního dna. Dochází k rozšíření dolní hrudní apertury. Vše se děje nezávisle na dýchání. Principem je napřímení páteře pomocí opěrných funkcí, kooperace bránice s břišními svaly a nácvik dechového stereotypu. (Kolář, 2012)

Rovnováhu bederní páteře zajišťují svaly dorzální a ventrální části. Ventrální část stabilizuje bederní páteř pomocí nitrobřišního tlaku. Je tvořena břišní muskulaturou (převážně m. transversus abdominis), diafragmou a svaly pánevního dna. Dorzální část pak tvoří hluboké extenzory (převážně mm. multifidi). Důležitá je vzájemná koaktivace těchto dvou částí. (Špringrová, 2010)

4.5 Speciální metody

4.5.1 McKenzie

Metoda McKenzie (označovaná také jako MDT- mechanická diagnostika a terapie), je diagnosticko-terapeutická metoda založena Robinem McKenzie z Nového Zélandu

užívaná k terapii vertebrogenních algických poruch. Vychází z teorie, že příčina bolesti páteře má mechanickou podstatu. Je založena na aktivní účasti pacienta (autoterapii). Cílem terapie je naučit pacienta samostatnosti při odstraňování bolestivých obtíží a naučit ho preventivní opatření, kterými může předejít dalším bolestem.

K vyšetření využívá speciální protokol, pomocí kterého je pak fyzioterapeut schopen zařadit pacienta do diagnostické podskupiny a stanovit tak vhodnou následnou terapii. Mezi diagnostické podskupiny řadí derangement syndrom, dysfunkční a posturální syndrom. Výhřez meziobratlové ploténky řadíme do podskupiny derangement syndrom neboli syndrom poruchový. Vzniká v případě anatomického poškození v páteřním kanále. Při pohybu jedním směrem dochází k periferizaci, kdežto při pohybu opačném k centralizaci. (Tinková, 2008)

Fenomén centralizace je jev, při kterém dochází k přesunu bolesti z periferie do centra či k úplnému vymizení bolesti. Tento jev svědčí o správném cvičení a vhodnosti programu pro daného jedince. (McKenzie, 2005) Naopak **fenomén periferizace** je nežádoucí. Bolest se přesouvá z centra do periferie. V tomto případě je vhodné zvolit jinou terapii. (Kolář, 2009) Základem metody je sledování vzniku těchto fenoménů při opakovaném provádění určitých cviků. Hodnotí se také průběh pohybu a subjektivní pocity pacienta. (Kolář, 2009)

Metoda je rozvržena do sedmi cviků. Čtyř extenčních a tří flekčních. Cviky se neprovádí přes bolest. Cílem cvičení je ovlivnění postavení kloubů páteře, korekce výhřezu a zmírnění bolesti. Ke konci cvičení se vždy provádí posturální korekce.

Při akutních bolestech se využívá extenčních cviků, mezi které se řadí klasický leh na břicho s prodýcháváním (viz příloha 11, obrázek 1), poté leh na břicho s oporou o předloktí (viz příloha 11, obrázek 2) a naposledy leh na břicho ve vzporu na extendovaných HK s uvolněním a prověšením dolní části zad (viz příloha 11, obrázek 3). Pokud zdravotní stav nedovolí leh na břicho, lze využít alternativu ve stoje a provést extenzi páteře s využitím rukou, jako opory v bederní oblasti (viz příloha 11, obrázek 4). Po vymizení akutních bolestí se pomalu přistupuje k flekčním cvičením (viz příloha 11, obrázek 5), po kterých musí vždy následovat několik cviků extenčních. První flekční cvik se provádí vleže na zádech s přitahováním kolen k hrudníku, který se doporučuje cvičit po dobu jednoho týdne. Používá se proti ztuhlosti dolní části zad, která mohla vzniknout po nástupu bolesti. Pokud již pacient necítí během flekčního cviku vleže napětí či bolest

a je schopen přitáhnout kolena k hrudníku, přistupuje se k flekčnímu cviku vsedě, který se cvičí po dobu 2 týdnů. Posledním cvikem je flexe ve stoje, který není doporučován provádět po ránu z důvodu častých vzniků recidiv. Pokud dochází k vyzařování do jedné dolní končetiny, musí se při provádění cviků přizpůsobit poloha těla. Toho se docílí posunem boků pryč od bolestivé strany. Např. pokud dochází k vyzařování na pravé straně, posunou se boky mírně doleva. Tělo vytvoří tzv. „rohlik“. V této pozici se provádí cviky dle předešlého popisu. (McKenzie, 2005)

4.5.2 SM systém

Metoda SM systém neboli spirální stabilizace, byla založena MUDr. Richardem Smíšekem.

Tato metoda je určena pro pacienty s bolestmi páteře v bederní, hrudní i krční oblasti, pro pacienty s výhřezem ploténky a se skoliózou. Dále tuto metodu používají lidé, pro zlepšení sportovního výkonu, pro prevenci přetížení, degeneraci páteře a velkých kloubů, pro podporu stabilní chůze či jako prevenci svalové dysbalance.

Podle MUDr. Smíška, je nejdůležitější na cvičení SM vytvoření pomocí svalových spirálních zřetězení v těle sílu vzhůru, která odlehčuje tlak na meziobratlové ploténky a klouby. Tím umožňuje jejich výživu, regeneraci i léčbu. Důležité je spojení koordinace pohybu, vytvoření svalového zřetězení, vyrovnaní páteře (centrace) a protažení páteře směrem vzhůru (trakce).

SM využívá elastické lano přivázané ve výši loketního kloubu, které klade malou, ale postupně rostoucí sílu. Tato síla aktivuje stabilizační svalové spirály. Lano umožňuje svaly posilovat a zároveň protahovat v době jejich relaxace. (Smíšek, 2013)

4.5.3 Metoda Roswithy Brunkow

Jedná se o koncept vzpěrných cvičení vhodných nejen u konzervativně řešených výhřezů meziobratlové ploténky, ale i u pooperačních stavů. Německá fyzioterapeutka Roswitha Brunkow zjistila, že při vzpěru na horních a dolních končetinách dochází k postupné aktivaci svalů celého trupu až k hlavě. Vypracovala pohybové vzorce s cílenou aktivací svalstva. Jde o reflexní léčbu podle původních pohybových vzorů bez zevní stimulace. Základním prostředkem této metody jsou tzv. napínací vzpěrná cvičení, využívající vzpírání na dorzálně flektovaných akrech s cílem aktivovat diagonální svalové řetězce a tím zlepšit funkci oslabených svalů, stabilizovat páteř a končetiny a vyvarovat se tak

nežádoucímú zatížení kloubů. Pomocí postavení horních i dolních končetin dochází k aktivaci svalových vzorců. Velmi důležitou úlohu při cvičení má dech. Nádech působí facilitačně a výdech inhibičně. Po zautomatizování pohybových vzorců držení těla při statickém a dynamickém pohybu se postupně přidává větší zátěž.

Základní postavení ruky spočívá v o opoře o kořen ruky, maximální dorzální flexi zápěstí, mírné abdukci palce i malíku a semiflekčním postavení ostatních prstů. Vnitřní část ruky je kopulovitě klenutá. Postavení nohou je v maximální dorzální flexi hlezna, pata opřena o podložku a prsty v semiflexi. Dorzální flexí rukou i nohou se aktivují svalové řetězce, postupující z distální části směrem proximálním. Naopak při izometrickém vzpírání se aktivují svalové řetězce z proximálních oblastí směrem distálním.

Při praktickém provedení fyzioterapeut nastaví pacienta do správné základní polohy s důrazem na správné postavení aker. Následně pacient provádí vzpěrná cvičení. Pro zlepšení postavení aker či aktivace svalů se mohou aplikovat pomocné manuální techniky (hlazení, nárazový tlak, roztírání ruky či nohy). (Pavlů, 2003)

4.5.4 Kaltenbornova metoda

Tato metoda byla vytvořena skupinou norských osteopatů v čele s profesorem Freddyem Kaltenbornem.

Jedná se o automobilizační cvičení, jehož cílem je prevence a uvolnění určitého úseku páteře. Pohyb se během cviků vykonává pomalu, plynule a je cílený do určité oblasti páteře pomocí vypoďložení horních končetin podložkou. Metoda je tvořena třemi cviky, které se provádějí ve třech polohách. V poloze ve vzporu klečmo s vypoďložení horních končetin (zhruba 20cm podložkou) pro zacílení pohybu do dolního úseku páteře, ve vzporu klečmo bez vypoďložení či v podporu klečmo na předloktích pro působení na horní úsek páteře. V těchto polohách se provádí cviky do flexe, extenze, rotace či lateroflexe. (svetveme.cz) Vybrané cviky jsou uvedeny v příloze 2.

4.5.5 Metoda Ludmily Mojžíšové

Jedná se o metodu zabývající se ženskou sterilitou, kterou ovlivňuje prostřednictvím reflexního působení na pánevní dno. Zabývá se reflexními odpověďmi způsobenými primárně ve vzdálených oblastech např. posunem sternokostálního spojení, funkčními kloubními blokádami v intervertebrálních kloubech, posuny a svalovými dysbalancemi v oblasti pánve. Studuje souvislosti mezi místem primární funkční poruchy pohybového

aparátu a následně vzniklými reflexními změnami např. v oblasti orgánů v malé pánvi. Dle Mojžíšové, má klíčové postavení oblast pánve. Věnovala se posunům SI kloubů, blokádám kostrče, spazmům pánevního dna a m. gluteus maximus. Podle autorky, mají poruchy pánevního dna úzký vztah se vznikem tzv. vertebrogenních obtíží. Tyto poruchy mají také vliv na vzájemnou polohu bederní páteře, kostrče, pánve, sacra a okolními svaly.

V této metodě je využito cviků posilovacích, mobilizačních a protahovacích. Cviky jsou zaměřeny na uvolnění gluteálních svalů, m. levator ani, SI kloubu či bederní páteře. Posilovací cviky jsou postizometrické s důrazem na dech, který působí facilitačně. Jsou zaměřeny na posílení břišních a gluteálních svalů, zajišťující s pánevním dnem správné postavení pánve. (Kolektiv autorů, 1996)

4.5.6 Brüggerův koncept

Byl vytvořen Švýcarským neurologem a psychiatrem Dr. Aloisem Brüggerem. Jedná se o diagnosticko – terapeutický koncept, zabývající se funkčními poruchami pohybového systému. Cílem terapie je odstranění patologií způsobující neekonomický pohyb a držení těla a navrátit zpět fyziologické a pro organismus ekonomické postavení.

K diagnostice využívá anamnestické údaje, inspekční vyšetření a funkční vyšetření. Inspekční vyšetření hodnotí přítomnost rušivých faktorů. Ty mohou být dočasné (hluk, osvětlení, obuv...) či trvalé (poruchy psychiky, jizvy...) Při funkčním vyšetření sleduje obvyklé držení těla. Toto vyšetření se provádí v pozici, která je pro pacienta nejběžnější (např. sed u sedavého zaměstnání). Fyzioterapeut hodnotí odchylky od normy (klopení pánve vpřed, zvedání hrudníku, protažení šíje). K hodnocení metoda využívá třístupňovou škálu (zátěžové držení: + lehké, ++ silné, +++ velmi silné). Následuje korekce držení a znovu se provádí hodnocení odchylek. Na konci vyšetření se srovná držení před korekcí a po korekci a vyhodnotí se velikost funkční poruchy. (Kolář, 2009; Pavlů, 2003)

V terapii je hlavním cílem odstranění rušivých faktorů. První fází terapie je poučení pacienta o správném držení těla a jeho korekce. Druhou fází jsou přípravná opatření, která se aplikují před každou terapií. Spočívají v polohování ve vzpřímeném držení vleže s využitím tepelných fango - obkladů na konkrétní partie. Třetí fází terapie jsou pasivní postupy, využívající aplikaci horké role za účelem ovlivnění lymfatického oběhu

a neurologické kontrakční postupy s relaxačním účinkem. Poslední čtvrtou fází jsou aktivní terapeutické postupy využívající agisticko - excentrické kontrakční postupy, cvičení s therabandem, ADL (Activities of Daily Living), aktivní cviky a Brügger-Body Walking (terapeutickou chůzi). (Pavlů, 2003)

4.5.7 Klappovo lezení

Tato metoda byla založena německým ortopedem Rudolfem Klappem. Principem této metody je lokomoce (lezení) v kvadrupedální pozici. Cvičení začíná v přesně nastavené poloze, ve které je hmotnost páteře rozložena do 4 opěrných bodů, které tvoří akra končetin. V kyčelních kloubech se preferuje nastavení do mírné abdukce a zevní rotace. Pohyb by měl být pomalý, táhlý s neustálým tlakem končetin do podložky. Cílem je mobilizace, protažení a korekce vadného zakřivení páteře, posílení svalového korzetu či zlepšení koordinace a vytrvalosti. (Pavlů, 2003) Metoda využívá dva základní typy lezení: zkřížené a mimochodné. Při zkříženém lezení vykračují končetiny kontralaterálně. Naopak při mimochodném lezení jsou odrazové končetiny na téže straně. (Kolář, 2009)

4.5.8 FBL Klein-Vogelbach

Tato metoda byla vytvořena švýcarskou fyzioterapeutkou Suzanne Klein-Vogelbach. FBL je zkratka pro "Funktionelle Bewegungslehre" do češtiny přeloženo jako funkční pohybové učení. Na začátku metody FBL je provedena podrobná diagnostika, ve které se pozorují odchylky držení těla a pohybových stereotypů od normy. Po diagnostice následuje terapie. Terapie spočívá v mobilizacích, škole chůze a v léčebných cvičení na míčích. Cílem je změna pohybového chování ke správnému stereotypu. FBL je metoda s individuálním cvičebním přístupem k diagnóze každého jedince. Bolest, omezení pohybu, hypermobilita, oslabení a konstituční odchylky často vyžadují nezbytnou úpravu pomocí cvičení. (Klein-Vogelbach, 2009).

4.5.9 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)

Zakladatelem této metody je americký lékař a neurofyziolog Dr. Herman Kabat. Na rozvoji metody se také podílela fyzioterapeutka Margaret Knott a Dorothy Voss.

Principem PNF je ovlivnění motorických neuronů předních rohů míšních pomocí odstředivých (eferentních) impulzů z mozkových center a pomocí dostředivých (aferentních) impulzů z proprioceptorů svalů, šlach a kloubů. Ke stimulaci proprioceptorů je využito hmatů, pasivních a aktivních pohybů spirálovitého a diagonálního charakteru

či různě velkého kladení odporu proti pohybu. K cílenému odporu a taktilní stimulaci využívá PNF lumbrikální úchop kontralaterální ruky.

V PNF je využíván *fenomén iradiace* umožňující přenášení aktivity silných svalů na svaly oslabené pomocí sumace impulzů vydávaných pomocí protažení, verbální výzvy, zrakové kontroly, manuálního kontaktu či kladením odporu. Dále je využíván *fenomén sukcesivní indukce* umožňující zlepšení vzrušivosti (excitability) agonistů pomocí předešlé kontrakce antagonisty. (Pavlů, 2003)

4.5.10 ACT- Acrální koaktivační terapie

Tato metoda vychází z principů Roswithy Brunkow a z vývojové kineziologie. Taktéž jako Brunkow využívá vzpěru o kořeny rukou a pat. Při vzpěru dochází k aktivnímu napřimění páteře, stabilizaci končetin a držení postury proti zevním silám. Cílem ACT je nácvik pohybových vzorů se vzpěrem o akra v různých stádiích motorického vývoje, které se opakováním stávají stereotypy, tím dosáhnout napřimění páteře a toto napřimění udržet i při změně polohy. ACT na začátku či v průběhu terapie využívá manuální techniky ve formě exteroceptivní a proprioceptivní facilitace k dosažení tonusové vyváženosti svalových řetězců. Využívá k tomu pomalé či rychlé tření, škrábání či aplikaci studených či teplých podnětů.

ACT je založena na správné poloze aker a jejich zatížení v uzavřeném a následně otevřeném kinematickém řetězci. Využívá poloh motorického vývoje s cílem napřimění páteře. Cílem ACT je napřimit a stabilizovat páteř, končetiny a trup přes aktivaci svalových řetězců a postavení aker. Dále chce dosáhnout nespecifické mobilizace páteře a končetin, posílení svalových řetězců trupu a končetin a celkově zlepšit kondici a pohybové dovednosti pacienta.

U vertebrogenních pacientů či po operaci výhřezu ploténky se snažíme dosáhnout stabilizace páteře a zvýšit svalovou sílu u svalů trupu. (Špringrová, 2010)

4.6 Fyzikální terapie

Fyzikální terapie je soustava metod využívající různé druhy zevní energie, které působí na organismus a pozitivně ovlivňují změny v pohybovém aparátu. Dle využitých podnětů rozeznáváme elektroterapii, hydroterapii, termoterapii, fototerapii či mechanoterapii. Výhodou fyzikální terapie je možnost působení na celý povrch těla a tím ovlivnění i vzdálených tkání. Naopak nevýhodou je pasivita pacienta během terapie. Fyzikální

terapie by se tedy měla využít cíleně, spíše jako příprava před samotným aktivním cvičením. Při výhřezu meziobratlové ploténky je cílem fyzikální terapie dosáhnout spazmolytického účinku, analgeze, myorelaxace, snížení iritace, zlepšení trofiky a cití. (Rychlíková, 2012; Poděbradský, 1998; Dvořák, 2003)

4.7 Lázeňská léčba

Jedná se o komplexní léčbu dle léčebného plánu využívající přírodní léčivé zdroje, fyzikální terapii a léčbu pohybovou za účelem prevence onemocnění, navrácení zdraví či zmírnění důsledků onemocnění a zlepšení kvality života. Tato léčba je vhodná především u chronických či recidivujících vertebrogenních onemocnění a u pooperačních stavů meziobratlové ploténky. (Rychlíková, 1985) Lázeňská léčba je praktikována v určitých místech příslušného léčivého zdroje. Léčivými zdroji jsou přírodní minerální vody, plyny, peloidy či klima. Tyto zdroje přímo ovlivňují kůži, sliznice, smyslové orgány, periferní receptory a volná nervová zakončení. (Jandová, 2009)

4.8 Alternativní metody

Kinesiotaping

Kinesiotaping byl vyvinut počátkem 70. let 20. století japonským chiropraktikem Kenzo Kasem. Jedná se o metodu využívající elastické pásky aplikované pomocí lepidla aktivovaného teplem způsobeným třením. (Kobrová, Válka, 2012)

Před aplikací je doporučeno provést test kožní senzitivity. Kinesio tape velikosti 5x5cm je aplikován na volární stranu předloktí. Po 24 hodinách se vyhodnotí reakce kůže. Před nalepením tapu je nutné místo aplikace oholit, odmastit, očistit a osušit. (Kobrová, Válka, 2012)

O mechanismu účinku kinesiotapu se stále spekuluje. Kvalitních studií efektu tejpování je nedostatečné množství. Terapeuti, školitelé či prodejci popisují vliv na svalový tonus, facilitaci či inhibici svalů, snižování svalové bolesti, zlepšení kvality a rozsahu pohybu. (Musilová, Pavlů, Musílková, 2015) Dále aplikací kinesio tapu dochází k zvrásnění a elevaci kůže a následné dekompresi intersticia, zlepšení průtoku v krevním a lymfatickém řečišti, snížení otoku a dráždění nociceptorů či korekci kloubní funkce. (Kobrová, Válka, 2012)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Cílem praktické části je zpracování 4 kazuistik s využitím vybraných vyšetřovacích a terapeutických metod popsaných v části teoretické, stanovit vhodný rehabilitační plán, a po dobu 3 měsíců pozorovat změny stavu.

