

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

NÁZEV

KASUISTIKA PACIENTA PO MICRODISKEKTOMII L5/S1

Bakalářská práce



Vedoucí práce:
Mgr. Iva Hnátová

Vypracovala:
Zuzana Polanecká

Praha 2010

SOUHRN

Název práce: Rehabilitace pacienta po microdiskektomii L5/S1 pro radikulopatii

l. dextra

Anglický název: Rehabilitation after microdiscectomia L5/S1 for radiculopatie

latera dextra.

Abstrakt:

V této práci se věnuji příčinám vzniku a léčbě výhřezu meziobratlové ploténky L5/S1. Práce je rozdělena do dvou částí. Cílem první části je zpracování teoretických podkladů souvisejících s touto problematikou. Obsahuje tedy základní informace o anatomii, fyziologii páteře a meziobratlové ploténky, dále etiologii, patofyziologii vzniku výhřezu meziobratlové ploténky a její léčbu. Cílem druhé části práce je zpracování kasuistiky pacientky po operaci výhřezu meziobratlové ploténky L5/S1. Kasuistika obsahuje anamnézu, vstupní kineziologický rozbor vytvořený desátý den po operaci pacientky, jednotlivě rozepsané terapie, které pacientka podstoupila po dobu hospitalizace a při kterých, docházela ambulantně a na konec výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení celkového efektu terapie. Kasuistiku jsem vypracovala během souvislé odborné praxe v Ústřední vojenské nemocnici v termínu od 21. 1. 2010 do 12. 2. 2010 na oddělení ORFM.

Klíčová slova: fyzioterapie, meziobratlová ploténka, bederní páteř, microdiskektomie, radikulopatie L5/S1

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použité literatury.

V Praze dne 15. 4. 2010

.....

Zuzana Polanecká

Poděkování:

Prostřednictvím tohoto sdělení bych chtěla poděkovat všem, kteří mi jakýmkoliv způsobem pomohli s prací na mé bakalářské práci. Především bych chtěla poděkovat vedoucí práce Mgr. Ivě Hnátové za podporu a trpělivost při konzultacích. Dále chci poděkovat mým supervizorkám z Vojenské nemocnice paní Bc. Růženě Hlavičkové a Havlíčkové za odbornou spolupráci a ochotu mi pomáhat. Nakonec chci poděkovat mé pacientce za věnovaný čas, trpělivost a ochotu spolupracovat se mnou na této bakalářské práci.

Obsah:

1. Úvod.....	3
2. Část obecná	4
2.1. Základy anatomie páteře	4
2.1.1. Páteř jako celek.....	4
2.1.1.1. Sektory axiálního systému	4
2.1.2. Anatomie bederní páteře.....	5
2.1.3. Kost křížová.....	6
2.1.4. Svaly oblasti bederní páteře.....	6
2.1.5. Ligamenta bederní páteře	6
2.1.6. Neuroanatomie lumbosakrální páteře.....	7
2.1.6.1. Lumbosakrální plexus	8
2.1.6.2. Plexus sacralis	8
2.1.7. Biomechanika bederní páteře	8
2.1.8. Pohyblivost páteře	9
2.1.8.1. Rozsah pohyblivosti páteře	9
2.2. Základy anatomie meziobratlové ploténky.....	9
2.2.1. Intradiskální tlak a jeho změny.....	10
2.3. Vertebrogenní kořenové syndromy	10
2.3.1. Etiologie vertebrogenních kořenových syndromů.....	10
2.3.2. Rizikové faktory vertebrogenních onemocnění.....	11
2.3.3. Epidemiologie vertebrogenních onemocnění	12
2.3.3.1. Epidemiologie rizikových faktorů.....	12
2.3.4. Klasifikace veretebrogenních bolestí.....	13
2.3.5. Diskopatie.....	13
2.3.5.1. Prognóza diskopatie	13
2.3.5.2. Etiopatogeneze diskopatie.....	14
2.3.6. Patofyziologie kořenové bolesti	14
2.3.7. Kořenové syndromy	15
2.3.7.1. Kořenové syndromy v oblasti bederní páteře.....	15
2.3.8. Patogeneze vertebrogenních onemocnění	16
2.3.8.1. Intradiskální dislokace	17
2.3.9. Kořenové syndromy v oblasti bederní páteře.....	18
2.4. Diagnostika vertebrogenních onemocnění.....	18
2.5. Vyšetření pacienta s vertebrogenním onemocněním	19
2.5.1. Anamnéza pacienta.....	19
2.5.2. Neurologické vyšetření.....	19
2.5.2.1. Neurologické vyšetření oblasti bederní páteře a dolních končetin	20
2.5.3. Další funkční vyšetření.....	20
2.5.4. Diferenciální diagnostika bolestí oblasti dolních končetin a zad	21
2.5.4.1. Diagnostické zobrazovací metody	21
2.5.4.2. Klinické příznaky provázející protruzi a herniaci disku	22
2.6. Léčba vertebrogenních kořenových syndromů.....	22
2.6.1. Farmakoterapie	23
2.6.2. Chirurgická léčba výhřezu ploténky.....	23
2.6.2.1. Disektomie	24
2.6.3. Obecná fyzioterapie vertebrogenních kořenových bolestí	24
2.6.3.1. Masáž	24

2.6.3.2. Elektroterapie	25
2.6.3.3. Aplikace tepla.....	26
2.6.3.4. Lázeňská léčba	26
2.6.3.5. Terapie vadného držení těla	27
2.6.3.6. Aktivace hlubokého stabilizačního systému	27
2.6.4. Fyzioterapeutické metody a postupy u pacienta po mikrodiskektomii L5/S1 po dobu hospitalizace	28
2.7. Pravidla obecné prevence bolestí zad	29
2.7.1. Prevence lumbosakrálních bolestivých syndromů	30
3. Část speciální	31
3.1. Metodika práce	31
3.2. Vstupní kineziologický rozbor.....	32
3.2.1. Anamnéza:	32
3.2.2. Vyšetření fyzioterapeutem:	35
3.2.3. Závěr vyšetření:	48
3.2.4. Krátkodobý fyzioterapeutický plán:	48
3.2.5. Dlouhodobý fyzioterapeutický plán:	49
3.2.6. Návrh terapie:	49
3.2.7. Cíl terapie:	49
3.3. Provedené terapie.....	50
3.4. Kineziologický rozbor výstupní.....	64
3.4.1. Vyšetření fyzioterapeutem.....	64
3.4.2. Zhodnocení efektu terapie	75
4. Závěr.....	77
5. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	78
6. Přílohy	83

1.Úvod

Vertebrogenní onemocnění jsou problematikou mnoha oborů. Někteří autoři udávají, že až 90 % populace alespoň jednou za život zažilo bolesti zad a dá se říci, že bolesti zad jsou nejčastějšími bolestmi, které trápí člověka vůbec.

Vertebrogenní onemocnění patří mezi nejčastější onemocnění, se kterými pacienti přicházejí k lékaři, nebo k fyzioterapeutovi. Vznik bolestí zad podporuje nynější životní styl většiny pacientů: sedavé zaměstnání, málo pohybu, špatné pohybové návyky, životospráva, nadváha a podobně. Podle výzkumů Robina McKenzieho je 80 % případů algického vertebrogenního syndromu mechanického původu (Weberová, 2007). Některé statistiky udávají, že 90 % radikulopatií raného stádia, se dá vyléčit konzervativně. U zbylých 10 % se většinou indikuje operace, avšak nemusí vždy po operaci dojít k celkovému ustoupení potíží. Velice často se stává, že i po operaci pacienti pocítují mírné i větší bolesti, nebo bolest nemusí zmizet vůbec, což ovšem bývá častým zklamáním, protože většina pacientů si myslí, že operace je jediný a nejlepší způsob, jak se zbavit obtíží.

Cílem této práce je podat stručný popis problematiky vertebrogenních onemocnění a zpracování kasuistiky. Tuto kasuistiku jsem zpracovala v období od 18. 1. do 12. 2. na oddělení ORFM v Ústřední vojenské nemocnici.

2. Část obecná

2.1. Základy anatomie páteře

2.1.1. Páteř jako celek

Páteř tvoří osovou strukturu pohybového systému, jejíž anatomická struktura odpovídá její funkci. Jednotlivé oddíly se od sebe liší svou velikostí a tvarem (Kasík, 2002).

Páteř dělíme z funkčního hlediska do anatomicky odlišných úseků a do tzv. přechodných oblastí (sektorů) mezi jednotlivými úseky (Rychlíková, 2002). Jednotlivé úseky jsou tvořeny sedmi krčními obratli, dvanácti hrudními, pěti bederními, pěti křížovými obratli, které srůstají v kost křížovou a čtyřmi až pěti obratli, které srůstají v kost kostrční (Čihák, 2000; Dylevský, 2009).

2.1.1.1. Sektory axiálního systému

Axiální systém je základním prvkem téměř všech pohybových aktivit člověka a vzhledem ke vzpřímenému držení těla ve stoji i při lokomoci je hlavní hybnou bází. Můžeme ho charakterizovat jako subsystém posturálního komplexu, či jako část pohybové soustavy zajišťující stabilitu a pohyb trupu. Výše jsme popsali, že se páteř dělí do několika úseků a přechodných oblastí, čili sektorů (Dylevský, 2009).

Sektory axiálního systému nejsou přesně ohraničené, jako anatomické úseky páteře, překrývají se. Z funkčního hlediska můžeme rozdělovat páteř do šesti sektorů (Dylevský, 2009).