6 HYPOTÉZY

Předpokládám, že:

H 1 - u všech pacientů dojde při výstupním vyšetření ke správnému provedení bráničního testu.

H 2 – u 3 pacientů ze 4 bude na konci terapie správná ergonomie sedu.

H 3 - u všech pacientů dojde ke snížení bolesti alespoň o dva stupně VAS škály.

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Sledovaným souborem jsou 2 muži ve věku 34 a 66 let a 2 ženy ve věku 47 a 52 let. Všichni klienti mají diagnostikovaný výhřezem meziobratlové ploténky v bederní oblasti. U všech je stav řešen konzervativně.

Klienti byli vyšetřováni a sledováni po dobu 3 měsíců. S klienty uvedenými v kazuistikách bylo zpočátku individuálně cvičeno 1x týdně po dobu 1 měsíce. Zbýlé 2 měsíce byli instruováni k domácímu cvičení. Doporučeno bylo cvičit alespoň 2x denně po dobu 15min. Na začátku sledování bylo provedeno vstupní vyšetření a ke konci kontrolní vyšetření pro porovnání dosažených změn.

Jejich pohybový režim byl mnou neovlivnitelný. K terapii jsem využila MMT, nácvik ergonomie sedu a zvedání břemen dle školy zad a cviky pro aktivaci HSSP s prvky metody dle Mojžíšové, ACT či Klappova lezení.

Klienti uvedení v kazuistikách písemně souhlasili s nahlédnutím do lékařské zprávy, se zpracováním a publikováním jejich osobních a zdravotních údajů. Někteří vybraní klienti souhlasili také s publikováním pořízené fotodokumentace. Tyto podepsané souhlasy jsou u autora bakalářské práce. Vzorový formulář je přiložen v příloze 10.

8 POUŽITÉ METODIKY

Níže uvedené vyšetřovací metody byly použité ve všech kazuistikách při vstupním i výstupním vyšetření.

Anamnéza

V osobní anamnéze jsme se ptali na prodělané choroby, choroby, se kterými se nyní pacient léčí, jaké úrazy během života prodělal či zda podstoupil nějaké operace.

V rodinné anamnéze nás zajímalo onemocnění nejbližší rodiny. Tedy otce, matky a sourozenců.

V pracovní anamnéze jsme se zajímali o přesný popis povolání, prostředí, polohy, ve které práci vykonává a o pohybový stereotyp. Ptali jsme se, zda je činnost, kterou pacient prování stereotypní či pestrá, nebo zda je povolání sedavé či náročné na pohyb či psychiku.

V sociální anamnéze byly pro nás důležité rodinné a partnerské vztahy, počet dětí, finanční spokojenost a celkové zabezpečení rodiny.

Ve sportovní anamnéze jsme se ptali na sportovní aktivity, které pacient vykonával a které provozuje nyní.

Zajímala nás farmakologická anamnéza, jaké léky pacient užívá či zda je pacient alergický, a jak se alergická reakce projevuje.

Při nynějším onemocnění byl důležitý vznik a průběh obtíží. Zjišťovali jsme přesný mechanismus vzniku, zda obtíže vznikly náhlým prudkým pohybem, statickou déletrvající polohou či po zatížení, zda jsou obtíže akutní, chronické či intermitentní. Zajímalo nás charakter bolesti (ostrosta, tupost, pálivost, ...), lokalizace (lokalizovaná či difúzní, propagace do jiných částí těla). Pokud docházelo k propagaci do DK, zajímalo nás, kudy přesně bolest či jiné vjemy prochází, zda se bolest objevila poprvé nebo již opakovaně. Ptali jsme se na polohu, při které bolesti ustupují nebo se naopak zvěšují (např. chůze, sed, stoj...), zda dochází ke zhoršení při zvýšení nitrobřišního tlaku při kýchnutí, kašli či nucení na stolicí. Ptali jsme se na pocity svalové slabosti či únavy v končetinách, poruchu čítí či poruchu sfinkterů. (Dobeš, Michková, 1997; Kolář, 2009)

Vyšetření bolesti dle visuální analogové škály (VAS)

Všichni pacienti na začátku a na konci sledování vyznačili na úsečce mezi bodem 0, značící bezbolestný stav a bodem 10, který značí nejvyšší bolest, kterou pacient v životě pocítil, bod, odpovídající aktuální bolesti. (Opavský, 2011)

Vyšetření aspektů

Aspektů jsme hodnotili pacienta již během příchodu do ordinace a během odebrání anamnézy. Sledovali jsme kompletní posturu pacienta, pohybový stereotyp, konfiguraci jednotlivých úseků páteře, kloubů, svalů atd. V rámci kineziologického rozboru jsme vyšetřili statickou a dynamickou funkci páteře.

Vyšetření palpací

Během palpací jsme vyšetřili měkké tkáně (kůži, podkoží, fascie a sval). Zhodnotili jsme napětí, teplotu, potivost, barvu, přítomnost spoušťových bodů trigger pointů a tender pointů. Pomocí Kiblerovy řasy jsme sledovali vzájemnou posunlivost tkání proti sobě a porovnali stranově. V případě zjištění patologické bariéry, jsme se do tkáně zavěsili a vyčkávali fenomén tání. U lumbální fascie dochází k uvolnění s nádechem, u ostatní fascií s výdechem. U jizvy jsme hodnotili délku jizvy, lokalizaci, bolestivost, posunlivost, protažlivost či aktivitu. Dále jsme palpovali kostěné výčnělky, kloubní štěrby či změny na okostici. U kloubů jsme zjišťovali kloubní hru. (Kolář, 2009; Lewit, 1996)

Vyšetření statické jsme prováděli u pacienta při vzpřímeném postoji pohledem na celé tělo zezadu, z boku a zepředu a stranově porovnávali.

Zezadu jsme hodnotili postavení, zatížení a tvar pat, klenutí Achillových šlach, konturu lýtkových svalů, výšku podkolenních jamek, postavení kolen, konturu stehenních a gluteálních svalů, výšku gluteální rýhy, postavení pánve, symetrii boků, Michaelisovu routu, linie tajlů a thorakobrachiálních trojúhelníků, tonus vzpřimovačů trupu, trnové výběžky, typ dýchání a pohyb žeber, výšku a postavení lopatek, výšku a tvar ramen a polohu hlavy.

Z boku jsme sledovali deformity prstů na nohou, klenbu nožní, tvar bérců, postavení kolen ve smyslu rekurvace či semiflekčního držení, konturu lýtkových, stehenních a gluteálních svalů, postavení pánve, břicha, lordotizaci či kyfotizaci páteře, postavení ramen a hlavy.

Zepředu jsme si všímali klenby nohou či deformit prstů, srovnali jsme výšku kotníků, bérců, patel, sledovali jsme konfiguraci steh, celkové osové postavení DK, výšku SIAS, postavení pupku, výšku žeberních oblouků, stereotyp dechu, porovnávali jsme stranově velikost thorakobrachiálních trojúhelníků, vyplněnost klíčních jamek, výšku ramen, napětí svalů pletence pažního a postavení hlavy. (Haladová, Nechvátalová, 1997)

Vyšetření dynamické hodnotí rozvíjení jednotlivých úseků páteře, rozsah hybnosti, plynulost, bolestivost pohybu, kompenzační mechanismy a symetrii paravertebrálních svalů. K hodnocení jsme u všech pacientů využili níže uvedené zkoušky:

Extenze: Pacient provedl záklon hlavy a pak trupu. Hodnotili jsme plynulost, rozsah a bolestivost pohybu, přibližování trnů a segment, do kterého se pohyb přenáší. (Urbánek, 2002)

Thomayerova zkouška – Hodnotí se rozvíjení celé páteře do flexe. Pacient vstoje provedl předklon. Pohyb nesmí být kompenzován pohybem kyčlí a musí se brát v úvahu zkrácení hamstringů. Zkouška je negativní při dotyku daktylionu podložky. V opačném případě je zkouška pozitivní a měří se vzdálenost daktylionu od podložky v cm. (Haladová, Nechvátalová, 1997)

Schoberova vzdálenost – Hodnotí rozvíjení bederní páteře. Pacient ve stoji spojném. Odměřili jsme od L5 vzdálenost 10cm (u dětí 5cm) směrem kraniálním a oba body jsme vyznačili. Při provedení maximální flexe jsme opět změřili vzdálenost obou bodů a hodnoty porovnali. Vzdálenost by se měla prodloužit u dospělého člověka nejméně o 4cm u dětí pak o 2,5cm. (Haladová, Nechvátalová, 1997)

Stiborova vzdálenost - Vyznačili jsme bod na L5 a C7, vzdálenost mezi těmito body jsme změřili a následně pacient provedl pozvolnou flexi trupu do maxima bez flexe v kolenních kloubech. V maximální flexi jsme změřili vzdálenost mezi oběma vyznačenými body a porovnali s předchozím měřením. Za normu se považuje prodloužení nejméně o 7-10cm. (Haladová, Nechvátalová, 1997)

Lateroflexe – Během testu byl pacient opřen o stěnu, paže podél trupu. Fixem jsme vyznačili výšku daktylionu. Pacient provedl pomalý úklon do strany, ruku sunul po laterální straně DK ke kolenu. Dávali jsme pozor, aby při úklonu nedocházelo k předklonu či zvedání končetiny na druhé straně. V maximálním úklonu jsme opět vyznačili výšku daktylionu. To samé jsme zopakovali na straně druhé. Vzdálenosti bodů jsme stranově porovnali. Zjistili jsme tak rozsah úklonů. (Haladová, Nechvátalová, 1997; Lewit, 1996)

Vyšetření stoje: Při vyšetření jsme sledovali celkové držení těla, udržování rovnováhy (hru prstců) a odchylky od vertikální osy. Stoj jsme porovnávali s ideálním postojem dle Frejky. (viz Kolář, 2009, s. 36)

Rombergova zkouška – Sledovali jsme stabilitu při snižování opěrné báze.

I – Stoj na šíři ramen či jedné stopy.

II – Stoj spojný.

III – Stoj spojný se zavřenýma očima. (Opavský, 2003)

Modifikovaný stoj – Pacient provedl stoj na špičkách, na patách a stoj na jedné noze. Hodnotili jsme kvalitu provedení a udržení stability.

Véleho test - Pacient byl bez předešlých instrukcí vyzván ke stoji. Sledovali jsme chování prstců na noze pacienta a poté vyhodnotili dle 4stupňové škály. (Véle, 2012) Více informací o Véleho testu v kapitole 3.2 Stoj. Stupně hodnocení testu naleznete v příloze 5.

Vyšetření chůze: Pacienta jsme nechali volně projít po rovné podložce. Hodnotili jsme délku kroku, rytmus, odvíjení chodidla, opěrnou bázi, souhyby HK, porovnávali jsme délku kročné a stojné fáze a hlasitost dopadu plosky na podložku. U modifikované chůze jsme vyšetřili chůzi se zavřenýma očima, po patách a po špičkách.

Vyšetření pohybových stereotypů: Vyšetření stoje bylo popsáno, viz výše. Vyšetření sedu jsme prováděli bez předchozího upozornění, již během komunikace s pacientem např. při odebrání anamnézy či při dotazování se na změnu zdravotního stavu. Sed jsme hodnotili dle Haladové (1997) Při vyšetření stereotypu zvedání předmětu jsme pacienta poprosili o zvednutí předmětu z podlahy. Během pohybu jsme pozorovali způsob provedení.

Vyšetření pánve: Pacient stál zády k nám. Hodnotili jsme výšku crist, předních a zadních spin. Vyhodnotili jsme, zda se nejedná o patologické postavení pánve do anteverze, retroverze, šikmou pánev, torzi či rotaci pánve.

Patrickův (hyperabdukční) test – Pacient ležel na zádech, 1DK byla flektovaná v koleni, ploska opřená o koleno extendované DK. Provedli jsme abdukci v kyčli na straně flektované. Hodnotili jsme rozsah a bolestivost. (Urbánek, 2002)

Vyšetření SI kloubu

Spine sign – Pacient stál zády k nám. Jednou rukou jsme palpovali trn L5 a druhou rukou SIPS. Na vyzvání pacient pokrčil 1DK v koleni, patu nechával na podložce. Porovnali jsme obě strany. Za negativní, je zkouška považována při oddálení spiny od trnu L5. V opačném případě je zkouška pozitivní. (Lewit, 1996)

Fenoménu předbíhání – Pacient stál zády k nám. Palpovali jsme obě SIPS. Na vyzvání provedl pacient pozvolnou flexi celého trupu, ve které setrval cca 10s. Je možné pozorovat dva jevy. Buďto palpačně níže uložená spina předběhne druhou na pouze dočasnou dobu a poté se vrátí zpět, jedná se pak o SI posun, nebo níže uložená spina předběhne druhou a již se nevrátí. V tomto případě by se jednalo o SI blokádu. (Lewit, 1996)

Vyšetření SI vleže na břiše – Pacient ležel na břiše. Jednou rukou jsme palpovali přední horní spinu, palcem druhé ruky na dorzální straně, kloubní štěrbinu. Přední spinu jsme nadzvedávali do předpětí a zapružení. Při blokáde docházelo k přenosu pružení na sacrum, které se přizvedávalo. (Lewit, 1996)

Napínací manévry

Laségueův manévr – Pacient vleže na zádech s extendovanými DKK. Fixovali jsme pánev na vyšetřované straně a pasivně elevovali pacientovu končetinu do flexe v kyčelním kloubu. Pozitivitu jsme hodnotili podle stupně úhlu, který svírala DK s podložkou, jakmile pacient pocítil bolest. (Opavský, 2003)

Mennelova zkouška (Obrácený Laségue či Wassermanův manévr) – Pacient vleže na břiše. Fixovali jsme pánev na straně vyšetřované a pasivně zvedali extendovanou dolní končetinu. Za pozitivní, jsme pokládali zkoušku v případě objevení bolestí. (Opavský, 2003)

Vyšetření šlachookosticových reflexů

Patelární reflex - Pacient vsedě s končetinami volně svěšenými přes okraj lehátka. Provedli jsme poklep neurologickým kladívkem pod patelu na ligamentum patellae. Sledovali jsme výbavnost reflexu a porovnali stranově. Při výbavném reflexu by mělo dojít k extenzi v kolenním kloubu. (Opavský, 2003).

Reflex Achillovy šlachy – Pacient vsedě na lehátku. Pasivně jsme vedli pacientovu nohu do mírné dorzální flexe a provedli poklep na nejpružnější část Achillovy šlachy nad patní kostí a sledovali výbavnost reflexu. Při výbavném reflexu by mělo dojít k plantární flexi nohy. (Opavský, 2003).

Vyšetření čítí

Provádíme vyšetření povrchového a hlubokého čítí na obou dolních končetinách a oboustranně porováváme. (Opavský, 2003)

Povrchové čítí

Taktilní čítí bylo vyšetřeno oboustranně na DKK vatovým smotkem. Pacient vleže na zádech. Provedli jsme hodnocení čítí na ventrální, dorzální a laterální straně DK a nohy.

Hluboké čítí

Statestézie – Pacient vleže na zádech, DKK mírně pokrčené, HKK podél těla a oči zavřené. Nastavili jsme jednu DK do určitého úhlu. Pacient druhou DK dorovná do stejné výšky.

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému

V kazuistikách jsou využity k hodnocení HSSP vybrané testy dle Koláře.

Vyšetření dechového stereotypu

Poloha: Pacient sedí. Fyzioterapeut palpuje jednou rukou dolní žebra a druhou rukou některý pomocný dechový sval (mm. pectorales, mm. scaleni či m. SCM) a sleduje pohyb hrudníku.

Při bráničním dýchání dochází k aktivaci a stlačení bránice kaudálním a laterálním směrem. Dolní část trupu se rozšiřuje a sternum se pohybuje ventrálně.

Při kostálním dýchání nedochází k rozšiřování dolní části hrudníku a sternum se pohybuje kraniokaudálně.

Brániční test

Pacient zaujme korigovaný sed s výdechovým postavením hrudníku. Fyzioterapeut palpuje mírným tlakem pod dolními žebry z laterální strany. Na vyzvání se pacient snaží rozšířit dolní část hrudníku a pomocí aktivace bránice společně s břišním lisem a svaly pánevního dna odtlačit fyzioterapeutovy prsty. Sleduje se symetrie a koordinace zapojení bránice, břišního lisu a pánevního dna.

Správné provedení: aktivace proti palpaci, laterální rozšíření hrudníku, hrudník zůstává ve výdechovém postavení

Insuficience: minimální nebo žádná aktivita proti odporu fyzioterapeuta, hrudník jde do nádechového postavení, nedojde k rozšíření dolního hrudníku. (Kolář, 2009)

Test břišního lisu

Poloha: Pacient leh na zádech. DK nad podložkou v 90° trojflexi v kyčelním, kolenním a hlezenním kloubu. Kyčelní klouby jsou na šíři ramen, v mírné ABD a ZR. Hrudník v kaudálním postavení. Fyzioterapeut podpírá pacientovi DKK.

Provedení: Fyzioterapeut uvolní podpěru a pacient sám udržuje polohu svých končetin. Fyzioterapeut sleduje zapojení břišního svalstva a pohyb hrudníku.

(Kolář, Lewit, 2005)

Test nitrobřišního tlaku

Poloha: Pacient sed na okraji lehátka, HKK volně.

Provedení: Fyzioterapeut palpuje oblast mediálně od spina iliaca anterior superior. Na vyzvání se pacient snaží aktivovat břišní stenu proti prstem fyzioterapeuta.

Správné provedení: vyklenutí v oblasti podbříšku vlivem aktivace bránice, poté zapojení břišních svalů

Insuficience: malý tlak proti odporu, převaha aktivace m. rectus abdominis a m. obliquus abdominis, tažení pupku kraniálně a propadnutí břišní stěny v horní polovině. (Kolář, 2009)

Extenční test

Pacient leh na břicho. Na vyzvání provede mírnou extenzi páteře. Fyzioterapeut sleduje zapojení břišního a paravertebrálního svalstva.

Správné provedení: rovnoměrné zapojení paravertebrálního a břišního svalstva

Insuficience: výrazná aktivace paravertebrálního svalstva a minimální aktivace svalstva břišního (Kolář, Lewit, 2005)

Test flexe trupu

Pacient leh na zádech. Na vyzvání provede pomalou flexi krku a následně i trupu.

Fyzioterapeut palpuje dolní nepravá žebra. Během pohybu sleduje chování hrudníku.

Správné provedení: během flexe krku dochází k aktivaci břišních svalů a hrudník zůstává ve výdechovém postavení. Během flexe trupu se aktivuje laterální skupina břišních svalů.

Insuficience: během flexe krku dochází k inspiračnímu postavení hrudníku. Při flexi trupu dochází k pohybu žeber do strany a konvexnímu vyklenutí laterální skupiny břišních svalů. (Kolář, Lewit, 2005)

8.1 Metoda zpracování dat

Pro pořízení fotodokumentace byl použit digitální fotoaparát Panasonic Lumix TZ55. Foceno bylo z průměrné vzdálenosti 2-3m. Pro zpracování textu byl využit textový procesor Microsoft Word 2013 od firmy Microsoft.

9 KAZUISTIKA I.

Dg. Levostranná preforaminální sekvestující extruze disku L5/S1 s kompresí kořene S1 l.sin.