1. Horní krční sektor – kraniocervikální, sahá od prvního krčního obratle ke třetímu. Je dominantním a řídicím článkem celého osového systému těla, řídí a ovlivňuje všechny zbývající části páteře.
2. Dolní krční sektor – cervikobrachiální, tvoří segmenty C3 až Th5. Tento sektor má bezprostřední vztah k funkci horních končetin, k jejich inervaci, k inervaci dýchacích svalů a řady orgánů.
3. Horní hrudní sektor – cervikothorakální, zahrnuje anatomický přechod krční a hrudní páteře. Podílí se na vzniku syndromu horní hrudní apertury (skalénový syndrom), což je vlastně cirkulační omezení v oblasti větví podklíčkové tepny. Také se do tohoto sektoru mohou promítat poruchy některých hrudních a břišních orgánů – srdce, plic, žaludku, žlučníku a jater.

4. Dolní hrudní sektor – „dolní hrudník“, sahá od Th6-7 k L1-2. Dolní hrudní sektor postihuje oblast dolní hrudní apertury, která má bezprostřední vztah k bránici, a tedy i k dýchacím funkcím, dále se sem promítají procesy z některých retroperitoneálních orgánů např. ledvin a slinivky břišní.
5. Horní bederní sektor – thorakolumbální, je anatomicky vymezen přechodem hrudní a bederní páteře. Souvisí s funkcí dolního hrudního sektoru (břišní dýchání) a promítají se sem poruchy dolních břišních orgánů a pánve.
6. Dolní bederní sektor – je přechodem mezi L4 až S1. Je průsečíkem aktivit vycházejících z kyčelních kloubů, orgánů pánve a pánevního dna a svalstva, které začíná na kostře pánve a upíná se na stehenní a bércevé kosti (Dylevský, 2009).

Z přechodných oblastí je nejvýznamnější cervikokraniální a lumbosakrální přechod, k němuž se svým významem řadí i sakroiliakální klouby. V těchto oblastech dochází nejčastěji k výskytům funkčních poruch, které mohou významně ovlivňovat často i další úseky páteře a její ostatní funkce (Rychlíková, 2002).

2.1.2. Anatomie bederní páteře

Bederní páteř je přizpůsobena svým tvarem a průběhem jak pohybové, tak i nosné funkci (Rychlíková, 2002). Bederní obratle, jejich těla, obratlové oblouky i kloubní výběžky se od ostatních liší svojí mohutností. Jejich tělo má ledvinovitý tvar a je hlavní nosnou částí (Kasík, 2002). Kloubní plošky mají vertikální průběh a na kraniálních okrajích se ohýbají téměř do horizontální roviny. Tělo obratle L5 svým přechodem v sakrální kost tvoří tzv. promontorium. Mezi jednotlivými těly obratlů se nacházejí meziobratlové ploténky (Rychlíková, 2002; Kasík, 2002). Obratel má tři hlavní, odlišně fungující části: tělo, oblouk a výběžky. Tělo je nosná část, oblouk chrání míchu a výběžky (pediculi), na které se upínají svaly (Čihák, 2001). Pediculus arcus vertebrae spojuje tělo obratle s obloukem obratle a tvoří foramen intervertebrale. Za pedikly se nacházejí párové kloubní processy (horní a dolní) a ty svými ploškami tvoří válcové klouby se sousedními obratli (Čihák, 2001; Fenais, 1996).

2.1.3. Kost křížová

Os sacrum je kostěná struktura a je součástí páteře i pánve. Skládá se spojením pěti sakrálních obratlů. Její kraniální zakončení je tvořeno plochou obratle S1, na kterou nasedá obratel L5 prostřednictvím meziobratlové ploténky a kraniálních kloubních procesů S1 (Rychlíková, 2002; Dylevský, 2007). Páteřní kanál pokračuje v sakrální kanál, a ten je zakončen v hilus sacralis. Na přední i na zadní části os sacrum jsou čtyři páry otvorů, jimiž vystupují nervové provazce (Čihák 2001; Kasík, 2002).

2.1.4. Svaly oblasti bederní páteře

Svalstvo bederní páteře se rozděluje do tří vrstev, podle hloubky uložení.

1. Nejspodnější vrstva je tvořena intersegmentálními svaly, které propojují jednotlivé obratle navzájem. Jejich funkcí je sklápění a lateroflexe obratlů.
2. Střední vrstva je tvořena intrasektorovými svaly, které spojují několik segmentů mezi sebou a jejich funkcí je udržovat tvar a polohu jednotlivých částí páteře.
3. Vrstva je nejvyšší a je tvořena m. erector spinae, jehož funkcí je napřimování páteře (Čihák, 2001).

Dále můžeme z hlediska funkce do této kapitoly zařadit:

1. M. latissimus dorsi: funkce – extenze, addukce a vnitřní rotace humeru, při fixované paži zdvihá žebra a je pomocným nádechovým svalem. Inervace: n. thoracodorsalis.
2. M. stratus posterior inferior: funkce – pomocný sval dýchací, fixuje a sklání spodní žebra. Inervace: nn. intercostales I-IV.
3. M. quadratus lumborum: funkce – úklon. Inervace: n. subcostalis, plexus lumbalis.
4. M. iliopsoas: funkce – flexe kyčelního kloubu. Inervace: plexus lumbo-femoralis.
(Čihák, 2001)

2.1.5. Ligamenta bederní páteře

Ligamenta jsou tuhá uspořádaná vaziva, považovaná za pasivní nosné komponenty páteře a akumulátory pohybové energie (Čihák, 2001; Dylevský, 2009).

Ligamenta bederní páteře stabilizují obratle a působí proti kompresivním silám, které ohrožují především meziobratlové ploténky (Kasík, 2002). Ligamentózní aparát je tvořen párem dlouhých vazů, které se táhnou podél celé páteře, a krátkými vazy.

Dlouhá ligamenta:

1. ligamentum longitudinale anterius probíhá po přední straně páteře od atlasu až k sakrální kosti. Toto ligamentum zpevňuje celou páteř.
2. ligamentum longitudinale posterius, které probíhá od týlní kosti až po kost křížovou a spojuje zadní části obratlových těl bederní páteře a oproti ligamentu longitudinale anterius více přiléhá k meziobratlovým ploténkám. Zadní podélný vaz zpevňuje páteř a tvoří přední stěnu páteřního kanálu.

Krátká ligamenta:

1. ligamenta flava, která tvoří spoje mezi obratlovými oblouky (Čihák, 2002; Kasík, 2002; Dylevský, 2000). Obtácejí z posterolaterální strany páteřního kanálu, a proto hrají významnou úlohu v patogenezi kořenových syndromů (Kasík, 2002). Funkce: stabilizují pohybové segmenty páteře při anteflexi (Dylevský, 2000).
2. ligamenta interspinalia propojují trnové procesy vedlejších obratlů. Funkce: omezují rozevírání trnových výběžků (Dylevský, 2000).
3. ligamenta intertransversalia propojují příčné procesy. Všechny tyto krátké vazy zesilují kloubní pouzdra (Čihák, 2001). Funkce: limitují rozsah předklonu a úklonu (Dylevský, 2000).

Dále se zde nacházejí ligamenta iliolumbalia, která tvoří spojení mezi pánevní kostí a kaudálními bederními obratli. Tvoří dva pruhy, první pruh propojuje processus transversus L4 s crista iliaca a druhý processus transversus L5 s crista iliaca (Kasík, 2002).

2.1.6. Neuroanatomie lumbosakrální páteře

Oblast lumbosakrálního přechodu obsahuje dva významné plexy, plexus lumbalis a sacralis, zásobující oblast trupu a dolních končetin. Plexus lumbalis (L1-L4) se nachází po stranách páteře v m. psoas major a plexus sacralis (L4-S4) v malé pánvi v m. piriformis. V oblasti obou plexů se příslušné kořeny anatomicky přeskupují a rozdělují do periferních nervových kmenů (Mumenthaler, 2008; Ambler, 2006).

2.1.6.1. Lumbosakrální plexus

Lumbosakrální plexus svými nervovými provazci zásobuje oblast pánve a dolních končetin. Mícha končí v horní části páteřního kanálu v úrovni L1-L3, kde se větví do tzv. koňského ohonu. Míšní kořeny vystupují z páteřního kanálu intervertebrálními a sakrálními foraminy, po výstupu tvoří nervové plexy (Čihák, 2004; Kasík, 2002). Lumbální plexus vzniká z bederních spinálních nervů vystupujících z L1-L3 a větví se v n. iliohypogastrikus, n. ilioinguinalis, n. genitofemoralis, n. cutaneus femoris lateralis, n. femoralis, n. obturatorius a dále větve ke svalům: m. psoas major, m. psoas minor, m. quadratus lumborum. Motorické zásobení jde z plexu ke svalům přední a vnitřní straně stehna. Senzitivní zásobení jde k přední straně stehna a na přední a vnitřní stranu bérce. Zadní větve inervují paravertebrální svalstvo a kůži bederní a křížové oblasti (Čihák, 2004; Mumenthaler; 2004, Hainese; 2001).

2.1.6.2. Plexus sacralis

Plexus sacralis se nachází v oblasti m. piriformis a je tvořen nervovými větvemi vycházejícími z L4-Co. Větví se na n. gluteus superior, n. gluteus inferior, n. cutaneus femoris posterior, n. ischiadicus, n. pudendus, n. coccygeus, a dále jsou z tohoto plexu inervovány m. piriformis, m. obturatorius externus, m. gemelus superior, m. gemelus inferior. Motoricky i senzitivně zásobuje hýždě, zadní oblast stehna, bérce, nohy, pánevní dno a orgány pánve (Čihák, 2004, Bass, 2008, Kasík, 2002).