Anamnéza

Věk: 47 let

Pohlaví: Žena

Rodinná anamnéza: Matka (74 let) léčena s diabetes mellitus I. typu. Injekčně užívá insulin. Dále hypertenze a hyperthyreóza, která je zaléčena Euthyroxem 50mg denně. Otec (75 let) trpí kardiovaskulární chorobou - angina pectoris. 1999 podstoupil bypass v IKEMu. Užívá léky na ředění krve a na posílení srdečního svaly. Oba jsou v důchodu a plně soběstační. Pacientka má sestru trpící percepční nedoslýchavostí (89%) stejně, jako pacientka, jinak zdráva. Údajně se jedná o genetickou poruchu.

Osobní anamnéza: Pacientka r. 1992 podstoupila sekci kvůli předčasnému porodu. R. 1998 tonsilektomie. Od r. 2000 se léčí s hyperthyreózou a od tohoto roku také trpí percepční nedoslýchavostí (87% ztráty sluchu). Kvůli nedoslýchavosti používá naslouchadla a 2x ročně podstupuje injekční kúru. Je hypermobilní. Občas trpí depresemi. Pravá ruka dominantní.

Farmaka: Pravidelně užívá Euthyrox 100mg (1-0-0) 5x týdně, dříve antikoncepce Diane 35, užívá Dolminu a Dimexol proti bolestem zad a na uvolnění svalů.

Gyneologická anamnéza: 1 dítě. 1992 podstoupila sectio caesarea kvůli předčasnému porodu v 7. měsíci těhotenství. Menstruace je pravidelná, nebolestivá. Dříve užívala antikoncepci Diane, nyní bez antikoncepce.

Sociální anamnéza: Bydlí v rodinném domě s manželem a dcerou. Rodinné vztahy dobré, nekomunikuje však již několik let se svou sestrou. V domě je nutné topit pevnými palivy.

Pracovní anamnéza: Vystudovala SŠ zemědělskou s maturitou. Pracuje jako administrativní pracovnice na $\frac{3}{4}$ pracovní úvazek (6hod. denně). Jedná se tedy o sedavé zaměstnání. Pacientka má částečný invalidní důchod z důvodu percepční nedoslýchavosti.

Sportovní anamnéza: Dříve aerobik, běžecké lyžování, sjezdové lyžování, cyklistika. Nyní krátké procházky se psem. Sportu se věnuje cca 1h denně.

Alergie: neguje

Abúzus: nekuřačka, příležitostně alkohol, 3 kávy denně

Nynější onemocnění: V r. 2008 při stavbě RD pocítila náhlou bolest v zádech. Od té doby recidivující obtíže s různou intenzitou bolestivých atak.

R. 2010 výskyt parestézií s propagací do LDK po zadní straně stehna, bérce až k malíkové straně nohy. Areflexie L5-S1 vlevo, porucha cití na zevní hraně nohy vlevo.

CT nález-lehké degenerativní změny intervertebrálních kloubů, protruze 2mm, levostranná paramediální hernie disku pod odstupem kořenů L5bilaterálně 7mm s útlakem durálního vaku a kořene S1 vlevo. Indikace k exkochleaci L5/S1- pacientka preferuje konzervativní postup

Květen 2015: Při jógovém cviku (kobra - extenze páteře) provedeném po ránu na měkké matraci náhlá bolest v bederní oblasti vlevo. Vzhledem k předchozím atakám konstatován výhřez ploténky. Předepsány léky proti bolestem zad a doporučen klid na lůžku. Po zmírnění akutních problémů doporučena RHC. Začátkem července podstoupila RHC – pacientka popisuje bolestivou masáž v oblasti levé hýždě, od té doby propagace do LDK po zadní straně stehna a bérce. Pacientce byly předepsány léky na tlumení bolesti, myorelaxancia na uvolnění svalů a NSA proti zánětu. Dále jí byl doporučen bederní pás. Pacientka pociťovala úlevu. Začátkem září nastoupila do práce. Při rotačním pohybu (u řezačky papírů) ucítila náhlou pronikavou, prudkou ostrou bolest od bederní páteře až do paty levé končetiny. Poté bez obtíží. Po 2-3 hodinách nastaly ochromující bolesti, noha začala stydnout a natékat a dostávala do ní křeče. Sanitou byla převezena do Nemocnice v Chebu, kde bylo provedeno MRI. Doporučen klid na lůžku a infuzní léčba.

MRI: levostranné preforaminální sekvestující extruze disku L5/S1 8x11mm zasahující kaudálně za dorzální hranu kořene S1 podélně 12mm s kompresí kořene S1 l.sin. stenosa PK laterolaterálně na 9mm. dorsálně vyklenující se disk L4/L5 2mm bez stenózy páteřního kanálu.

6.12.2015 Pacientka vyhledala soukromou fyzioterapeutickou péči. Pacientka je lucidní, plně orientovaná místem i časem. Subjektivně popisuje bolest v LDK šířící se od levé hýždě po zadní straně stehna a bérce. Pociťuje snížené cití na malíkové hraně nohy. Pacientka popisuje křeče v lýtku a bolestivost v levé hýždi. Sfinkterové obtíže nemá. Při kýchnutí pociťuje bolestivost v kříži. Po delším sezení pociťuje zhoršení mravenčení

v LDK. Stoj na špičkách i patách svede bez obtíží. Pociťuje omezení při výkonu práce. Z důvodu předchozí dlouhodobé nemocenské musí nyní chodit do práce.

9.1 Vstupní vyšetření

Výška: 165cm

Hmotnost: 57 kg

Vizuální analogová škála bolesti (VAS): 5/10

Statické vyšetření stoje aspekci

Pohled zezadu:

- valgózní postavení pat
- valgózní Achillovy šlachy
- pravá DK více zatížená
- inklinace trupu doprava
- gluteální rýha vlevo níže
- oslabené gluteální svaly
- prosak v oblasti sacra („bochánek“)
- levý thorakobrachiální trojúhelní uží
- hypertonus paravertebrálních svalů více vpravo v oblasti ThL
- levé rameno výš
- zvýšený tonus horních vláken m. trapezius více vlevo

Pohled zepředu:

- plochonoží – příčná i podélná klenba bilaterálně
- zvýšené napětí šlach extenzorů nohy bilaterálně
- větší zatížení PDK
- inklinace trupu doprava
- levý thorakobrachiální trojúhelník uží
- oslabené břišní svalstvo
- inspirační postavení – převažuje kostální dýchání
- levá podklíčková jamka více vyplněná
- hypertonus SCM vlevo
- hypertonus m. trapezius více vlevo

Pohled z boku:

- oslabené mm. gluteí
- oslabené břišní svaly
- vyhlazená bederní lordóza
- mírná protrakce ramen
- předsun hlavy

Obrázek 4 Vstupní hodnocení aspektů - kazuisitka I.



Zdroj: vlastní

Modifikovaný stoj

- Rombergova zkouška: II – mírná hra prstů, III - inklinace doleva, zvýšená hra prstů
- stoj na 1 noze: na LDK: zvýšená hra prstů, snížená stabilita
- Véleho test: stupeň 3

Dynamické vyšetření

- Thomayerova zkouška: 46cm (pocítuje bolest)
- Schoberova zkouška: prodloužení o 3cm
- Stibor: prodloužení o 6cm
- lateroflexe: doprava: 10cm, doleva: 14cm
- extenze: pocit tupé bolesti v kříži a levé hýždě

Vyšetření chůze

- odlehčuje levou DK
- nášlap přes mediální stranu nohy

Modifikovaná chůze: Při zavřených očích inklinace doleva.

Vyšetření pohybových stereotypů

Stoj: Pacientka přenáší váhu na PDK. Odlehčuje LDK. Inklinace trupu doprava.

Sed: Pacientka sed nohu přes nohu, kyfotické držení.

Zvednutí předmětu: Pacientka zdvihla předmět přes flexi trupu s mírně flekovanými koleny.

Vyšetření pánve

Torze pánve. Spina iliaca posterior superior (SIPS) vlevo níž, vpravo výš. Spina iliaca anterior superior (SIAS) vlevo výš a vpravo níž.

Spine sign – pozitivní vlevo

Fenomén předbíhání – pozitivní vlevo

Vyšetření SI vleže na břiše: při pružení na spina iliaca anterior superior (SIAS) byl pohyb na levé straně s větším odporem a přenášel se na kost křížovou. Pravá strana v normě.

Patrickův test – vlevo zvýšený odpor

Palpace

- Kiblerova řasa – V bederní oblasti se řasa netvoří. V oblasti ThL páteře se začíná tvořit a v oblasti horní Thp v úrovni lopatek opět mizí a objevuje se v oblasti CTh přechodu.
- palpační citlivost mm. gastrocnemií vlevo, m. piriformis více vlevo
- zvýšený tonus v m. quadratus lumborum vlevo v úponové a střední části svalu
- palpačně citlivá kostrč ve střední čáře
- palpační citlivost SIPS vlevo a cristy vlevo
- ochablé mm. gluteí
- snížená protažlivost a posunlivost lýtkové, gluteální a lumbální fascie vlevo, dorzální fascie vpravo
- jizva po sectio caesarea v oblasti podbříšku, 12,5cm dlouhá, palpačně citlivá více vpravo, údajný nález Schlofferova tumoru. Palpační nález srostlých vrstev.
- tkáňový prosak na sacru „bochánek“
- oslabené břišní svalstvo

- pozitivní S reflex bilaterálně, zřetelnější vlevo
- více vyplněná nadklíčková jamka vlevo
- hypertonus horních vláken m. trapezius bilaterálně
- hypertonus SCM vlevo, přítomnost spoušťových bodů po celé délce svalu, projekce bolesti do hlavy
- palpační citlivost mm. scaleni vlevo

Neurologické vyšetření (dle Opavského, 2003)

Vyšetření reflexů

Tabulka 1 Vstupní vyšetření šlachookosticových reflexů – kazuistika I.

	LDK	PDK
Patelární (L2 - L4)	↓	✓
Achillovy šlachy (L5 - S1)	×	✓
Medioplantární (L5-S2)	×	✓

× areflexie ↓ ... hyporeflexie ✓ ... normoreflexie

Zdroj: vlastní

Vyšetření napínicích manévrů

Tabulka 2 Vstupní vyšetření napínicích manévrů – kazuistika I.

	LDK	PDK
Laséguova zkouška	+ 70°	-
Mennelova zkouška	-	-

- ... norma (negativní) + ... pozitivní (zvýšená dráždivost)

Zdroj: vlastní

Vyšetření cití

- Taktilní – Vyšetřováno pomocí vatového smotku. Hypestézie na malíkové hraně nohy a zadní strany stehna LDK.

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře (dle Koláře, 2009)

Vyšetření dechového stereotypu

Kostální dýchání – sternum se pohybuje kranálně, dolní část hrudníku se nerozšiřuje laterálně

Brániční test

Aktivace svalů více vpravo. Pacientka neudrží kaudální postavení hrudníku. Při aktivaci zadržuje dech.

Extenční test

Výrazná aktivace paravertebrálních svalů s v oblasti Th/L přechodu, více vpravo. Laterální břišní svalstvo málo zapojené. Aktivace gluteálních a lýtkových svalů. Pánev jde do anteverze.

Test flexe trupu

Výrazná aktivace m. rectus abdominis.

Test nitrobřišního tlaku

Nedostatečný tlak proti palpaci více vlevo. Pupek tažen kranálně.

Test břišního lisu

Nádechové postavení hrudníku. Velká aktivace m. rectus abdominis a paravertebrálních svalů. Mediálně od spina iliaca anterior superior se vytvoří propadliny bilaterálně.

Krátkodobý rehabilitační plán

- odstranění reflexních změn
- zlepšení cití plosky LDK
- mobilizace levého SI
- nácvik bráničního dýchání
- aktivace HSSP
- nácvik správné ergonomie sedu a zvedání břemen

Průběh terapie

1. Terapie

Na začátku terapie byla odebrána anamnéza a provedeno vstupní vyšetření. Dle výsledků kineziologického rozboru a subjektivního vnímání pacientky jsme stanovily krátkodobý rehabilitační plán. Před terapií jsme provedly MMT na lumbodorzální fascii vpravo, fascii gluteální a DKK vlevo. Ošetřily jsme reflexní změny v levém m. piriformis, horním m. trapezius a m. levator scapulae vytažením řasy a pomocí presury spoušťových bodů. Zmobilizovaly jsme levé SI skloubení křížovým hmatem a provedly PIR na m. piriformis. S pacientkou jsme

trénovaly cviky určené na doma na prodýchávání bederní oblasti, nácvik neutrální polohy pánve, aktivace HSSP vleže na zádech. Doplňkově byl pacientce ukázán cvik na relaxaci paravertebrálních svalů ThL páteře dle Mojžíšové a doporučen míč „ježek“ na stimulaci plosky nohy pro zlepšení aferentace. Ukázka některých cviků, viz příloha 4.

2. Terapie

Pro pacientku byla předešlá terapie vyhovující.

Opakovaně jsme provedly test na levé SI skloubení a zkontrolovaly jsme aktivaci HSSP. Z důvodu opětovné blokády levého SI byla provedena mobilizace křížovým hmatem a mobilizace hlavičky levé fibuly, která byla taktéž zablokována. Po mobilizaci pacientka udávala úlevu v LDK a vymizení bolesti a pocitu křeče v levém lýtku. Před vlastní terapií byly provedeny MMT na dorzolumbální fascie, m. piriformis vlevo a horní vlákna m. trapezius bilaterálně. Následně jsme zopakovaly cviky určené na doma z předešlé terapie a provedly korekci. Během terapie jsme nacvičovaly brániční dýchání, správnou ergonomii sedu na židli či zvedání těžkých a lehkých předmětů. Pro pacientku byly cviky vyhovující. Jelikož zvládala aktivaci HSSP v nízkých polohách, byly jí přidány cviky na aktivaci HSSP v kleku a vsedě. Z důvodu blokády levého SI byl pacientce přidán cvik na automobilizaci SI dle Mojžíšové a na protažení m. triceps surae. Ukázka některých cviků, viz příloha 4.

3. Terapie

Před terapií opět kontrola blokády levého SI skloubení. Nyní volné. Pacientka udává výraznou úlevu a snížení bolesti na 3/10 dle VAS škály. Před vlastním cvičením opět provedeny MMT z předchozích terapií. Zopakovaly jsme cviky a zkontrolovaly správnost zapojení HSSP. Některé cviky z předchozích terapií jsme odstranily a přidaly cviky nové pro aktivaci HSSP v kleku s nadlehčením 1DK a 1HK, vsedě s elevací 1DK. Pacientka byla instruována k domácímu cvičení. Ukázka některých cviků, viz příloha 4.

4. Terapie

SI skloubení volné bilaterálně. Před terapií byly opět provedeny MMT. Je zjevné zlepšení svalového tonu v oblasti paravertebrálních svalů, lýtkového svalu a protažitelnosti lumbodorzálních fascií. HSSP zapojuje pacientka správně.

Zopakovaly jsme cviky z předešlých terapií a ucelily je do jedné cvičební sestavy. Pacientka byla instruována k pokračování ve cvičení. Jelikož má doma gymball, přidali jsme stabilizační cviky na velkém míči. Ukázka některých cviků, viz příloha 4.

5. Terapie

Návštěva u pacientky v práci. Pozorování při stereotypu práce. Následně jsme přizpůsobily pracovní prostředí dle potřeb pacientky. Podložily jsme nohy stolu, nastavily výšku kancelářské židle a doporučily pacientce připevnění bederní opěrky či občasný sed na velkém míči. Korekce pracovního prostředí viz příloha 8.

6. Terapie

Bylo provedeno výstupní vyšetření. Zopakovali jsme předešlé cviky a doporučili pacientce i nadále ve cvičení pokračovat. Pacientka byla poučena o vyvarování se rotačních pohybů a o správném stereotypu sedu a zvedání břemen.

9.2 Výstupní vyšetření

Vizuální analogová škála bolesti (VAS): 2/10

Statické vyšetření

Zezadu

- valgózní postavení pat
- valgózní Achillovy šlachy
- oslabené gluteální svaly bilaterálně
- prosak v oblasti sacra („bocháněk“)
- hypertonus horních vláken m. trapezius více vpravo

Zepředu

- plochonoží – příčná i podélná klenba bilaterálně
- oslabené břišní svalstvo
- užší thorakobrachiální trojúhelník vlevo
- hypertonus SCM vpravo
- levá podklíčková jamka více vyplněná

Zboku

- oslabené mm. gluteí
- oslabené břišní svaly

- vyhlazená bederní lordóza

Obrázek 5 Výstupní hodnocení aspekci - kazuistika I.



Zdroj: vlastní

Modifikovaný stoj

- Rombergova zkouška: III – zvýšená hra prstců
- Stoj na 1noze: LDK mírně zvýšená hra prstců
- Véleho test: stupeň 2

Dynamické vyšetření

- Thomayerova zkouška: 20cm
- Schober: prodloužení o 4cm
- Štibor: prodloužení o 6,5cm
- Lateroflexe: doprava 18cm, doleva 21cm
- Extenze: bez obtíží, konec u L4

Vyšetření chůze

nášlap přes mediální stranu nohy

Modifikovaná chůze

- při zavřených očích: inklinace doleva

Vyšetření pohybových stereotypů

Stoj: Na vyzvání pacientka dodržuje správný stereotyp stoje. Po odvedení pozornosti má tendenci přenášet váhu na pravou DK.

Sed: Pacientka dodržuje korigovaný sed.

Zvednutí předmětu: Pacientka zdvihla předmět v pokleku. Levé koleno na podložce. Páteř udržovala v rovině.

Vyšetření pánve

Torze pánve. SIPS vlevo níž, vpravo výš. SIAS vlevo výš a vpravo níž.

Palpace

- Kiblerova řasa – V bederní oblasti se řasa netvoří. Od ThL páteře v normě.
- palpační citlivost mm. gastrocnemií vlevo
- mírná palpační citlivost m. piriformis více vlevo
- tkáňový prosak na sacru „bochánek“
- pozitivní S reflex bilaterálně
- hypertonus horních vláken m. trapezius bilaterálně
- hypertonus SCM vlevo
- palpační citlivost mm. scaleni vlevo
- spoušťové body vlevo v m. gastrocnemii medialis, m. piriformis a m. SCM.

Neurologické vyšetření (dle Opavského, 2003)

Vyšetření reflexů

Tabulka 3 Výstupní vyšetření šlachookosticových reflexů – kazuistika I.

	LDK	PDK
Patelární (L2 - L4)	↓	✓
Achillovy šlachy (L5 - S1)	×	✓
Medioplantární (L5-S2)	×	✓

× areflexie

↓ ... hyporeflexie

✓ ... normoreflexie

Zdroj: vlastní

Vyšetření napínacích manévrů

Tabulka 4 Výstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika I.

	LDK	PDK
Laséguova zkouška	-	-
Mennelova zkouška	-	-

- ... norma (negativní) + ... pozitivní (zvýšená dráždivost)

Zdroj: vlastní

Vyšetření čítí

- taktilní čítí – hypstezie malíkové hrany vlevo a na zadní straně stehna LDK

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře (dle Koláře, 2009)

Vyšetření dechového stereotypu

Zlepšení dechového stereotypu.

Brániční test

Schopná aktivovat.