2.1.7. Biomechanika bederní páteře

Bederní páteř je z celého osového orgánu nejvíce zatěžovaná, proto jsou její obratle nejmohutnější. Postavení těchto obratlů zajišťuje fyziologickou lordózu. Rozsah pohybu mezi jednotlivými obratli určuje tvar jejich plošek a výška meziobratlových plotének, která se zvětšuje kaudálním směrem. Největší pohyblivost je v segmentech L4/L5, L5/S1. Při pohybu do rotace Lp je její centrum uprostřed meziobratlové ploténky. Při flexi dochází k oddálení kloubních ploch a trnových výběžků, vazy a kloubní pouzdra se natahují a také limitují rozsah pohybu (Kasík, 2002).

2.1.8. Pohyblivost páteře

Páteř je vzhledem ke své stavbě velmi pohyblivá, ale rozsah pohybu se v různých úsecích liší. Všeobecně rozsah pohyblivosti závisí na velikosti meziobratlové ploténky. Pohybový směr je dán sklonem kloubních plošek obratlů a dále se na pohyblivosti páteře podílejí okolní měkké struktury (Rychlíková, 2002; Čihák, 2001).

2.1.8.1. Rozsah pohyblivosti páteře

V sagitální rovině činí rozsah pohyblivosti páteře do anteflexe okolo 135°, do retroflexe 105°, ve frontální rovině činí zhruba 70°, a v transverzální rovině (rotace) okolo 90° (Rychlíková, 2002).

Dle McKenzieho jsou v lumbální oblasti možné rozsahy pohybů do flexe 23°, extenze 90°, lateroflexe 35° a rotace 5° (Weberová, 2007).

2.2. Základy anatomie meziobratlové ploténky

Meziobratlová ploténka je útvar z vazivové chrupavky a spojuje intervertebrální plochy obratlů mezi sebou (Čihák, 2001). Meziobratlové ploténky zaujímají 1/4 délky celé páteře, nalézají se od 2. krčního obratle po křížovou kost. Tvarem připomínají ploténky ovál a pokrývají celé tělo obratle. Ploténky jsou různě vysoké, podle toho v jakém úseku páteře se nacházejí. Zejména v krčním a bederním úseku jsou ploténky vysoké a mají klínovitý tvar, který umožňuje utvářet krční a bederní lordózu (Dylevský, 2009; Čihák, 2004). Právě díky ploténkám je umožněn pohyb páteře do všech rovin a zároveň působí jako kondenzátory napětí a tlumiče nárazů (Kasík, 2002). Na ploténky stále působí tlak (hlavně váha těla) a tento tlak se zvětšuje např. při zvedání těžkých břemen a naopak se snižuje při horizontální poloze. Tlak na ploténku je rozdělen po celém jejím povrchu (Kasík, 2002). Struktura meziobratlové ploténky se skládá z centrálně uloženého jádra (nucleus pulposus), z gelové hmoty a okolního vazivového prstence. Tyto struktury přecházejí do chrupavčitých krycích destiček, které tvoří hranice mezi jednotlivými obratlovými těly (Kasík, 2002; Véle, 1997).

Nucleus pulposus, střed meziobratlové ploténky je vlastně opouzdření kolagenního anulus fibrosus, jehož hranice není jasně definována. Nucleus pulposus je tvořen proteoglykany, kolagen a voda, která tvoří až 90 % z této struktury a je vystavována neustálému zatížení a uvolnění které doprovází přesun tekutin z ploténky

ven při zatížení, dovnitř při uvolnění. Při tomto ději také dochází ke změnám výšky těla ploténky. Tento děj opakovaného „vypuzování a nasávání“ tekutiny je významný pro výživu ploténky a je iniciován pohyby páteře, pokud tento děj selže, dochází k urychlení degenerativních změn páteře (Kasík, 2002).

2.2.1. Intradiskální tlak a jeho změny

„Intradiskální tlak nukleus pulposus se uplatňuje ve všech směrech – horizontálně proti anulus fibrosus, vertikálně proti chrupavčitém krycím ploténkám. Jestliže na každý bod na těle je uplatňována prudce narůstající síla, tato síla se rozkládá a je ve všech směrech stejná. Celkově vynaložená síla se může přirozeně měnit. Nejen změna polohy, ale i samostatná kontrakce okolních svalů páteře zvyšuje intradiskální tlak. Celkový intradiskální tlak je součtem tlaků vznikajících jako výsledek svalových kontrakcí a polohy páteře (Kasík, str. 45, 2002).“

2.3. Vertebrogenní kořenové syndromy

Bolesti zad jsou jednou z nejčastějších obtíží přivádějící nemocného k lékaři a jsou předmětem zájmu mnoha medicínských oborů. Téměř 80 % všech dospělých se během svého života s tímto typem bolestí setká. Naprostá většina bolestí zad je takzvaně vertebrogenních, tedy způsobených poruchou v oblasti páteře. Vertebrogenní a kořenové obtíže jsou také jednou z nejfrekventovanějších příčin pracovní neschopnosti. Nejčastěji se bolesti zad vyskytují v oblasti cervikální a lumbální, které jsou nejvíce mechanicky namáhány. Tyto bolesti jsou zahrnuty v široké škále diagnóz vertebrogenního algického syndromu (Hnízdil, Beránková, 2000).

2.3.1. Etiologie vertebrogenních kořenových syndromů

Mezi nejčastější příčiny potíží a bolestí páteře patří mechanické poruchy a degenerativní změny pohybového systému. K mechanickým poruchám vede nejčastěji přetěžování páteře, jejich svalů, vazů, a výsledkem je bolest, která je často doprovázena neurologickými příznaky vyplývající z utlačení neurálních struktur, z poškození disku, či jiných částí páteře (Kasík, 2002). Přetěžování páteře pramení zejména z opakovaného zvedání těžkých břemen a ze špatných pohybových návyků (Rychlíková, 2002). Bolesti způsobené přetěžováním jsou lokalizovatelné v místech

paravertebrálních valů. Úlevu pacientům přináší klid, analgetika atd. Degenerace disku není doprovázena pouze kořenovými a vertebrogenními bolestmi, ale i slabostí a paresteziemi končetin. Nejčastěji dochází k výhřezu disku v oblasti L4/L5, L5/S1. Postižení meziobratlové ploténky se dá zjistit pomocí speciálních klinických vyšetření, jako jsou např. vyšetření šlachookosticových reflexů, napínací manévry, vyšetření svalové síly končetin, vyšetření polohocitu, pohybecitu, vyšetření povrchového cití dolních končetin, zobrazovacích vyšetření páteře (Kasík, 2002). Degenerativní změna ploténky může vést ke spinální stenóze (Baas, 2008). Ke stejným potížím, které doprovázejí postižení meziobratlové ploténky, mohou vést i spondylolytické změny, zvláště pak v oblasti krční páteře a změny na fasetových kloubech. I chirurgická intervence oblasti páteře může mít stejné následky, jako její různá poranění a traumata (Kasík, 2002).

Bolesti v oblasti páteře mohou být následkem kongenitálních abnormalit, revmatoidních onemocnění, řadou metabolických onemocnění, osteoporózou, některými anémiemi, tumory, metastázemi, infekcemi a v neposlední řadě i psychogenními příčinami (Kasík, 2002; Linder, 2006).

2.3.2. Rizikové faktory vertebrogenních onemocnění

Výhřez meziobratlové ploténky je spojen s řadou rizikových faktorů, jako je např. nadměrná hmotnost, sedavý způsob života, kouření, vibrace, typ profese, jiné individuální dispozice (Kasík, 2002).

Fyzicky náročná práce či nevhodná pracovní poloha, nárazově namáhavá aktivita, toto všechno může vést k nadměrnému přetěžování páteře a jejích částí, dochází ke zkrácení svalů a k následnému omezení rozsahu pohybů bederní páteře do rotací, flexe a extenze. Oslabení břišního a zádového svalstva se také podílí na možnosti poranění disku. Též dlouhodobé vystavování se celotělovým vibracím s frekvencí kolem 5 Hz a více vede k degeneraci disku (Kasík, 2002).

V této problematice by neměl být opomenut negativní vlivu kouření, které mimo jiné vede k urychlení procesu degenerace disku negativním vlivem na mikrocirkulaci v periférii anulus fibrosus a látkovou výměnu (Kasík, 2002).

2.3.3. Epidemiologie vertebrogenních onemocnění

Onemocnění páteře jsou velmi častá a mají i sociálně ekonomický význam. Po nemocech z nachlazení jde o nejčastější onemocnění, které vede k omezení aktivity u lidí do 45 let a jde o pátou nejčastější příčinu hospitalizace. Radikulární syndromy tvoří pouze 1/10 všech případů bolestí zad. Spondylóza páteřního kanálu se vyskytuje v 95 % u mužů nad 60 let a v 70 % u žen nad 60 let. Téměř 90 % lidské populace zažilo během svého života bolesti zad. U mužů ve věku 55-64 let se prevalence radikulárních syndromů a myelopatií pohybuje kolem 2-3 %, u žen ve věku nad 65 let 5 % (Bednařík, 2000).