Extenční test

Zvýšené zapojení paravertebrálního svalstva v oblasti bederní

Test flexe trupu

Flexe krku předsunem, zvýšená aktivita SCM

Test nitrobřišního tlaku

Schopná aktivovat. S výdechem se snižuje odpor proti palpaci.

Test břišního lisu

Schopná aktivovat.

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Zabránění vzniku recidiv
- Dodržování správných pohybových stereotypů

10 KAZUISTIKA II.

Dg. Herniace degenerované ploténky L5/S1 vlevo s útlakem kořene S1 vlevo

Anamnéza

Pohlaví: muž

Věk: 34 let

Rodinná anamnéza: Matka 65 let bez závažných onemocnění. Otec 71 let, léčen s hypertenzí. Měl rakovinu prostaty. Sestra prodělala běžná dětská onemocnění.

Osobní anamnéza: Pacient prodělal běžná dětská onemocnění. Trpí hypertenzí. Bez medikace. Během života drobná traumata převážně na snowboardu. V roce 2011 během surfování náraz o dno. Podstoupil operaci tříštivé zlomeniny 4 hrudního obratle Th4. Dominantní pravá ruka

Farmakologická anamnéza: Neužívá.

Sociální anamnéza: Pacient je svobodný. Má 2 byty. Bydlí sám. Byt, ve kterém pobývá méně často, je ve 4. poschodí. Není zde výtah. Chůze do schodů mu však žádné obtíže nedělá. Druhý byt je v 6. poschodí s výtahem. Všude je dobře přístupná MHD.

Pracovní anamnéza: Dříve pracoval jako překladatel a snowboardový instruktor. Jako překladatel měl sedavé zaměstnání. Jako snowboardový instruktor utrpěl velké množství pádů. Nyní pracuje jako motoristický novinář. Je to sedavé zaměstnání. Práce spočívá v testování aut.

Sportovní anamnéza: Dříve surfování, snowboarding, posilování a běh. Nyní 3 měsíce bez sportovní aktivity kvůli bolestem.

Alergie: neguje

Abúzus: Nekouří ani nepije kávu. Pije alkohol někdy i ve větším množství. Užívá lehké drogy.

Kompenzační pomůcky: Termoplastické vložky do bot.

Nynější onemocnění: Začátkem **září 2015** velká zátěž v posilovně. Následně se rozhodl po dlouhé době začít běhat. Poprvé trasa 6km. Po čtvrtém výběhu cítil 2 dny bolesti v zádech. Byla mu neodborně provedena manipulace. Pacient ucítil píchnutí a velký tlak

v bederní oblasti. Říjen 2015 surfing. Neměl žádné obtíže. Po návratu nastaly velké bolesti v bederní oblasti, trvající 14 dní. Navštívil neurologii v Praze. Na MRI potvrzen výhřez meziobratlové ploténky L5/S1. Pacientovi byla doporučena operace, kterou odmítl. Pacient udává pocity batohu na zádech a pocit tahu s bodavou bolestí v oblasti bederní páteře bez iritací do DK. Zhoršení pociťuje při mírné flexi páteře a sedu. Antalgická poloha vleže na pravém boku. Bolest hodnotí jako 6-7/10. Problémy ho omezují při výkonu zaměstnání a při běžných denních činnostech vyžadující mírný předklon nebo sed.

10.1 Vstupní vyšetření

Výška: 170cm

Hmotnost: 72kg

Vizuální analogová škála bolesti (VAS): 6-7/10

Statické vyšetření

Pohled zezadu

- valgozní postavení pat více vpravo
- výrazné paravertebrální valy v oblasti ThL přechodu bilaterálně
- oslabené dolní fixátory lopatek vpravo
- menší thorakobrachiální trojúhelník vpravo
- levé rameno výš
- napětí horních vláken m. trapezius bilaterálně
- mírná inklinace trupu vpravo

Pohled zepředu:

- plochonoží – příčná i podélná klenba bilaterálně více však vpravo
- prsní bradavka vpravo níže
- prsní sval vpravo méně osvalený
- pravá podklíčková jamka více vyplněná
- zvýšené napětí horních vláken m. trapezius více vpravo

Pohled z boku:

- oploštělá bederní lordóza
- zvýrazněná hrudní kyfóza
- mírný předsun hlavy
- protrakce ramen

Modifikovaný stoj

- Rombergova zkouška: III - titubace
- stoj na 1 noze: zhoršená stabilita bilaterálně (dle pacienta stabilitu neudržel ani před nynějšími obtížemi)
- Véleho test: stupeň 2

Dynamické vyšetření

- Thomayerova zkouška: 50 cm (dál nelze přes bolest), nerozvíjí se lumbální část páteře
- Schoberova zkouška: 3,5cm
- Stibor: 5cm
- Extenze: bolestivost, do ThL přechodu

Vyšetření chůze

- nedostatečná extenze kyčelního kloubu vlevo
- vytáčí špičky zevně

Vyšetření pohybových stereotypů

Stoj: Pacient stoj o širší bázi, špičky vytočené zevně, zvětšená hrudní kyfóza, protrakce ramen, mírný předsun hlavy, přenesená váha více vpravo.

Sed: Kulatá záda, protrakce ramen.

Zvedání předmětu: Správný stereotyp. Nakračuje pravou nohou dopředu, předmět zvedá přes poklek.

Vyšetření pánve

Spine sign – pozitivní vpravo

Vyšetření SI vleže na břiše: zvýšený odpor při pružení za pravou spina iliaca anterior superior

Patrickův test – pozitivní vpravo, zvýšený odpor

Palpace

- hypertonus paravetebrálních svalů bilaterálně v oblasti ThL přechodu
- hypertonus horních vláken m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně
- palpační bolestivost v mm. gastrocnemií vlevo
- omezená protažlivost a posunlivost kůže v bederní oblasti

- m. quadratus lumborum vlevo ve stažení
- Kibblerova řasa vymizelá v oblasti bederní páteře, směrem kraniiálním se tvoří, v oblasti horního hrudníku opět mizí.
- kůže přirozeně zbarvená, neopocená, jizva v oblasti Th4 cca 7cm dlouhá, zhojená, neaktivní, dobře protažlivá i posunlivá ve všech etážích
- dorzální fascie vpravo méně protažlivá kraniiálním směrem, lumbální fascie vlevo kaudálním směrem

Neurologické vyšetření

Vyšetření reflexů

Tabulka 5 Vstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika II.

	LDK	PDK
Achillovy šlachy (L5 - S1)	↓	✓
Medioplantární (L5-S2)	↓	✓

× areflexie ↓ ... hyporeflexie ✓ ... normoreflexie

Zdroj: vlastní

Vyšetření napínacích manévrů

Tabulka 6 Vstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika II.

	LDK	PDK
Laséguova zkouška	+ (50°)	-

- ... norma (negativní) + ... pozitivní (zvýšená dráždivost)

Zdroj: vlastní

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře (dle Koláře, 2009)

Vyšetření dechového stereotypu

Brániční dýchání

Brániční test

Minimální laterální rozšíření hrudníku, aktivace svalů malou silou

Extenční test

Výrazné zapojení paravertebrálních svalů, stažení hýžd'ových svalů, konvexní vyklenutí břišní dutiny, pociťuje tupou bolest v kříži a v pravé hýždi

Test flexe trupu

Vznik propadliny mediálně od SIAS více vlevo

Test nitrobřišního tlaku

Zvýšená aktivace m. rectus abdominis, menší odpor proti prstům vlevo

Test břišního lisu

Zvýšená aktivace paravertebrálních svalů a m. rectus abdominis, mediálně od SIAS vznik propadlin více vlevo

Krátkodobý rehabilitační plán

- aktivace HSSP
- nácvik správné ergonomie sedu a zvedání břemen
- snížení bolesti v bederní oblasti
- odstranění reflexních změn

Průběh terapie

1. Terapie

Na začátku terapie byla odebrána anamnéza a provedeno vstupní vyšetření. Dle výsledků kineziologického rozboru a subjektivního vnímání pacienta jsme stanovili krátkodobý rehabilitační plán. Před vlastní terapií jsme využili MMT na oblast bederní a hrudní páteře. Provedli jsme ošetření lumbodorzální fascie, ošetření reflexních změn v horních vláknech m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně. Zmobilizovali jsme pravé SI skloubení křížovým hmatem. Provedli jsme PIR na horní vlákna m. trapezius a levator scapulae a instruovali pacienta k autoterapii. Pacientovi byl ukázán správná ergonomie sedu a zvedání břemen dle školy zad. Pacient byl poučen o vyvarování se rotačním pohybům. Provedli jsme nácvik neutrální polohy pánve a nácvik aktivace HSSP vleže na zádech. Pacient byl instruován k domácímu cvičení. Pacientovi byl doporučen cvik na automobilizaci SI dle Mojžíšové či Sachseho a cvik na protažení paravertebrálních svalů dle Mojžíšové. Ukázka některých cviků v příloze 4.

2. Terapie

Opakovaně jsme provedli test na pravé SI skloubení. SI volné. Zopakovali jsme cviky, které si měl pacient cvičit přes týden doma sám. Před vlastní terapií byly provedeny MMT. Pacient cviky zvládá bez problému, případné nedostatky jsme

upravili. Přidali jsme cviky pro aktivaci HSSP v kleku s elevací 1DK a kontralaterální HK.. Provedli jsme korekci sedu v automobilu a doporučili jsme využívat během dlouhodobého sezení bederní opěrku. Ukázka některých cviků v příloze 4.

3. Terapie

Pacient pociťuje uvolnění v oblasti beder. Před terapií opět kontrola blokády SI skloubení. SI volné. Provedli jsme MMT na protažení zádových fascií, presurou jsme ošetřili spoušťové body v horních vláknech m. trapezius, m. levator scapulae bilaterálně a manuálně tlakovou masáží ošetřili m. quadratus lumborum vlevo. Zopakovali jsme cviky z předchozích terapií. Přidali jsme cviky na protažení m. triceps surae a cvik s aktivací HSSP vsedě s elevací 1DK a kontralaterální HK se vzpěrem o akra. Ukázka některých cviků v příloze 4.

4. Terapie

Pacient již nepopisuje pocit tíhy na zádech. Před terapií byly opět provedeny MMT na zádové fascie. Je zjevné zlepšení svalového tonu v oblasti paravertebrálních i trapézových svalů. Zopakovali jsme cviky z předešlých terapií a ucelili je do jedné cvičební sestavy. Pacient byl instruován k domácímu cvičení a k dodržování správné ergonomie sedu a zvedání břemen.

5. Terapie

Bylo provedeno výstupní vyšetření a stanoven dlouhodobý rehabilitační plán. Pacient subjektivně pociťuje zlepšení stability, pohyblivosti a již nemá pocit tíhy. Zopakovali jsme předešlé cviky, zkorigovali a doporučili pacientovi i nadále ve cvičení pokračovat. Vzhledem k velké aktivitě pacienta, bylo nutné usměrnění a upozornění na nevhodné pohyby a polohy. Pacient byl poučen o správném stereotypu sedu a zvedání břemen. Vzhledem k zájmu pacienta, doporučili jsme vhodné sportovní aktivity.

10.2 Výstupní vyšetření

Vizuální analogová škála bolesti (VAS): 2-3/10

Statické vyšetření

Pohled zezadu

- valgozní postavení pat více vpravo

- oslabené dolní fixátory lopatek vpravo
- menší thorakobrachiální trojúhelník vpravo
- zvýšené napětí horních vláken m. trapezius více vpravo

Pohled zepředu:

- plochonoží – příčná i podélná klenba bilaterálně více však vpravo
- prsní bradavka vpravo níže
- prsní sval vpravo méně osvalený
- pravá podklíčková jamka více vyplněná
- zvýšené napětí horních vláken m. trapezius více vpravo

Pohled z boku:

- mírně oploštělá bederní lordóza
- zvýrazněná hrudní kyfóza
- mírná protrakce ramen

Modifikovaný stoj

- Rombergova zkouška: norma
- stoj na 1 noze: po 5s snížená stabilita bilaterálně
- Véleho test: stupeň 1

Dynamické vyšetření

- Thomayerova zkouška: 23 cm, pociťuje tah zadní strany stehen
- Schoberova zkouška: 3,5cm
- Stibor: 7cm
- extenze: pociťuje mírný tlak v kříži, do L3

Vyšetření chůze

- vytáčení špiček zevně

Modifikovaná chůze: Svede bez obtíží při zavřených očích, po špičkách i po patách

Vyšetření pohybových stereotypů

Stoj: Pacient stoj o širší bázi, špičky vytočené zevně, zvětšená hrudní kyfóza, ramena mírně v protrakci

Sed: Korigovaný sed.

Zvedání předmětu: Správný stereotyp. Nakračuje pravou nohou dopředu, předmět zvedá přes poklek, páteř v rovině.

Vyšetření pánve

Spine sign – v normě

Fenomén předbíhání – negativní

Patrickův test - negativní

Palpace

- mírně zvýšený tonus paravetebrálních svalů v oblasti Th/L více vpravo
- hypertonus horních vláken m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně
- snížená protažlivost a posunlivost kůže především v bederní oblasti.
- lumbální fascie vlevo méně protažlivá kaudálním směrem.
- Kibblerova řasa vymizelá v oblasti bederní páteře

Neurologické vyšetření

Vyšetření reflexů

Tabulka 7 Výstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika II.

	LDK	PDK
Achillovy šlachy (L5 - S1)	↓	✓
Medioplantární (L5-S2)	↓	✓

× areflexie ↓ ... hyporeflexie ✓ ... normoreflexie

Zdroj: vlastní

Vyšetření napínacích manévrů

Tabulka 8 Výstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika II.

	LDK	PDK
Laséguova zkouška	-	-

- ... norma (negativní) + ... pozitivní (zvýšená dráždivost)

Zdroj: vlastní

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře (dle Koláře, 2009)

Vyšetření dechového stereotypu

Brániční dýchání

Brániční test

Aktivuje, nejprve se zapojí pravá strana, poté levá menší silou

Extenční test

Zvýšené zapojení paravertebrálních svalů více vlevo

Test flexe trupu

V normě

Test nitrobřišního tlaku

Menší odpor proti prstům vlevo

Test břišního lisu

V normě

Dlouhodobý rehabilitační plán

- prevence recidiv
- udržování pohybové aktivity
- zvolení vhodných sportovních aktivit

11 KAZUISTIKA III.

Dg. Paramediální výhřezem meziobratlové ploténky L4/L5 vpravo

Anamnéza

Pohlaví: žena

Věk: 52 let

Rodinná anamnéza: Matka, 75let trpí trombózou, artritidou a již prodělala infarkt. Otec 78let, kolísavý krevní tlak. Prodělal operaci totálních endoprotéz obou kyčlí a již 40 let má obtíže s bolestmi zad. Rehabilitace nenavštěvuje. Pacientka má 2 sourozence, kteří si taktéž stěžují na bolesti zad.

Osobní anamnéza: Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění. Jiná závažná onemocnění nemá. V roce 1983 (v jejích 19 letech) podstoupila operaci slepého střeva, po které jí zůstala jizva vpravo. V roce 2002 úraz na lyžích – zlomená žebra- řešeno konzervativně. Dominantní pravá ruka.

Farmakologická anamnéza: Nyní léky neužívá. V lednu 2015 užívala léky proti bolestem zad a na uvolnění svalů. Název si nepamatuje. Podstoupila také sérii injekcí.

Gynekologická anamnéza: Děti nemá. Antikoncepci nikdy neužívala. Menstruace byla pravidelná do doby, kdy jí byla doporučena operace páteře. Od té doby menstruace nepravidelná. Přisuzuje to stresům.

Sociální anamnéza: Žije s přítelem v bytě ve 2. patře bez výtahu. Schody překonává bez obtíží.

Pracovní anamnéza: Pacientka má sedavé zaměstnání jako sekretářka. Dříve pracovala v kanceláři ve Škodovce.

Sportovní anamnéza: Dříve sjezdové lyžování a cyklistika, nyní již rok ne kvůli bolestem zad. Nyní procházky (cca 2km).

Nynější onemocnění: O Vánocích 2014 lumbalgie. 26.12.2014 propagace do PDK. Pacientka se z důvodu bolesti pohybovala o holi. Navštívila ambulanci, kde jí byla podána injekce proti bolesti, zánětu a na uvolnění svalů a doporučen klid na lůžku. Po týdnu stráveném doma bolesti přetrvávali. Byly jí předepsány léky, které dle pacientky byly bez účinku. Následně podstoupila sérii 10 injekcí. Již po 5. injekci se dostavilo zlepšení

a začala se pohybovat bez hole. Brzy nastaly recidivy bolesti. Koncem ledna 2015 navštívila neurologa a byla jí předepsána rehabilitace v Medicentru Biomed. Terapie bez zlepšení. V březnu 2015 provedeno CT vyšetření ve FN Bory. Dle výsledků doporučena operace. Pacientka odmítla. Během dubna 2015 pociťovala velké bolesti a souhlasila s operací. Ve FN Lochotín provedena MRI a RTG. Dle výsledků zobrazovacích metod lékař nepovažoval operaci za nutnou. Pacientce byla předepsána lázeňská léčba po dobu 3 týdnů v Konstantinových Lázních. Od 22.6. do 20.7.2015 zde podstoupila aplikaci parafínu, uhličité koupele, perličkovou a vířivou koupel, plynové injekce, cvičení v bazénu, MMT, LTV a elektroterapii zlepšení. V září 2015 recidiva obtíží a pocit slabosti v DK. Od té doby stav střídavý. Nepozoruje v jakých souvislostech.

Od 10.1.2016 dochází ambulantně na rehabilitaci Medirehab v Plzni. Stěžuje si na bolest v kříži s propagací do PDK po vnější a přední straně stehna a přední straně bérce. Popisuje pocit slabosti v PDK a pocit vyvrtnutého kotníku vpravo, dále na bolesti pravého kolene a otoky DK od kolene distálně. Bolest hodnotí jako 4/10. Zhoršení při sedu a dlouhodobějším stoji. Nejvíce vyhovuje leh na zádech. Na noční bolesti si nestěžuje. Stoj na špičkách i patách svede. Sfinkterové potíže nemá.

11.1 Vstupní vyšetření

Výška: 162 cm

Hmotnost: 53 kg

Vizuální analogová škála bolesti (VAS): 4/10

Statické vyšetření

Pohled zezadu

- valgózní postavení levé paty
- valgózní Achillova šlacha vlevo
- gluteální rýha vpravo níže
- thorakobrachiální trojúhelníky vpravo užší
- hypertonické paravertebrální svaly v bederní oblasti více vpravo
- oslabené dolní fixátory lopatek vpravo
- konvexní klenutí levého ramene
- levé rameno výše

Pohled z boku

- plochonoží více vpravo
- břicho prominuje vpřed
- oploštělá hrudní kyfóza (obraz plochých zad)
- ramena v mírné protrakci
- mírný předsun hlavy

Pohled zepředu

- příčné plochonoží více vpravo
- vypouklé povrchové uložení pupku s pravostrannou deviací
- zapadlá žebra na pravé straně z důvodu úrazu r. 2002
- užší thorakobrachiální trojúhelník vpravo
- levé rameno výše konvexně klenuté
- vyplněná nadklíčková jamka vpravo
- hypertonus SCM bilaterálně s převahou vlevo

Obrázek 6 Vstupní hodnocení aspekci - kazuistika III.



Zdroj: vlastní

Modifikovaný stoj

- stoj na 1 noze: při stoji na pravé zvýšené titubace

Dynamické vyšetření

- Thomayerova zkouška: 14cm, tah hamstringů, pohyb nebolestivý, flexe trupu plochým obloukem
- Schoberova zkouška: 3,5cm
- Stibor: 4cm
- lateroflexe: vlevo 18cm, vpravo 18,5cm
- extenze: končí u L3, nebolestivá

Vyšetření chůze

Chůze fyziologická. Modifikovaná taktéž bez patologických odchylek.

Vyšetření pohybových stereotypů

stoj: Těžiště mírně dopředu, předsun hlavy.

sed: Retroverze pánve, zvětšená hrudní kyfóza, mírná protrakce ramen, předsun hlavy.

zvednutí předmětu: Pacientka zvedla předmět přes flexi trupu s extendovanými DKK.

Palpace

- Kiblerova řasa – V bederní oblasti nedochází ke tvorbě kožní řasy bilaterálně. Od oblasti ThL již normální. V oblasti CTh opět snižená bilaterálně.
- hypertonus paravertebrálních svalů v dolní hrudní oblasti více vpravo
- hypertonus horních vláken m. trapezius vlevo
- snížená posunlivost a protažlivost kůže v bederní oblasti bilaterálně
- snížená posunlivost a protažlivost dorzolumbodorzální fascie kraniokaudálním směrem více vpravo

Neurologické vyšetření (dle Opavského, 2003)

Vyšetření reflexů

Tabulka 9 Vstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika III.

	LDK	PDK
Patelární (L2 - L4)	✓	↓
Achillovy šlachy (L5 - S1)	✓	↓
Medioplantární (L5-S2)	✓	↓

× areflexie

↓ ... hyporeflexie

✓ ... normoreflexie

Zdroj: vlastní

Vyšetření čítí

Taktilní – hypestézie na přední straně stehna vpravo

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře

Vyšetření dechového stereotypu

Převažuje kostální dýchání. Sternum se pohybuje kraniálně. Rozšíření hrudníku směrem laterálním je minimální.

Brániční test

Při snaze aktivovat proti palpaci pacientka neudrží výdechové postavení hrudníku. Zadržuje dech.

Extenční test

Během testu provedla pacientka addukci lopatek, antevertzi pánve s aktivitou lýtkových svalů a mm. gluteí.

Test flexe trupu

Pacientka zahajuje flexi předsunem hlavy, hrudník se staví do nádechového postavení, vysoká aktivace horní části m. rectus abdominis.

Test nitrobřišního tlaku

Velké zapojení horní části m. rectus abdominis, nádechové postavení, pacientka zadržuje dech.

Test břišního lisu

Prohnutí v oblasti beder. Značná aktivita m. rectus abdominis, hrudník se staví do nádechového postavení, velké zapojení paravertebrálních svalů v bederní oblasti.

Krátkodobý rehabilitační plán

- aktivace HSSP
- nácvik správného dechového stereotypu
- uvolnění napětí v měkkých tkáních
- nácvik správného ergonomie sedu a zvedání břemen

Průběh terapie

1. Terapie

Na začátku terapie byla odebrána anamnéza a provedeno vstupní vyšetření.

Dle výsledků kineziologického rozboru a subjektivního vnímání pacientky

jsme stanovily krátkodobý rehabilitační plán. Terapii jsme zahájily využitím MMT na zádové fascie. Provedly jsme bilaterálně ošetření zvýšeného napětí horních vláken m. trapezius, m. levator scapulae a paravertebrálních svalů vytahováním kožní řasy a presurou spouštěvých bodů. Nacvičovaly jsme aktivaci pánevního dna, HSSP, bráničního dýchání a neutrální polohy pánve. Pacientka byla poučena o správném držení těla, korigovaném sedu, správné technice zvedání břemen a o vyvarování se rotačním pohybům. Pacientka byla instruovaná ke cvičení na doma s využitím použitých cviků během terapie. Ukázka některých cviků v příloze 4.

2. Terapie

Na začátku jsme zopakovaly cviky určené pacientce na doma a provedly korekci. Pacientka nesprávně a nedostatečně aktivuje HSSP, zadržuje dech. Před vlastním cvičením provedeny MMT stejné, jako u předchozí terapie. Z důvodu nesprávné aktivace HSSP jsme cviky na tuto problematiku nepřidaly. Doplnily jsme však cviky dle Mojžíšové na protažení paravertebrálních svalů a na protažení m. triceps surae. Ukázka některých cviků v příloze 4.

3. Terapie

Pacientka udává zhoršení bolestí zad. Před dvěma dny prováděla velký úklid a poté nastalo zhoršení. Údajně nestihá cvičit pravidelně, ale přidala si cviky, které jí byly doporučeny v lázních. Jeden z cviků spočíval v provádění tzv. nůžek DKK v podporu vleže na zádech. Pacientka byla poučena o nevhodnosti tohoto cviku pro její současný stav. Před vlastním cvičením opět provedeny MMT. Provedly jsme nácvik korigovaného sedu, správné ergonomie zvedání předmětů a cviky na aktivaci HSSP vsedě. Pacientka byla instruována k domácímu cvičení.

4. Terapie

Od minulé terapie pacientka pocítuje zlepšení. Před terapií byly opět provedeny MMT na oblast bederní a hrudní páteře. Zopakovaly jsme cviky z předešlých terapií a ucelily je do jedné cvičební sestavy. Na žádost pacientky jí byly dány cviky na aktivaci HSSP, které může cvičit během zaměstnání. Pacientka byla instruována k domácímu cvičení a poučena o korigovaném

sedu. Vzhledem k sedavému zaměstnání jí byla doporučena bederní opěrka, nebo střídat sed na židli a sed na velkém míči.

5. Terapie

Bylo provedeno výstupní vyšetření. Zopakovaly jsme předešlé cviky a doporučily pacientce i nadále ve cvičení pokračovat. Pacientka byla poučena o vyvarování se rotačních pohybů, o správném stereotypu sedu, zvedání břemen a vykonávání běžných denních činností.

11.2 **Výstupní vyšetření**

Vizuální analogová škála bolesti (VAS): 3/10

Statické vyšetření

Pohled zezadu

- thorakobrachiální trojúhelníky vpravo užší
- hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti ThL a dolní Thp více vpravo
- oslabené dolní fixátory lopatek více vpravo
- zvýšené napětí m. trapezius více vlevo
- dolní úhel levé lopatky výš
- levé rameno výš

Pohled z boku

- břicho prominuje vpřed
- mírný předsun hlavy

Pohled zepředu

- příčné plochonoží více vpravo
- břicho prominuje vpřed
- zapadlá žebra na pravé straně z důvodu úrazu r. 2002
- užší thorakobrachiální trojúhelník vpravo
- levé rameno výš
- vyplněná nadklíčková jamka vpravo
- hypertonus SCM bilaterálně s převahou vlevo

Obrázek 7 Výstupní hodnocení aspekci - kazuistika III.



Zdroj: vlastní

Modifikovaný stoj

Stoj na 1 noze: zvýšené titubace při stoji na PDK

Dynamické vyšetření

- Thomayerova zkouška: 10cm, tah hamstringů, pohyb nebolestivý, obloukovitá flexe trupu
- Schoberova zkouška: 4cm
- Stibor: 6cm
- lateroflexe: vlevo 18cm, vpravo 19cm
- extenze: končí u L4, nebolestivá

Vyšetření pohybových stereotypů

stoj: těžiště mírně dopředu, předsun hlavy

sed: Kyfotické držení hrudníku, protrakce ramen.

zvednutí předmětu: Pacientka zvedla předmět opět přes flexi trupu s extendovanými DK.

Palpace

- Kiblerova řasa – Snížená tvorba řasy v bederní oblasti bilaterálně. Od oblasti ThL normální.
- hypertonus horních vláken m. trapezius vlevo

- snížená posunlivost a protažlivost kůže v bederní oblasti více vlevo
- snížená posunlivost a protažlivost dorzolumbodorzální fascie kraniokaudálním směrem vlevo

Neurologické vyšetření (dle Opavského, 2003)

Vyšetření reflexů

Tabulka 10 Výstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika III.

	LDK	PDK
Patelární (L2 - L4)	✓	↓
Achillovy šlachy (L5 - S1)	✓	↓
Medioplantární (L5-S2)	✓	↓

× areflexie

↓ ... hyporeflexie

✓ ... normoreflexie

Zdroj: vlastní

Vyšetření cití

Taktilní – hypestézie na přední straně stehna vpravo

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře

Vyšetření dechového stereotypu

Stále převažuje kostální dýchání. Sternum se pohybuje kraniálně. Laterální rozšíření hrudníku minimální.

Brániční test

Pacientka není schopna během aktivace volně dýchat, zadržuje dech.

Extenční test

Zvýšená aktivita paraverebrálního svalstva v oblasti horní bederní páteře. Zvýšené zapojení mm. gluteí.

Test flexe trupu

Značná aktivace m. rectus abdominis.

Test nitrobřišního tlaku

Při aktivaci dochází k nádechovému postavení hrudníku, pacientka zadržuje dech.

Test břišního lisu

Značná aktivace m. rectus abdominis. Pacientka neudrží výdechové postavení hrudníku.

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Prevence recidiv
- Dodržování správných pohybových stereotypů

12 KAZUISTIKA IV.

Dg. Degenerace L4/L5, herniace L5/S1 vlevo.

Anamnéza

Pohlaví: muž

Věk: 66 let

Rodinná anamnéza: Matka, 91 let. V 76 letech prodělala CMP. Otec zemřel v 85 letech na rakovinu kůže. Pacient má bratra 58 let.

Osobní anamnéza: Pacient prodělal běžná dětská onemocnění. Roku 1955 operace kýly. Od r. 1989 astma, r. 2001 tyreoidektomie, 2014 CMP. Je pravák.

Farmakologická anamnéza: Seredite diskus 50/500 (na dechové problémy), Euphyllin 300 (astma), Letrox 150 (štítná žláza), Pradaxa 150 (CMP- na ředění krve)

Sociální anamnéza: Ženatý, žije s manželkou v panelovém domě ve 3. patře bez výtahu.

Pracovní anamnéza: Nyní od r. 2009 v penzi ale přivydělává si jako kameraman pro místní televizi. Práce je převážně sedavá, kromě natáčení v terénu. Dříve byl strojvedoucí ČSD a 4 roky hospodský.

Sportovní anamnéza: Nic aktivně.

Alergie: neguje

Abúzus: občas kouří, alkohol ve větším množství

Kompenzační pomůcky: kolenní ortézy na obě DKK

Nynější onemocnění: Již 20let pociťuje bolesti v kříži. V březnu 2014 při vykládání nákupu z kufru auta pocítil prudkou bodavou bolest v kříži. Na ambulanci aplikována série injekcí, po kterých cítil úlevu. Po 2týdnech opětovné bolesti. Předepsány léky proti bolestem zad a doporučena rehabilitace. Na rehabilitace nenastoupil z důvodu pocitu úlevy. Poté se střídalo období klidu a recidiv. V říjnu 2015 opět bolesti zad s bolestivostí tupého charakteru v oblasti levé kyčle po laterální straně stehna do kolene. Na vyvolávající příčinu si nevzpomíná. Začal navštěvovat rehabilitaci od 3.11. do 3.12. Úlevu nepociťuje. Cviky na doma nemá. Stěžuje si na bolesti obou kolen. Úlevová poloha vleže na zádech s pokrčenýma DKK či vleže na pravém boku. Pociťuje zhoršení při dlouhodobém sedu či stoji. Bolest hodnotí jako 3/10. Sfinkterové obtíže nemá.

12.1 Vstupní vyšetření

Výška: 170 cm

Hmotnost: 98 kg

Vizuální analogová škála bolesti (VAS): 3/10

Statické vyšetření

Pohled zezadu

- valgózní postavení paty vlevo
- valgózní Achillovy šlachy bilaterálně
- zvýšený tonus paravertebrálních svalů v oblast bederní a dolní hrudní páteře
- thorakobrachiální trojúhelník vpravo užší
- levé rameno níž
- zvýšený tonus horních vláken m. trapezius bilaterálně, více vpravo

Pohled z boku

- vyrovnaná bederní lordóza
- prominace břicha
- zvýšená hrudní kyfóza
- protrakce ramen
- předsun hlavy

Pohled zepředu

- stoj o širší bázi
- špičky vytočen ven
- thorakobrachiální trojúhelník vpravo užší
- hypertonus horních vláken m. trapezius více vpravo

Modifikovaný stoj

- Rombergova zkouška: II. zvýšená hra prstců, III. zvýšené titubace do stran
- Stoj na 1 noze: stoj nestabilní bilaterálně
- Véleho test: stupeň 3

Dynamické vyšetření

- Thomayerova zkouška: 37cm, pokrčení kolen, rotace pánve doprava
- Schoberova zkouška: 3cm

- Stibor: 5cm,
- lateroflexe: omezená bilaterálně, vpravo 8cm, vlevo 12cm, tendence předklonu
- extenze: do oblasti L4, pociťuje tupou bolest v kříži

Vyšetření chůze

- chůze kolébavá o širší bázi
- mírné kyfotické držení trupu
- malé odvíjení chodidla vlevo
- hlasitý došlap na paty
- delší stojná fáze vlevo

Modifikovaná chůze: po špičkách i patách svede, dochází ke zhoršení stability.

Vyšetření pohybových stereotypů

Sed: DKK v zevní rotaci, široko od sebe, retroverze pánve, úklon doprava, protrakce ramen, levé rameno výš, zvětšená hrudní kyfóza.

Stoj: Stoj o širší bázi, mírná protrakce ramen a mírná inklinace doprava

Zvednutí předmětu: Široké rozkročení, špičky zevně rotované, mírný podřep, flexe trupu s mírným úklonem doprava.

Vyšetření pánve

Bolestivá palpance levé SIPS

Patrickův příznak: odpor více vlevo

Palpance

- palpační citlivost mm. gastrocnemií bilaterálně, zvýšený tonus
- palpační citlivost m. piriformis vlevo
- zvýšené napětí mm. gluteí bilaterálně, více vlevo
- hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti horní bederní a dolní hrudní páteře
- snížená posunlivost dorzolumbální fascie vpravo a gluteální fascie vlevo
- hypertonus horních vláken m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně
- Kiblerova řasa – V bederní oblasti nelze řasu nabrat. V oblasti Th/L se začíná tvořit. Vpravo mizí v oblasti dolních úhlů lopatek.
- spoušťové body v oblasti horních trapézů bilaterálně, více vpravo

Vyšetření neurologické:

Tabulka 11 Vstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika IV.

	LDK	PDK
Achillovy šlachy (L5 - S1)	↓	✓
Medioplantární (L5-S2)	↓	✓

× areflexie ↓ ... hyporeflexie ✓ ... normoreflexie

Zdroj: vlastní

Vyšetření napínacích manévrů

Tabulka 12 Vstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika IV.

	LDK	PDK
Laséguova zkouška	+ (45°)	-
Mennelova zkouška	-	+ Bolest v oblasti kyčelního kloubu vlevo

- ... norma (negativní) + ... pozitivní (zvýšená dráždivost)

Zdroj: vlastní

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře

Vyšetření dechového stereotypu

Brániční dýchání

Brániční test

Asymetrické zapojení svalů. Zapojení malou silou. Pacient zadržuje dech, souhyb pánve do retroverze.

Extenční test

Zvýšená aktivace paravertebrálních svalů oblasti bederní a dolní hrudní páteře více vpravo. Kontrakce mm. gluteí, lýtkových a stehenních svalů.

Test flexe trupu

Pohyb se synkinézou ramen do protrakce, vyklenutí břišní stěny vpřed a do strany.

Test nitrobřišního tlaku

Dochází k vyklenutí břišní stěny vpřed. Malý tlak proti odporu.

Test břišního lisu

Vyklenutí břišní dutiny vpřed, vznik propadlin v oblasti třísel, zvýšená aktivace paravertebrálních svalů v oblasti dolního hrudníku.

Průběh terapie

1. Terapie

Pacientovi byla odebrána anamnéza a provedeno vstupní vyšetření. Dle výsledků kineziologického rozboru a subjektivního vnímání pacienta jsme stanovili krátkodobý rehabilitační plán. Terapii jsme zahájili MMT na protažení dorzolumbální fascie vpravo, gluteální fascie vlevo, fascie levé DK v oblasti lýtky a stehna. Mírnou tlakovou masáží jsme uvolnili m. piriformis vlevo a m. gastrocnemii bilaterálně. Presurou a vytažením kožní řasy jsme ošetřili bilaterálně horní vlákna m. trapezius a m. levator scapulae. Provedli jsme korekci a nácvik správné ergonomie sedu a ukázali pacientovi správný stereotyp zvedání břemen. Využili jsme cviku dle Mojžíšové pro relaxaci paravertebrálních svalů ThL páteře a cvik aktivace HSSP vleže na zádech. Pacient byl poučen o vyvarování se rotačním pohybům a zvedání těžkých břemen. Byly doporučeny cviky na doma, které odmítl provádět.

2. Terapie

Pacient doma cviky neprovádí. Ihned po předešlé terapii však cítil mírné uvolnění v oblasti zad. Nyní jsou opět přítomné patologie. Na začátku terapie jsme opět provedli MMT (ošetření spoušťových bodů presurou v oblasti horních vláken trapézu bilaterálně, m. piriformis a m. triceps surae vlevo, protažení pravé dorzolumbální a levé gluteální fascie). Po terapii došlo ke zlepšení protažlivosti fascií a k uvolnění hypertonu horních vláken m. trapezius bilaterálně. S pacientem jsme opět provedli nácvik korigovaného sedu s aktivací HSSP. Cviky zůstávají stejné z minulé terapie. Ukázka některých cviků v příloze 4.

3. Terapie

Terapie byla telefonicky pacientem zrušena.

4. Terapie

Pacient zlepšení nepocituje. Cvičit odmítá. Žádá pouze uvolnění měkkými technikami. Provedli jsme MMT viz předchozí terapie.

5. Terapie

Bylo provedeno výstupní vyšetření. Pacient subjektivně nepocítuje výrazné změny. Popisuje pravidelné uvolnění ihned po terapiích, které mizí cca po 24hodinách. Příznává, že cviky doma neprovádí. Zopakovali jsme správnou ergonomii sedu se zapojením HSSP a doporučili pacientovi při sedu využívat bederní opěrku. Pacientovi byla doporučena redukce váhy, byl poučen o správných pohybových stereotypch a o důležitosti pravidelného cvičení.

12.2 Výstupní vyšetření

Vizuální analogová škála bolesti (VAS): 3/10

Statické vyšetření

Pohled zezadu

- valgózní postavení paty vlevo
- valgózní Achillovy šlachy bilaterálně
- zvýšený tonus paravertebrálních svalů v oblasti bederní a dolní hrudní páteře
- thorakobrachiální trojúhelník vpravo užší
- zvýšený tonus horních vláken m. trapezius vpravo

Pohled z boku

- vyrovnaná bederní lordóza
- prominace břicha vpřed
- zvýšená hrudní kyfóza
- protrakce ramen
- předsun hlavy

Pohled zepředu

- stoj o širší bázi
- thorakobrachiální trojúhelník vpravo užší
- hypertonus horních vláken m. trapezius více vpravo

Modifikovaný stoj

Rombergova zkouška: II. zvýšená hra prstců, III. zvýšené titubace do stran

Stoj na 1 noze: stoj nestabilní bilaterálně

Véleho test: stupeň 3

Dynamické vyšetření

- Thomayerova zkouška: 32, flexe kolen
- Schoberova zkouška: 3cm
- Stibor: 5cm
- lateroflexe: omezená bilaterálně, vpravo 12cm, vlevo 15cm, kompenzace předklonem
- extenze: do oblasti L4, pociťuje tupou bolest v kříži

Vyšetření chůze

- chůze kolébavá o širší bázi
- kyfotické držení trupu
- malé odvíjení chodidla více vlevo
- hlasitý došlap na paty
- delší stojná fáze vlevo

Modifikovaná chůze: Při chůzi se zavřenýma očima, po špičkách i patách dochází ke zhoršení stability.