2.3.3.1. Epidemiologie rizikových faktorů

Léčba a prevence bolestí zad představuje záchycení rizikových faktorů negativně ovlivňujících zdraví. Faktory ovlivňující vznik bolestí zad je mnoho, obecně je můžeme rozdělit do několika skupin (Wharton, 2007):

1. Konstituční faktory: věk, fyzická zdatnost, pohlaví, hmotnost, výška.
2. Posturální a strukturální faktory: těžká skolióza, některé kongenitální anomálie, zúžený páteřní kanál, spondylolistéza, fraktury, degenerace disku, spondyloartropatie, lordóza, snížení meziobratlového prostoru, osteofyty, artróza intervertebrálních kloubů, topismus fasetových kloubů.
3. Faktor prostředí: kouření atd.
4. Pracovní faktory: zvedání těžkých břemen, torzní pohyby, předklony trupu zejména ve spojitosti s rotací, zvedání břemen z předklonu, kvalita povrchu podlah na pracovní ploše, dlouhé sezení, otřesy a vibrace.
5. Psychosociální faktory: anxieta, deprese, hypochondrie, somatizace, nespokojenost v práci, stres, hysterie, psychózy, většina neuróz.
6. Rekreační faktory: sporty a další pohybové a zájmové aktivity, např. golf, tenis, fotbal, volejbal, gymnastika, jogging, běžky, sjezd na lyžích, hokej, baseball a jiné sporty.
7. Ostatní rizikové faktory: rodinný výskyt, opakované porody a další. (Trnavský, Kolařík 1997).

2.3.4. Klasifikace veretebrogenních bolestí

a) dle začátku trvání:

1. Akutní bolest – bolest netrvá déle než 3 měsíce.
2. Subakutní bolest – má postupný začátek, netrvá déle než 3 měsíce.
3. Chronická bolest – trvá déle než 3 měsíce.
4. Recidivující bolest – po odeznění příznaků se znovu objeví.

b) dle lokalizace šíření:

1. Lokální bolest – nešíří se do okolí (lumbalgie, cervikalgie).
2. Pseudoradikulární bolest – převážně lokalizovány v oblasti SI skloubení, trochanterů, palpačně bolestivá hlavice stehenní kosti, úpony adduktorů. Často se šíří do třísel, hýždí, na přední, zadní či boční stranu steh. Většinou nepřesáhnou úroveň kolenního kloubu. Příčinami bývají funkční poruchy kloubů pánve, páteře atd. Bolest tedy vzniká v periferní struktuře a následně je přenesena do odpovídajících myotomů a sklerotomů (Kasík, 2002; Tichý, 2005).
3. Radikulární bolest – má projekci v dermatomu, který je inervován z poškozeného kořene a doprovází výhřezy meziobratlových plotének (Kasík, 2002; Ambler, 2006; Trnavský, Kolařík, 1997).

2.3.5. Diskopatie

Diskopatie je degenerativní onemocnění meziobratlových plotének, které se nejčastěji projevuje jejich výhřezem, a vzniká jejich poškozením (Kasík, 2002).

Degeneraci meziobratlové ploténky můžeme popsat jako změnu její stavby, která je doprovázena biochemickými změnami, které ovlivňují její vlastnosti a funkci jako např. schopnost vstřebávat kompresní zátěž a nárazy. Výsledkem degenerace ploténky jsou morfologické změny, které lze jen stěží odlišit od změn, které přicházejí v rámci fyziologického procesu stárnutí (Kasík, 2002).

2.3.5.1. Prognóza diskopatie

Prognóza je nadějnější u protruze než u herniace. U protruze jde o inradikální dislokaci, která se dá upravit do původního stavu. Horší prognózu má extruze disku do epidurálního prostoru a nejhorší sekvestrace disku. K úpravě bez operace zpravidla nedochází (Kasík, 2002).

2.3.5.2. Etiopatogeneze diskopatie

V etiopatogenezi meziobratlové ploténky hraje významnou roli její výživa, která se snižuje již od osmnáctého roku života člověka. Dochází k narušení pasivní difúze a k transportu živin. S přibývajícím věkem se mohou uplatnit další faktory jako je např. kouření a vibrace, které ovlivňují periferní cirkulaci a tím výživu ploténky. V období čtvrté dekády jsou kostěné nutriční kanály v sousedství krycích plotének částečně nebo zcela uzavřeny a změny bazální membrány kapilár jsou spojené s redukcí transportní kapacity. Také aterosklerotické změny se stenotizací lumbálních arterií se často pojí s degenerací ploténky. Velmi diskutabilní je úloha traumatických mechanismů v etiologii degenerace a výhřezu ploténky. Existuje řada kontroverzních názorů a hypotéz. Není dosud zcela jasné, zda opakovaná axiální komprese v různých pozicích, především ve flexi, vede k postupné mikrotraumatizaci ploténky, nebo k náhlému vzniku anulárních trhlin a výhřezu a zda vývoj trhlin je spojen výhradně s traumatem nebo s degenerací (Kasík, 2002).

2.3.6. Patofyziologie kořenové bolesti

Problematika vzniku bolesti je složitá, zvláště pak proto, že její interpretace je zcela individuální (Kasík, 2002). Bolest je nejčastěji výsledkem dráždění různých receptorů, které přenášejí informace do míchy a mozku kde jsou vyhodnocovány. Stejně tak určitá stimulace nervů může být interpretována jako bolest. Buďto je lokalizována v místě dráždění nebo je přenesená do místa receptoru, jako například u kořenového syndromu, kdy dochází k iritaci míšního kořene a k následné bolesti, která není lokalizovaná v místech iritace, ale na končetině (Kasík, 2002; Lewit, 2003; Véle, 1997). K této situaci může dojít právě v případě dráždění nervového kořene výhřezem ploténky. Bolest různé intenzity se propaguje do končetiny v odpovídajícím dermatomu.