Vyšetření pohybových stereotypů

Sed: DKK v zevní rotaci, široko od sebe, mírný úklon doprava, protrakce ramen, levé rameno výš.

Stoj: Větší zatížení na pravé straně. Levá LDK v odlehčení, stoj na šíři pánve, mírná protrakce ramen.

Zvednutí předmětu: Pacient provedl klek na LDK přes široké rozkročení a následnou obloukovitou flexí trupu. Neudržel páteř v rovině.

Vyšetření pánve

Bolestivá palpace levé SIPS.

Patrickův příznak: odpor více vlevo

Palpace

- palpační citlivost mm. gastrocnemií bilaterálně, zvýšený tonus
- palpační citlivost m. piriformis vlevo
- zvýšené napětí mm. gluteí bilaterálně, více vlevo
- hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti ThL přechodu bilaterálně

- snížená posunlivost dorzolumbální fascie vpravo
- hypertonus horních vláken m. trapezius více vpravo
- Kiblerova řasa – V bederní oblasti nelze řasu nabrat. V oblasti Th/L se začíná tvořit.

Vyšetření neurologické:

Tabulka 13 Výstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika IV.

	LDK	PDK
Achillovy šlachy (L5 - S1)	↓	✓
Medioplantární (L5-S2)	↓	✓

× areflexie ↓ ... hyporeflexie ✓ ... normoreflexie

Zdroj: vlastní

Vyšetření napínacích manévrů

Tabulka 14 Výstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika IV.

	LDK	PDK
Laséguova zkouška	+ (50)	-
Mennelova zkouška	-	-

- ... norma (negativní) + ... pozitivní (zvýšená dráždivost)

Zdroj: vlastní

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému páteře

Vyšetření dechového stereotypu

Brániční dýchání

Brániční test

Aktivace svalů malou silou. Pacient nedokáže volně dýchat a zadržuje dech.

Extenční test

Zvýšená aktivace paravertebrálních svalů oblasti bederní a dolní hrudní páteře vlevo.

Kontrakce m. gluteus vpravo.

Test flexe trupu

Vyklenutí břišní stěny vpřed, zvýšená aktivita m. rectus abdominis.

Test nitrobřišního tlaku

Dochází k vyklenutí břišní stěny vpřed. Tlak proti odporu je minimální.

Test břišního lisu

Vyklenutí břišní stěny vpřed, vznik propadlin v oblasti třísel, zvýšená aktivace paravertebrálních svalů v oblasti dolního hrudníku.

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Redukce váhy
- Dodržování správných pohybových stereotypů
- Změna přístupu ke cvičení
- Návštěva ortopeda

13 VÝSLEDKY

Kazuistika I.

Tabulka 15 Průběh vyšetření kazuistiky I.

	Začátek terapie	Konec terapie
Rombergova zkouška	II – mírná hra prstců, III – inklinace doleva, hra prstců	III. – hra prstců
Véleho test	Stupeň 3	Stupeň 2
Stoj na 1 noze	Na LDK snížená stabilita, zvýšená hra prstců	LDK mírná hra prstců
Flexe (Thomayer)	46cm, bolestivost	20cm
Schoberova zkouška	3cm	4cm
Stiborova zkouška	6cm	6,5cm
Lateroflexe	Doprava: 10cm, doleva: 14cm	Doprava: 18cm, doleva: 21cm
Extenze	Bolestivost v kříži a oblasti levé hýždě	Bez bolesti
Chůze	Odlehčení LDK	✓
Fenomén předbíhání	+ vlevo	-
Spine sign	+ vlevo	-
Patrickův test	+ vlevo	-
Stereotyp stoje	×	✓
Zvednutí předmětu	×	✓
Reflexy	↓ patelární, × Achillovy šlachy, × medioplantální na LDK	↓ patelární, × Achillovy šlachy, × medioplantální na LDK
Napínací manévry	+70° Laségue	✓
Čítí	↓ malíková hrana a zadní strana stehna na LDK	↓ malíková hrana a zadní strana stehna na LDK
Dechový stereotyp	Kostální dýchání	✓
Extenční test	×	×
Test nitrobřišního tlaku	×	✓
Test břišního lisu	×	✓

+ ... pozitivní - ... negativní ✓ ... norma × ... špatné provedení ↓ ... snížený

Zdroj: vlastní

Kazuistika II.

Tabulka 16 Průběh vyšetření kazuistiky II.

	Začátek terapie	Konec terapie
Rombergova zkouška	III. – titubace	✓
Véleho test	Stupeň 2	Stupeň 1
Stoj na 1 noze	Snížená stabilita bilaterálně	Snížená stabilita bilaterálně
Flexe (Thomayer)	50cm, bolestivost	23cm, tah zadní str. stehen
Schoberova zkouška	3,5cm	3,5cm
Stíborova zkouška	5cm	7cm
Extenze	Bolestivost, do Th-L přechodu	Pocit tlaku v kříži, do L3
Stereotyp stoje	×	✓
Zvedání předmětu	✓	✓
Spine sign	+ vpravo	-
Patrickův test	+ vpravo	-
Reflexy	↓ Achillovy šlachy, ↓ medioplantární na LDK	↓ Achillovy šlachy, ↓ medioplantární na LDK
Napínací manévry	+50° LDK	✓
Dechový stereotyp	✓	✓
Extenční test	×	×
Test nitrobřišního tlaku	×	×
Test břišního lisu	×	✓

+ ... pozitivní - ... negativní ✓ ... norma × ... špatné provedení, vymizely ↓ ... snížený

Zdroj: vlastní

Kazuistika III.

Tabulka 17 Průběh vyšetření kazuistiky III.

	Začátek terapie	Konec terapie
Stoj na 1 noze	Na PDK zvýšené titubace	Na PDK zvýšené titubace
Flexe (Thomayer)	14cm, tah zadní str. stehen	10cm, tah zadní str. stehen
Schoberova zkouška	3,5cm	4cm
Stiborova zkouška	4cm	6cm
Lateroflexe	Vlevo: 18cm, vpravo: 18,5	Vlevo: 18cm, vpravo: 19cm
Extenze	Končí u L3, nebolestivá	Končí u L4, nebolestivá
Stereotyp stoje	Těžiště mírně vepředu, předsun hlavy	Těžiště mírně vepředu, předsun hlavy
Zvedání předmětu	Flexe trupu s extendovanými DKK	Flexe trupu s extendovanými DKK
Reflexy	↓ patelární, ↓ Achillovy šlachy, ↓ medioplantární na PDK	↓ patelární, ↓ Achillovy šlachy, ↓ medioplantární na PDK
Čítí	↓ taktilní na přední straně stehna PDK	↓ taktilní na přední straně stehna PDK
Dechový stereotyp	Kostální dýchání	Kostální dýchání
Extenční test	×	×
Test flexe trupu	×	×
Test nitrobřišního tlaku	×	×
Test břišního lisu	×	✓

+ ... pozitivní - ... negativní ✓ ... norma × ... špatné provedení ↓ ... snížený

Zdroj: vlastní

Kazuistika VI.

Tabulka 18 Průběh vyšetření kazuistiky VI.

	Začátek terapie	Konec terapie
Romberova zkouška	II – zvýšená hra prstců, III – titubace do stran	II – zvýšená hra prstců, III – titubace do stran
Stoj na 1 noze	Nestabilní bilaterálně	Nestabilní bilaterálně
Véleho test	Stupeň 3	Stupeň 3
Flexe (Thomayer)	37cm, flexe kolen, rotace pánve doprava	32cm, flexe kolen
Schoberova zkouška	3cm	3cm
Stiborova zkouška	5cm	5cm
Lateroflexe	8cm doprava, 12cm doleva	12cm doprava, 15cm doleva
Extenze	Do L4, tupá bolest v kříži	Do L4, tupá bolest v kříži
Chůze	Kolébavá o širší bázi, kyfotické držení, hlasitý dopad na paty, malé odvíjení chodidla vlevo	Kolébavá o širší bázi, kyfotické držení, hlasitý dopad na paty, malé odvíjení chodidla vlevo
Stereotyp stoje	Široká báze, protrakce ramen, inklinace doprava	Větší zatížení PDK, protrakce ramen
Zvednutí předmětu	×	×
Patrickův příznak	+ vlevo	+ vlevo
Šlachookosticové reflexy	↓ Achillovy šlachy, ↓ medioplantární	↓ Achillovy šlachy, ↓ medioplantární
Napínací manévry	+ 45° Laségue na LDK, +5° Mennel na PDK – bolest kyčelního kloubu vlevo	+ 50° Laségue na LDK
Dechový stereotyp	✓	✓
Extenční test	×	×
Test flexe trupu	×	×
Test nitrobřišního tlaku	×	×
Test břišního lisu	×	×

+ ... pozitivní - ... negativní ✓ ... norma × ... špatné provedení ↓ ... snížený

Zdroj: vlastní

Tabulka 19 Visuální analogová škála bolesti - výsledky

	Začátek terapie	Konec terapie
Kazuistika I.	5/10	2/10
Kazuistika II.	6-7/ 10	2-3/10
Kazuistika III.	4/10	3/10
Kazuistika IV.	3/10	3/10

Zdroj: vlastní

Tabulka 20 Brániční test - výsledky

	Začátek terapie	Konec terapie
Kazuistika I.	×	✓
Kazuistika II.	×	✓
Kazuistika III.	×	×
Kazuistika IV.	×	×

× ... nesprávné provedení ✓ ... správné provedení

Zdroj: vlastní

Tabulka 21 Ergonomie sedu - výsledky

	Začátek terapie	Konec terapie
Kazuistika I.	×	✓
Kazuistika II.	×	✓
Kazuistika III.	×	×
Kazuistika IV.	×	×

× ... nesprávný stereotyp ✓ ... správný stereotyp

Zdroj: vlastní

14 DISKUZE

Hypotéza 1: Předpokládám, že u všech pacientů dojde při výstupním vyšetření ke správnému provedení bráničního testu.

Součástí vstupního i výstupního vyšetření byl u všech pacientů brániční test vsedě dle Koláře (2009). Během provedení testu jsem palpovala zezadu pod pacientovými dolními žebry, pozorovala chování dolních žebér a symetrii zapojování svalů. Pacient se snažil aktivovat bránci se zapojením břišního lisu a pánevního dna. Kolář tvrdí, že při správném provedení by mělo dojít k zachování kaudálního postavení hrudníku, k vytlačení břišní stěny a rozšíření dolní části hrudníku dorzálně a laterálně proti palpaci fyzioterapeuta. Naopak jako příznak insuficience považuje aktivaci svalů proti palpaci malou silou, posun žebér do nádechového postavení či nerozšíření dolního hrudníku směrem laterálním.

S autorem musím souhlasit. Výše popsané projevy jsem měla možnost pozorovat na pacientech během vyšetření. Při vstupním vyšetření jsem u všech pacientů zaznamenala pozitivní, tedy nesprávné provedení bráničního testu. U kazuistiky I a II pacientky nebyly schopné udržet výdechové postavení hrudníku a při snaze aktivovat svaly zadržovaly dech. U těchto pacientek také převažovalo kostální dýchání. Pacient z kazuistiky II neaktivoval svaly dostatečně velkou silou a nedocházelo u něj během aktivace k laterálnímu rozšíření hrudníku. Pacient z III. kazuistiky kromě nedostatečně silné aktivace prováděl během testu souhyb pánve do retroverze. Během terapie jsem se snažila u všech pacientů zlepšit dechový stereotyp a aktivaci HSSP. K dosažení tohoto cíle jsem na začátku terapie využila MMT na oblasti hrudní a bederní páteře pro odstranění reflexních změn, nácvik bráničního dýchání, aktivace pánevního dna a HSSP ve více polohách.

Při výstupním vyšetření jsem pouze u dvou pacientů a to z kazuistiky I a II zaznamenala správné provedení bráničního testu, což je možné vyčíst z tabulky č. 23 v kapitole výsledky. U pacientů z kazuistiky III a IV ke správnému provedení nedošlo. Proto se má **hypotéza, že u všech pacientů dojde při výstupním vyšetření ke správnému provedení bráničního testu, nepotvrdila.** Předpokládám, že u kazuistiky IV bylo hlavní příčinou nespolupráce pacienta od počátku terapie, proto se nemohly dostavit pozitivní výsledky. U pacientky z kazuistiky III si dovoluji tvrdit, že příčinou by mohla být nesoustředěnost při vysvětlování cviků a roztržitost, kterou pacientka projevovala během

terapie. Nepopírám, že důvodem mohlo být i mé případné nedostatečně srozumitelné vysvětlení cviků.

Hypotéza 2: Předpokládám, že u 3 pacientů ze 4 bude na konci terapie správná ergonomie sedu.

McKenzie (2005) tvrdí, že bolest dolní části zad často vzniká dlouhodobým sezením v nesprávné poloze. Ochablý sed s kulatými zády se v dnešní době velice rozšířil z důvodu častějšího sedavého způsobu života. Takto navyklá nesprávná poloha může dle McKenzie způsobit až distorzi plotének mezi obratli. Rašev (1992) popisuje stejně jako McKenzie (2005) nesprávný sed se zakulacenými zády, dále však popisuje přítomnost klopení pánve dozadu a tím způsobené neekonomické rozložení tlaků na meziobratlovou ploténku, která se deformuje a dochází k nadměrnému napínání vazů spojujících obratle z dorzální strany. Tichý (2008) k výše popsaným projevům nesprávného sedu přidává ještě kombinaci s přehozením nohy přes nohu. Se všema autory plně souhlasím. Během kazuistického šetření jsem u 4 vybraných pacientů odebrala pracovní anamnézu. Všichni pacienti měli sedavá zaměstnání. U těchto pacientů byla také vyšetřena ergonomie sedu na začátku i na konci sledování. Vyšetření jsem prováděla aspekci během rozhovoru bez předešlého upozornění pacienta na správný sed. Při vstupním vyšetření měli všichni pacienti špatnou ergonomii sedu. Tuto skutečnost lze vyčíst z tabulky č. 24 v kapitole výsledky. Konkrétní patologie naleznete u jednotlivých kazuistik ve vyšetření pohybových stereotypů. Nejčastěji byl u těchto pacientů obecně obraz kulatých zad, protrakce ramen, předsun hlavy či klopení pánve do retroverze. Vzhledem k sedavému zaměstnání, byl všem pacientům doporučen bederní váleček pro podporu dolní části zad při dlouhodobém sedu, střídání sedu na židli a na velkém míči a pokud možno pravidelné přerušování dlouhodobého sezení. Podložení beder doporučuje také Rychlíková (1985) a McKenzie (2005). V jistém smyslu si dovoluji s autory nesouhlasit. Myslím si, že krátkodobé užívání bederních podpěrek či válečků např. při výkonu kancelářského zaměstnání je vhodné, avšak dlouhodobé využívání může způsobit, že si tělo na pasivní podporu zvykne, a svaly, které by měli sami tuto funkci zastávat, začnou ochabovat. Během terapie jsme se všemi pacienty nacvičovali správnou ergonomii sedu spojenou s uvědoměním si neutrální polohy pánve a nácvikem zapojení HSSP vsedě. U pacientky z kazuistiky I jsme provedli korekci pracovního prostředí ve stoje i vsedě viz příloha 8. Haladová (1997) popisuje správný sed ve vzpřímeném držení trupu, ramena nejsou ani u uší ani pokleslá, koleno s hlezem svírá úhel 90° a plosky jsou opřeny na podložce. Na

konci sledování jsem opětovně u všech pacientů provedla vyšetření ergonomie sedu. Pouze 2 pacienti měli správný stereotyp sedu. Proto se má **hypotéza, že u 3 pacientů ze 4 bude na konci terapie správná ergonomie sedu, nepotvrdila.**

Hypotéza 3: Předpokládám, že u všech pacientů dojde ke snížení bolesti alespoň o dva stupně VAS škály.

K hodnocení bolesti je celá řada metod. Všechny mají však jeden zásadní nedostatek, nezachycují bolesti objektivně. Opavský (2011) uvádí, že nejužívanějším postupem hodnocení bolesti je vizuální analogová škála (VAS) řadící se mezi neverbální metody hodnocení bolesti. Tato škála informuje pouze o intenzitě bolesti. Jedná se o úsečku ohraničenou na jednom konci bodem 0 pro stav bez bolesti a na druhém konci bodem označeným číslem 10 nebo 100 představující největší možnou bolest, kterou pacient zažil během života. K tomu Opavský dodává, že pacient tedy nesrovnává s dosud prožitou bolestí, protože se teoreticky do této doby nemusel setkat se silnou bolestí. S tímto tvrzením si dovoluji mírně nesouhlasit. Myslím si, že pacient s dosud prožitou bolestí srovnává, jelikož čistě teoreticky každý člověk již někdy zažil bolest třeba jen malé intenzity. Proto pacient srovnávat může, avšak jeho hodnocení bude dle mého názoru neúměrně vysoké, oproti jedinci, který během svého života již silnou bolest zažil. Myslím si, že velkou roli při hodnocení intenzity bolesti hraje také práh bolesti každého jedince. Mezi další neverbální metody hodnocení patří mapy bolesti či různé modifikace VAS škály např. škála obličejů. Bolest lze zachytit také verbálními metodami, které zachycují intenzitu i kvalitu bolesti. V kazuistickém šetření jsem během vstupního i výstupního vyšetření využila u všech pacientů VAS škálu s kombinací verbální metody hodnocení bolesti. Konkrétní hodnoty intenzity bolesti jednotlivých pacientů lze vyčíst z tabulky č.21 v kapitole 14 – výsledky. U pacientky z kazuistiky I došlo ke snížení intenzity bolesti o 3stupně. Myslím si, že důvodem byla aktivní spolupráce pacientky, korekce pracovního prostředí, dodržování správné ergonomie sedu a zapojení HSSP. U pacienta z kazuistiky II se intenzita bolesti snížila o 3-4 stupně. Příčinou dosaženého výsledku by mohla opět být aktivní spolupráce a motivovanost pacienta, dodržování správné ergonomie sedu, schopnost zapojení HSSP a také korekce pracovního prostředí, konkrétně sedu v automobilu. U pacientky z kazuistiky III došlo ke snížení intenzity bolesti pouze o 1stupeň. Příčinou může být roztržitost pacientky, nedodržování doporučených cviků, nesprávná ergonomie sedu či nesprávný dechový stereotyp a aktivace HSSP a tím spojená stabilizace trupu. U pacienta z kazuistiky VI ke zlepšení intenzity bolesti nedošlo. I po

ukončení terapie hodnotí pacient bolest stupněm 3. Nedosažení efektu terapie může být zapříčiněno nespoluprací pacienta během terapie a nedodržování doporučených zásad. Z výše uvedeného hodnocení vyplývá, že **hypotéza, že u všech pacientů dojde ke snížení bolesti alespoň o dva stupně VAS škály se opět, nepotvrdila.**

ZÁVĚR

Výhřezy meziobratlové ploténky jsou nejčastější příčinou vzniku kořenového syndromu. Nejčastěji a to až v 50% dochází k výhřezu ploténky v segmentu L5/S1. Ve 45% v segmentu L4/L5 a 5% výhřezů připadá na segment L3/L4. (Kasík, 2002) Přestože mnou sledovaný soubor byl velice malý a statisticky nevýznamný, odpovídá tvrzení pana Kasíka. Sledovala jsem 4 pacienty, z toho 3 měli výhřez meziobratlové ploténky v segmentu L5/S1 a pouze jeden L4/L5.

Praktická část bakalářské práce byla zpracována pomocí kazuistického šetření čtyř pacientů s diagnostikovaným výhřezem meziobratlové ploténky v bederní páteři. Tyto pacienty jsem individuálně navštěvovala po dobu třech měsíců. V kazuistikách bylo využito vybraných vyšetřovacích a léčebných metod uváděných v části teoretické. Vzhledem k rozsáhlým možnostem fyzioterapie u výhřezu ploténky bederní páteře bylo kazuistické šetření zaměřeno na terapii pomocí aktivace HSSP a sledování vlivu na zdravotní stav při pravidelném cvičení. Během terapie bylo využito MMT dle Lewita (1996) a k nácviku aktivace HSSP prvků z metody Ludmily Mojžíšové, ACT či Klappova lezení.

Během zpracovávání materiálů k teoretické části bakalářské práce jsem dospěla k závěru, že převážná část léčebných metod je založena buďto na principu aktivace HSS nebo na správném držení těla. Myslím si také, že výsledek terapie je velice ovlivňován psychikou jedince, motivací a spoluprací, což lze také vyčíst z mnou vytvořených výsledků v kapitole 14 - výsledky.

Cílem bakalářské práce bylo zpracovat pomocí dostupných zdrojů teoretické poznatky o možnostech fyzioterapie u výhřezu meziobratlové ploténky v bederní páteři a tyto poznatky pomocí vybraných vyšetřovacích a léčebných metod aplikovat v praxi. Myslím si, že cíle práce jsem splnila.

Nepodařilo se mi zcela u všech pacientů zmírnit subjektivní vnímání bolesti, ani zajistit správnou aktivaci HSSP a ergonomii sedu. Myslím, že pro dosažení lepších výsledků by měla být terapie komplexnější a provedena po delší časový úsek.

Zpracovávání této práce bylo pro mě velkým přínosem převážně z hlediska zpracovávání knižních zdrojů a samostatnosti během provádění terapie.

CITOVANÁ LITERATURA

BEDNAŘÍK, Josef a KADAŇKA, Zdeněk. *Vertebrogenní neurologické syndromy*. Vyd. 1. V Praze: Triton, 2000. 215 s. Levou zadní; sv. 47. ISBN 80-7254-102-1.

COTTA, Horst, Wolfgang HEIPERTZ, Antje HÜTER-BECKER a Gerhard ROMPE. *Krankengymnastik: Taschenlehrbuch in 12 Bänden: Band 5: Ortopädie*. 2. Stuttgart: Thieme, 1985. ISBN 3136005023.

ČIHÁK, Radomír, GRIM, Miloš, ed. a FEJFAR, Oldřich, ed. *Anatomie 1*. 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011-. sv. ISBN 978-80-247-3817-8.

Degenerative Spine Disease and Homoeopathy. *Homeorizon.com world of homeopathy*. [online]. General Theme, 2011 [cit. 2016-03-24]. Dostupné z: <http://www.homeorizon.com/homeopathy-articles/degenerative-spine-disease/part2>

DOBEŠ, Miroslav a MICHKOVÁ, Marie. *Učební text k základnímu kurzu diagnostiky a terapie funkčních poruch pohybového aparátu: (měkké a mobilizační techniky)*. 1. vyd. Havířov: DOMIGA, ©1997. 72 s., [7] s. obr. příl. ISBN 80-902222-1-8.

DOBEŠ, Miroslav et al. *Diagnostika a terapie funkčních poruch pohybového aparátu (manuální terapie) pro fyzioterapeuty*. Horní Bludovice: Domiga, [2011?]. 76 s. ISBN 978-80-902222-4-3.

DYLEVSKÝ, Ivan, ed. a KUČERA, Miroslav, ed. *Pohybový systém a zátěž*. Vyd. 1. Praha: Grada, 1997. 252 s. ISBN 80-7169-258-1.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.

HALADOVÁ, Eva a kol. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Vyd. 1. V Brně: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997. 134 s. ISBN 80-7013-236-1.

HALADOVÁ, Eva a NECHVÁTALOVÁ, Ludmila. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2003. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.

HROMÁDKOVÁ, Jana et al. *Fyzioterapie*. Vyd. 1. Jinočany: H & H, 1999. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.

JANDA, Vladimír a kol. *Svalové funkční testy: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004. 325 s. ISBN 80-247-0722-5.

JANDOVÁ, Dobroslava. *Balneologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2820-9.

Kaltenbornova metodika. *Svetvemne.cz* [online]. [cit. 2016-03-22]. Dostupné z: <http://www.svetvemne.cz/clanek/2612/Kaltenbornova-metodika>

KASÍK, Jiří a kol. *Vertebrogenní kořenové syndromy: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 224 s. ISBN 80-247-0142-1.

KÁŠ, Svatopluk. *Neurologie v běžné lékařské praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-716-9339-1.

KÁŠ, Svatopluk a ORSZÁGH, Jan. *Ischias a jiné nemoci páteře*. Vyd. 1. Praha: Brána, 1995. 164 s. ISBN 80-85946-14-9.

KOBROVÁ, Jitka a VÁLKA, Robert. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 153 s. ISBN 978-80-247-4294-6.

KOLÁŘ, Pavel a Karel LEWIT. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi*. 2005, (5), 270-275. ISSN 1213-1814

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

KOTT, Otto. *Nervová soustava*. Plzeň: Škola Dr. Ilony Mauritzové, 2000. 50 s. ISBN 80-902876-2.

Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové. Vyd. 1. Praha: Grada, 1996. 213 s. ISBN 80-7169-187-9.

LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Leipzig: J.A. Barth, ©2003. 347 s. ISBN 3-335-00401-9.

MCKENZIE, Robin. *Léčíme si záda sami*. 1. autoriz. vyd. [Praha: McKenzie Institut Czech Republic], ©2005. 82 s. ISBN 80-239-4861.

MEČÍŘ, Petr. Radikulární a pseudoradikulární bolesti dolních končetin - praktické zkušenosti z diagnostiky a léčby. *Medicína pro praxi* [online]. 2006, (5), 236-240 [cit. 2016-03-08]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2006/05/07.pdf>

MLČOCH, Zbyněk. Vertebrogenní algický syndrom. *Medicína pro praxi*. 2008, 5(11), 437-439. ISSN 1214-8687.

MOHR, Gerold, SPIRGI-GANTERT, Irene a STÜVERMANN, Ralf. *FBL Klein-Vogelbach functional Kinetics: Behandlungstechniken*. 2. Aufl. Heidelberg: Springer, ©2009. xvi, 208 s. Physiotherapie. ISBN 978-3-642-01825-1.

MÜLLER, Ivan. *Bolestivé syndromy pohybového ústrojí v ordinaci praktického lékaře*. Vyd. 2., přeprac. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 116 s. ISBN 80-7013-415-1.

NEDĚLKA, Tomáš. Neuropatická komponenta chronických bolestí bederní páteře. *Neurologie pro praxi*. 2011, 12(2), 104-109. ISSN 1213-1814.

NEKULA, Josef. *Zobrazovací metody muskuloskeletálního systému pro studující fyzioterapie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, Lékařská fakulta, 2001. 42 s. ISBN 80-244-0260-2.

NOVOTNÁ, Jarmila a DOBIÁŠ, Jan. *Metoda Ludmily Mojžíšové: praktická cvičení*. Praha: XYZ, 2007. 140 s. ISBN 978-80-7388-013.

OPAVSÝ, Jaroslav. *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf, ©2011. 394 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-247-6.

OPAVSÝ, Jaroslav. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. 91 s. Skripta. ISBN 80-244-0625.

PALEČEK, Tomáš a Radim LIPINA. Bolesti bederní páteře degenerativního původu - low back pain syndrom. *Interní medicína pro praxi*. 2004, 6(3), 115-118. ISSN 1212-7299.

PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2., opr. vyd. Brno: CERM, 2003. 239 s. ISBN 80-7204-312-9.

PERLÍK, František. *Základy farmakologie: klinická a speciální farmakologie*. 1. vyd. Praha: Galén, ©2005. 190 s. ISBN 80-7262-374-5.

PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 351 s. ISBN 978-80-247-1135-5.

PODĚBRADSKÝ, Jiří a VAŘEKA, Ivan. *Fyzikální terapie I*. Vyd. 1. Praha: Grada, 1998. 264 s. ISBN 80-7169-661-7.

RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Bolesti v kříži: průvodce diagnostikou, diferenciální diagnostikou a léčbou pro praktické lékaře*. Praha: Maxdorf, ©2012. 260 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-273-5.

SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro studium i praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, ©2004. 363 s. ISBN 80-247-0623-7.

SMÍŠEK, Richard, SMÍŠKOVÁ, Kateřina a SMÍŠKOVÁ, Zuzana. *Spirální stabilizace: 12 základních cviků: léčba a prevence bolestí zad metodou SM-systém: funkční stabilizace a mobilizace páteře*. 3., rozš. vyd. Praha: R. Smíšek, 2011. [11], 149, [7] s. ISBN 978-80-904292-0-8.

ŠPRINGROVÁ, Ingrid. *Funkce - diagnostika - terapie hlubokého stabilizačního systému*. 1. vyd. [Česko]: I. Palaščáková Špringrová, ©2010. 67 s. ISBN 978-80-254-7736-6.

TICHÝ, Miroslav. *Dysfunkce kloubu. IV, Osový orgán - hrudní a bederní páteř, hrudní koš*. 1. vyd. Praha: Miroslav Tichý, 2008. 117 s. ISBN 978-80-254-1625-9.

URBÁNEK, Karel a kol. *Vyšetřovací metody v neurologii*. 2., přeprac. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002. 127 s. ISBN 80-244-0501-6.

VÉLE, František a Dagmar PAVLŮ. Test dle Véleho, neboli Véle - test. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2012, 19(2), 71-73. ISSN 1211-2658

SEZNAM ZKRATEK

Atd.	A tak dále
CMP	Cévní mozková příhoda
CTh přechod	Přechod mezi krční a hrudní páteří
DK, DKK.....	Dolní končetina, končetiny
FT.....	Fyzikální terapie
HAZ	Hyperalgická kožní zóna
HK, HKK.....	Horní končetina, končetiny
HSS	Hluboký stabilizační systém
Lp	Bederní páteř
LS	Lumbosakrální
m.	Musculus, sval
MMT.....	Měkké mobilizační techniky
n.	Nervus, nerv
Např.	Například
PIP	Postizometrické protažení
PIR	Postizometrická relaxace
SI	Sakroiliakální kloub, křížokyčelní kloub
SIAS	spina iliaca anterior superior
SIPS	spina iliaca posterior superior
TENS	Transkutánní elektrická nervová stimulace
Th	Thorakální, hrudní
ThL přechod	Přechod mezi hrudní a bederní páteří

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vstupní vyšetření šlachookosticových reflexů – kazuistika I.....	59
Tabulka 2 Vstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika I.	59
Tabulka 3 Výstupní vyšetření šlachookosticových reflexů – kazuistika I.....	64
Tabulka 4 Výstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika I.	65
Tabulka 5 Vstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika II.	69
Tabulka 6 Vstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika II.....	69
Tabulka 7 Výstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika II.	73
Tabulka 8 Výstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika II.....	73
Tabulka 9 Vstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika III.....	78
Tabulka 10 Výstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika III.....	83
Tabulka 11 Vstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika IV.	88
Tabulka 12 Vstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika IV.	88
Tabulka 13 Výstupní vyšetření šlachookosticových reflexů - kazustika IV.	92
Tabulka 14 Výstupní vyšetření napínacích manévrů – kazuistika IV.	92
Tabulka 15 Průběh vyšetření kazuistiky I.....	94
Tabulka 16 Průběh vyšetření kazuistiky II.	95
Tabulka 17 Průběh vyšetření kazuistiky III.	96
Tabulka 18 Průběh vyšetření kazuistiky VI.....	97
Tabulka 19 Visuální analogová škála bolesti - výsledky.....	98
Tabulka 20 Brániční test - výsledky	98
Tabulka 21 Ergonomie sedu - výsledky	98

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Graf zatížení bederní páteře	18
Obrázek 2 Typy výhřezu meziobratlové ploténky.....	19
Obrázek 3 Výhřez ploténky dle směru vyklenutí	20
Obrázek 4 Vstupní hodnocení aspektů - kazuistika I.....	57
Obrázek 5 Výstupní hodnocení aspektů - kazuistika I.....	63
Obrázek 6 Vstupní hodnocení aspektů - kazuistika III.	77
Obrázek 7 Výstupní hodnocení aspektů - kazuistika III.	82

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Průběh dermatomu

Příloha 2: Kaltenbornova metoda – ukázka cviků

Příloha 3: Postup pooperační rehabilitace

Příloha 4: Ukázka použitých cviků

Příloha 5: Stupně hodnocení Véleho testu

Příloha 6: Stupně hodnocení funkčních svalových testů dle Jandy

Příloha 7: Aktivace HSSP

Příloha 8: Korekce pracovního prostředí

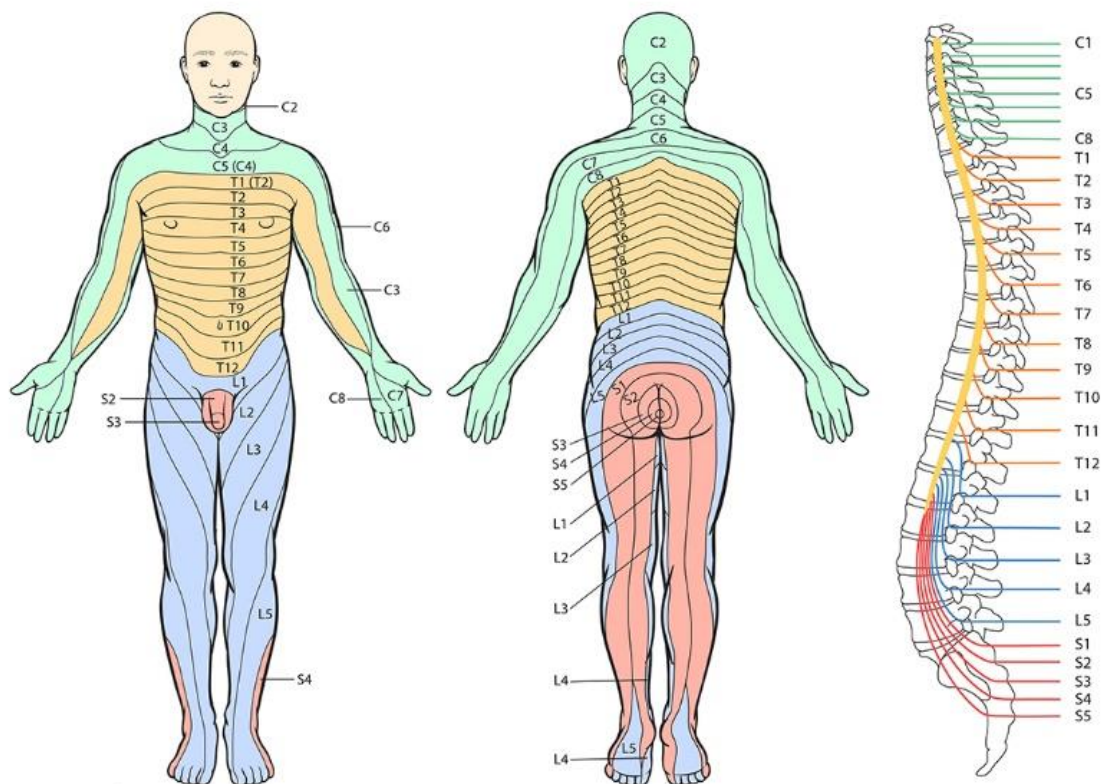
Příloha 9: Škola zad

Příloha 10: Vzorový formulář souhlasu se zpracováním osobních údajů
a fotodokumentace

Příloha 11: Ukázka cviků dle McKenzie

PŘÍLOHY

Příloha 1 – průběh dermatomu



Zdroj: <http://fizjoterapeuty.pl/fizjoterapia/neurologia/dermatom.html>

Příloha 2 – Kaltenbornova metoda – ukázka cviků

Základní poloha – Pacient má ruce na šíři ramen a kolena na šíři pánve, špičky směřují k sobě. Pohled směřuje mírně šikmo vpřed.

Cv.1 Flexe a extenze – Pacient zaujme základní polohu. S nádechem vyhrbí záda do kyfózy a skloní hlavu mezi paže. S výdechem do základní polohy, můžeme mírně prohnout.



Zdroj: vlastní

Cv.3 Lateroflexe - Základní poloha je stejná, pouze dolní končetiny jsou u sebe. S nádechem pacient provede pomalý úklon nejprve ucha k rameni, ramene k pánvi a teprve poté dochází k úklonu dolních končetin do strany k pánvi. S výdechem se vrací do základní polohy. Po celé délce pohybu zůstávají bérce na podložce. Opakujeme také na druhou stranu. (<http://www.svetvemne.cz/clanek/2612/Kaltenbornova-metodika.>)



Zdroj: vlastní

Příloha 3 – postup pooperační rehabilitace

S léčbou se začíná již **1. den** po operaci. Zpočátku spočívá léčba v polohovém režimu a ve vydýchávání narkotik. Pacient leží na zádech srovnaný v ose na pevném rovném lůžku s vypodloženou bederní oblastí, ale bez polštáře pod hlavou. Teprve po odebrání polštáře pod bedry se může podložit hlava. S otáčením na bok pomáhá pacientovi nejprve sestra a po 5 hodinách se již pacient může otáčet sám. Dává ale pozor, aby nedocházelo k anteflexi bederní páteře. Jako prevenci proti tromboembolické nemoci (TEN) začíná pacient s lehkým rozcvičováním dolních a horních končetin (Hromádková, 2002)

2. den po operaci zůstává cvičení ze dne prvního, ale přidává se cvičení na boku. Na bok se pacient dostane přes pokrčení např. pravé DK, ploskou se opře vedle levého kolene a začne se odtlačovat na levou stranu. Otáčí zároveň celý trup i hlavu.

3. den se začínají posilovat břišní svaly. **4. den** přidáváme cvičení vleže na břiše. **5. - 10. den** cvičí pacient v kleku na všech čtyřech. **Stoj** se může provádět teprve 7. den po operaci, ale přesnou dobu určuje ošetřující lékař. Do stoje se pacient dostává přes leh na břiše co nejbližší okraji lůžka. Spustí nejprve dolní končetinu bližší okraji a opře se ploskou o zem. Vzepře se horními končetinami do stoje a spustí na zem i druhou dolní končetinu. Během pohybu však dbá na udržení trupu v rovině. První stoj trvá jen krátkou dobu, ale během dalších dní se může pacient projít po pokoji a docházet si na WC. Na WC však nedosedá, ale udržuje dolní končetiny pokrčené a trup rovně. Po sundání obvazu přidáváme ke cvikům ještě péči o jizvu, která spočívá v masáži jizvy a v potírání např. sádlem. **Od 10. dne** může pacient cvičit již klasické cviky určené pro bederní páteř. Nesmí však cvičit přes bolest a je doporučeno střídat polohy a nepostávat na jednom místě. Posazovat se smí až cca 21. den od operace a to na pevné židli s rovným opěradlem. Důležité je udržování správného stereotypu sedu (viz kapitola škola zad). Pacient bývá z nemocnice propuštěn zhruba po 4týdnech. Následuje ambulantní péče a po 2-3měsících lázeňské doléčení. Ještě rok po operaci by se měl pacient šetřit. Doživotně by měl dbát na správný stereotyp sedu, stoje chůze, ale i zvedání břemen. Dále může pacient využívat metod uvedených v následující kapitole. (Hromádková, 2002)

Příloha 4 – ukázka použitých cviků

Relaxace paravertebrálních svalů ThL páteře (dle Mojžíšové)

Poloha: Pacient leh na zádech. Skrčené DKK u hrudníku obejmeme rukama se zaklesnutými prsty do sebe.

Provedení: S nádechem tlačí proti rukám, aktivuje HSSP, výdrž cca 10s a s výdechem uvolní a přitáhne kolena blíž k hrudníku.

Chyby: Při nádechu tlačí rukama do kolen, neodkulí se hýždě, zvedání hlavy, při přitahování kolen se zapínají svaly šíje

Protažení paravertebrálních svalů a posílení svalů hýžd'ových a břišních, mobilizace ThL páteře (dle Mojžíšové)

Poloha: Pacient klek na čtyřech. Kolena na šíři kyčlí a ruce na šíři ramen. Hlava skloněna. Pacient se neprohýbá.

Provedení: S nádechem vtáhne břicho, stáhne hýžd'ové svaly, aktivuje HSSP a vyhrbí se, hlavu skloní mezi HKK. Výdrž několik sekund. S výdechem povolí, uvolní.

Chyby: Při výdechu záklon hlavy a pokrčení loktů, opačné dýchání,

Automobilizace SI (dle Sachseho)

Poloha pacienta: Pacient je v podporu klečmo na kraji lehátka, horní končetiny opřené o předloktí. Mobilizovaná strana spočívá na lehátku. Zdravou končetinou, která je blíže okraje, se pomocí nártu zaklesne za patu klečící mobilizované DK.

Provedení: Pacient spustí koleno, které je na kraji, pod úroveň lehátka o cca 3cm. Tím docílí předpětí. Dále provede repetativní pohyb visícím kolenem nahoru a dolů asi 1x za vteřinu. Tímto cvikem mobilizuje sakroiliakální kloub na straně klečící

Chyby: Záměna končetin (mobilizovaná je svěšená), prohnutí v bedrech

Automobilizace SI (dle Mojžíšové)

Poloha: Pacient leh na zádech, DKK skrčené co nejdál od sebe, upaženo.

Provedení: Střídavě překlápí jedno koleno k druhému a snaží se dotknout podložky. Pánev stále přitisknutá na podložce.

Chyby: Přetáčení pánve

Protažení hamstringů

Poloha: Pacient leh na zádech. 1DK skrčená. 2.DK přednožená, přes plosku pásek nebo ručník.

Provedení: Oběma rukama přitahujeme k tělu. DK stále propnutá, špička směřuje k tělu.

Chyby: Flexe v koleni, špička směřující ke stropu, prohýbání v bedrech

Protážení m. triceps surae

Poloha: Pacient stojí, HKK opřené o zeď na šíři ramen. 1DK výpad vpřed, 2. DK zanožit, pata na podložce, DK stále extendovaná.

Provedení: Patu na zanožené tlačít k podložce. Pokud není cítit tah na zadní straně lýtky, přeneseme těžiště mírně dopředu.

Chyby: Pata na zanožené DK se zdvihá od podložky, koleno je flektované, prohnutí či naopak vyhrbení zad, elevace ramen

Prodýchávání bederní oblasti

Poloha: Pacient leží na zádech, DKK pokrčené v kolenních kloubech.

Provedení: S nádechem přitiskne bederní páteř k podložce, s výdechem uvolní.

Chyby: S výdechem dochází k prohnutí v bederní oblasti, s nádechem elevace ramen.

Aktivace pánevního dna (Špringrová)

Poloha: Pacient sed, prsty na oblast pupku, druhou rukou si zacpe nos.

Provedení: Nadechuje se přes uzavřený nos a ústa. Rukou na pupku vnímá vtážení břišní stěny. Hýžd'ové svaly jsou relaxované.

Chyby: Kontrahuje hýžd'ové svaly, kyfotizace zad.

Nácvik neutrální polohy pánve (Kolář, 2007; Špringrová, 2006 in Špringrová, 2010)

Poloha: Pacient leh na zádech, DKK pokrčené, HKK podél těla s dlaněmi vzhůru. Hlava opřená o záhlaví a brada směřují mírně do fossa jugularis.

Provedení: Pacient provede maximální retroverzi a poté antevertzi pánve. Uvědomí si obě maximální polohy a vyhledá si mezi nimi střední polohu.

Aktivace HSSP vleže na zádech (Kolář, 2009)

Poloha: Pacient leh na zádech, pokrčené DKK, HKK volně podél těla, nebo palpuje v oblasti pod dolními žebry.

Provedení: Fyzioterapeut či pacient palpuje oblast dolních žeber. Pacient aktivně zvyšuje tlak v břišní dutině směrem laterálním a dorzálním v úrovni ThL přechodu a v podbříšku. Tímto tlakem se snaží odtlačit přiložené prsty. Následně se pacient snaží přirozeně dýchat bez snížení aktivity břišní stěny.

Chyby: Prohnutí v bederní oblasti, zadržování dechu, minimální aktivace svalů.

Elevace pánve (most)

Poloha: Pacient leh na zádech, DKK pokrčené na šíři kyčlí, HKK podél těla.

Provedení: Pacient aktivuje HSSP, vtáhne pupek, stáhne hýždě a pomalu elevuje pánev nahoru do odlepení dolních úhlů lopatek. Chvilí výdrž a s výdechem zpět.

Chyby: Elevace ramen, nezapojení HSSP.

Aktivace HSSP v kleku

Poloha: Pacient klek, ruce pod rameny, kolena pod hýžděmi, hlava s pohledem šikmo dopředu.

Provedení: Pacient vtáhne pupek k páteři, zvýší tlak v břišní dutině směrem dorzálním a laterálním. Volně dýchá, nezadržuje dech. S výdechem úplně uvolní břišní stěnu. Neprohýbá se však v páteři.

Chyby: Nesprávné postavení rukou a kolen, hlava v záklonu či naopak v předklonu, zadržování dechu, prohýbání v zádech

Aktivace HSSP v kleku s nadlehčením 1DK a kontralaterální HK

Poloha: Pacient klek, ruce pod rameny, kolena pod hýžděmi, hlava s pohledem šikmo dopředu.

Provedení: Pacient vtáhne pupek k páteři, zvýší tlak v břišní dutině směrem dorzálním a laterálním. Volně dýchá, nezadržuje dech. Provede nadlehčení s nárokem vpřed LDK a PHK. S výdechem úplně uvolní. Provede na opačnou stranu. Neprohýbá se však v páteři.

Chyby: Nesprávná poloha končetin, hlava v záklonu či předklonu, neaktivuje HSSP, pohyb dopředu provádí na jedné straně, prohýbání se v zádech.

Aktivace HSSP v sedě

Poloha: Pacient korigovaný sed. Palpuje v oblasti pod dolními žebry.

Provedení: Pacient aktivuje pánevní dno, zvýší tlak v břišní dutině směrem dorzálním a laterálním – rozšiřuje dolní hrudník do strany. Nezadržuje dech, volně dýchá. Hrudník udržuje ve výdechovém postavení.

Chyby: Nesprávný sed, nezapojí HSSP, zadržuje dech.

Aktivace HSSP v sedě s elevací 1DK

Poloha: Pacient korigovaný sed na židli. Pro kontrolu si palpuje oblast pod dolními žebry.

Provedení: Pacient aktivuje pánevní dno, zvýší tlak v břišní dutině směrem dorzálním a laterálním – rozšiřuje dolní hrudník laterálně a pomalu kontrolovaně nadzvedne 1DK. Nezadržuje dech, volně dýchá. Hrudník udržuje ve výdechovém postavení.

Chyby: Nesprávný sed, nezapojí HSSP, úklon do strany, zadržování dechu

Stabilizační cvičení na velkém míči vleže na zádech (Špringrová, 2012)

Poloha: Pacient leh na zádech, pánev v neutrálním postavení. DKK položené na míči, HKK upažené poníž, dlaně vzhůru. Ramena od uší, krční páteř napřímená.

Provedení: Aktivujeme HSSP, zpevníme tělo a elevujeme pánev a trup do jedné roviny. Můžeme přidat i elevaci jedné DK.

Chyby: Neudržení pánve a páteře v jedné přímce, prohnutí v bederní oblasti

Stabilizační cvičení na velkém míči vsedě (Špringrová, 2012)

Poloha: Pacient korigovaný sed na míči. DKK od sebe.

Provedení: Aktivace HSSP, zpevnění trupu a elevace 1DK. Můžeme kombinovat se zevní rotací obou HKK.

Chyby: Prohnutí v bederní oblasti, anteverze či retroverze pánve, neudržení pánve a páteře v jedné rovině.

Nácvik sedu (Ghút, 2000)

Poloha: Při správném sedu jsou DKK mírně od sebe, plosky položené na podložce a mírně vytočené zevně. V kyčelním, kolenním i hlezenním kloubu je úhel 90°. Hlava i páteř jsou vzpřímené v jedné rovině, pánev je ve středním postavení.

Chyby: Anteverze či retroverze pánve, prohnutí či vyhrbení zad, protrakce ramen, předsun hlavy

Obrázek 1 v příloze 9.

Nácvik zvedání těžkých břemen (Ghút, 2000)

Provedení: Klek obkročmo kolem předmětu. Páteř je vzpřímená. Při zvedání se využije se síly nohou či podepření o koleno. Předmět držíme těsně u těla, pohyb vychází z kyčlí.

Chyby: Zvednutí předklonem trupu

Obrázek 2 v příloze 9.

Nácvik zvedání lehkých předmětů (Ghút, 2000)

Klek jedním kolennem u předmětu. Páteř je vzpřímená. Při vstávání se můžeme opřít o koleno 2. DK.

Chyby: Zvednutí předklonem trupu

Obrázek 3 v příloze 9.

Příloha 5 – Stupně Hodnocení Věleho testu

Stupeň	Slovní hodnocení	Charakteristika
1 neboli A	Dokonalá stabilita	Prstce jsou uvolněné, lehce se dotýkají podložky, bez pozorovatelné aktivity svalů nohy.
2 neboli B	Lehce porušená stabilita	Přítisknutí prstců na podložku, nejsou již uvolněné.
3 neboli C	Středně porušená stabilita	Nakrčení prstců do podložky, tzv. drápovité postavení.
4 neboli D	Výrazně porušená stabilita	Značná hra šlach, pohyb nohou do supinace či pronace.

Zdroj: Věle, 2012

Příloha 6 – Stupně Hodnocení funkčních svalových testů dle jandy

Stupeň	Hodnocení svalu	% normální síly svalu	Popis
0	Bez záškubu	0%	Bez známky svalového stahu.
1	Svalový záškub	10%	Hmatatelný stah, nevyvolá pohyb.
2	Velmi slabý	25%	Vykoná pohyb v celém rozsahu, nepřekoná gravitaci.
3	Slabý	50%	Vykoná pohyb v celém rozsahu, překoná gravitaci.
4	Dobrý	75%	Provede pohyb v celém rozsahu proti střednímu vnějšímu odporu.
5	Normální	100%	Provede pohyb v celém rozsahu i proti značnému odporu.

Zdroj: Janda, 2004

Příloha 7 – Aktivace HSSP

Obrázek 1 Aktivace vleže na zádech



Zdroj: vlastní

Obrázek 2 Aktivace s dolními končetinami ve flexi



Zdroj: vlastní

Obrázek 3 Aktivace pánevního dna vsedě



Zdroj: vlastní

Příloha 8 – Korekce pracovního prostředí

Obrázek 1 Korekce sedu



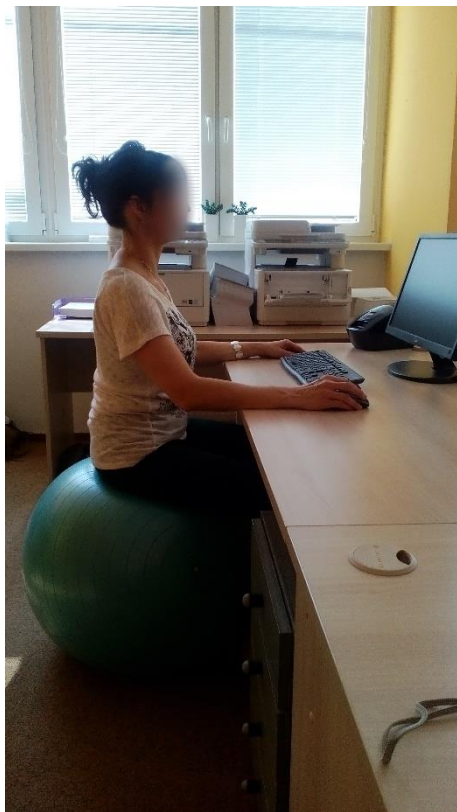
Zdroj: vlastní

Obrázek 2 Úprava pracovního stolu



Zdroj: vlastní

Obrázek 3 Sed na míči při kancelářském zamětnání



Zdroj: vlastní

Příloha 9 – Škola zad

Obrázek 1 Ergonomie sedu



Zdroj: vlastní

Obrázek 2 Ergonomie zvedání těžkého břemene



Zdroj: vlastní

Obrázek 3 Ergonomie zvedání lehkého předmětu



Zdroj: vlastní

Příloha 10 – Vzorový formulář souhlasu se zpracováním osobních údajů a fotodokumentace

SOUHLAS se zpracováním osobních údajů klienta, dle zákona 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, § 5, § 9

Zpracovatel osobních údajů:

Studentka Západočeské univerzity v Plzni, Fakulty zdravotnických studií, oboru fyzioterapie Šárka Böhmová, Osadnická 9, Cheb- Podhrad, 35002

Zpracovatel údajů se zavazuje:

- Přijmout taková opatření, aby nemohlo dojít k neoprávněnému přístupu k osobním údajům, jejich změně, k jinému neoprávněnému zpracování nebo zneužití.
- Zpracovávat údaje pouze v rozsahu daném souhlasem.
- Zachovávat mlčenlivost o osobních údajích a bezpečnostních opatřeních. Povinnost mlčenlivosti trvá i po skončení pracovního poměru.

§11

- 1) Zpracovatel je při shromažďování osobních údajů povinen subjekt informovat o tom, v jakém rozsahu a pro jaký účel budou osobní údaje zpracovány, kdo a jakým způsobem bude osobní údaje zpracovávat a komu mohou být osobní údaje zpřístupněny. Zpracovatel musí objekt informovat o jeho právu na opravu osobních údajů, jakož i o dalších právech stanovených v § 21.
- 2) Zpracovatel musí dále subjekt poučit o tom, zda je poskytnutí osobního údaje povinné či dobrovolné.

§21

- 1) Každý subjekt údajů, který zjistí nebo se domnívá, že správce nebo zpracovatel provádí zpracování jeho osobních údajů, které je v rozporu s ochranou soukromého a osobního života subjektu údajů nebo v rozporu se zákonem, zejména jsou-li osobní údaje nepřesné s ohledem na účel jejich zpracování, může:
 - a) požádat zpracovatele o vysvětlení
 - b) požadovat, aby zpracovatel odstranil takto vzniklý stav. Zejména se může jednat o blokování, provedení opravy, doplnění nebo likvidaci osobních údajů.

Klient:

Jméno:.....

Datum narození:.....

Rodné č.:.....

Práva subjektu údajů:

Klient má kdykoli právo vzít svůj souhlas se zpracováním osobních údajů zpět. Učini tak písemnou formou. (§11, § 21 – Ochrana práv subjektu údajů, zákona 101/2000 Sb.)

Účel zpracování osobních údajů:

vedení spisové dokumentace klienta pro účel zpracování bakalářské práce

Způsob vedení dokumentace:

písemně, elektronicky, záznamový arch klienta + přílohy, seznamy klientů, dokumentace klienta, fotodokumentace pacienta

Rozsah zpracování údajů:

Údaje o rodině (datum narození či úmrtí), sociální anamnéza, údaje zdravotní (diagnóza postižení, přidružené poruchy, osobní a rodinná zdravotní anamnéza), údaje ze zdravotní dokumentace (chirurgické, ortopedické, neurologické, pediatrické zprávy, zprávy z hospitalizace, druh kompenzačních pomůcek), údaje z vyšetření (psychologické, logopedické, neurologické, psychiatrické, ortopedické, genetické), kontakty na lékaře, údaje o průběhu terapie a průběhu konzultace

Poskytování údajů jiným subjektům:

bude uskutečněno pouze v zájmu klienta – pro optimální vzdělávání, terapeutickou činnost a bakalářskou práci

dále souhlasím s:

- nahlédnutím do lékařské zprávy zpracovatelem ANO NE
- pořízením videozáznamů či fotodokumentace při vyšetření za účelem sledování vývoje zdravotního stavu, zpracování poznatků, kazuistiky a bakalářské práce ANO NE
- prezentací fotodokumentace, videozáznamů v bakalářské práci ANO NE

V..... Dne.....

Zdroj: vlastní

Příloha 11 – Ukázka cviků dle McKenzie

Extenze vleže

Obrázek 1



Zdroj: vlastní

Obrázek 2



Zdroj: vlastní

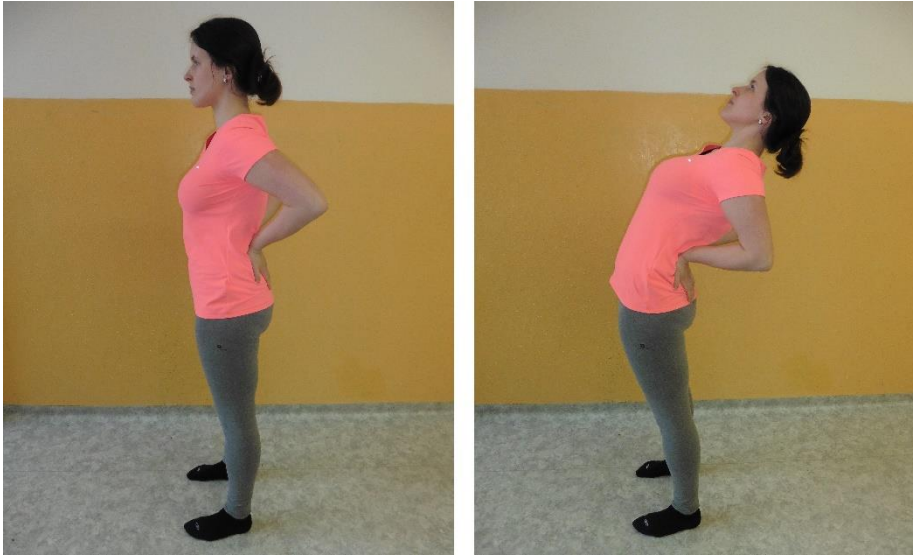
Obrázek 3



Zdroj: vlastní

Extenze vstoje

Obrázek 4



Zdroj: vlastní

Flexe vleže

Obrázek 5



Zdroj: vlastní