Výhřez ploténky může způsobit mechanickou deformaci, utlačení či natažení míšního kořene. Způsob poškození se liší v případě výhřezu ploténky a páteřní stenózy (Kasík, 2002). Stenóza se vyvíjí pomalu, kořen je při ní utlačován v menší míře, ale po celém svém obvodu. U výhřezu ploténky dochází ke kompresi rychle, intenzita rychlosti rozhoduje o rozsahu poškození nervových struktur. V místě poškození dochází k demyelinizaci, degeneraci nervových vláken, atrofie buněk a k poškození cév (Kasík, 2002).

2.3.7. Kořenové syndromy

Kořenový syndrom je stav, kdy mechanickým útlakem nervového kořene vznikají bolesti. Nejčastější příčinou kořenové dysfunkce je výhřez meziobratlové ploténky. Dysfunkci doprovází několik příznaků, které dohromady tvoří kořenový syndrom (Kasík, 2002).

Kořenový syndrom vyvolaný kompresí jednoho či více kořenů je charakteristický poruchou funkce páteře, obvykle spojenou s bolestí v páteři, či parestéziemi vyzařujícími do dolní končetiny, obvykle distálně od kolene, dále pozitivními napínacími manévry (např. Lassegueova zkouška), zejména u komprese diskogenního původu a v neposlední řadě svalovou slabostí s hypotonií, hypotrofií, změnami reflexů a hypestézií (tyto výpadové příznaky však nemusejí být přítomny) (Bednařík, 2000).

2.3.7.1. Kořenové syndromy v oblasti bederní páteře

Nejčastější příčinou kořenového syndromu v oblasti bederní páteře je výřez meziobratlové ploténky, 45 – 50 % výhřezů se vyskytuje v oblasti L5/S1, 40 – 45 % v L4/L5, 5 % v segmentu L3/L4, v ostatních segmentech dochází k výhřezům pouze vzácně. Tyto potíže vznikající v bederní oblasti mohou přecházet v kořenovou bolest v končetině. Bolest provokující situacemi se stávají změny postury, kýčání, tlak na stolicí a jiné. Dojde-li k masivnímu mediálnímu výhřezu ploténky, tak může nastat situace tzv. syndrom kaudy, který je doprovázen dysfunkcí močení, defekací, motorickými a senzitivními poruchami na dolních končetinách a poruchami cití v perianogenitální oblasti v tzv. tvaru jezdeckého sedla. Tento stav je indikován k okamžitému chirurgickému zákroku (Kasík, 2002).

2.3.7.1.1. Kořenové syndromy L1, L2, L3

Tyto kořenové syndromy se vyskytují jen vzácně. Bolesti se v případě kořenového dráždění typicky propagují na přední stranu stehna. Při tomto syndromu dochází k motorické dysfunkci m. iliopsoas – jeho síla se testuje flexí v kyčelním kloubu a m. quadriceps, který se testuje extenzí kolenního kloubu (Kasík, 2002).

2.3.7.1.2. Kořenový syndrom L4

V tomto případě probíhají kořenové bolesti po přední straně stehna, ke kolenu a na vnitřní stranu bérce a paty až k 1. metatarsofalangeálnímu kloubu. Dochází k motorické dysfunkci m. tibialis anterior, částečně m. quadriceps femoris, což se projevuje oslabením dorzální flexe nohy a extenze kolenního kloubu. Senzitivní porucha probíhá ve stejných místech, jako kořenová bolest. Dochází k snížení patelárního reflexu (Kasík, 2002).

2.3.7.1.3. Kořenový syndrom L5

Bolesti se vyskytují na laterální straně stehna, laterální straně lýtky (tzv. lampasy), až na dorzální stranu nohy a palce. Dochází k motorické dysfunkci m. extensor hallucis longus a tedy i k oslabení dorzální flexe palce, dále dochází k motorické dysfunkci abduktorů kyčelních kloubů. Senzitivní porucha se nalézá v oblasti dermatomu L5 (Kasík, 2009). Mezi časté potíže pacientů s radikulárním syndromem L5 patří i poruchy chůze. U části těchto pacientů je hlavní příčinou oslabení abduktorů kyčelního kloubu tedy m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae. Toto oslabení vede k vážnému narušení stereotypu chůze (Weberová, 2007; Kasík, 2009).

2.3.7.1.4. Kořenový syndrom S1

Bolesti se vyskytují na zadní straně hýždě, stehna a lýtky, na laterálním okraji paty a malíku. Dochází k poruše motorické inervace m. triceps surae a mm. fibulares a k oslabení plantární flexe nohy, pronaci nohy. Často nelézáme i hypotonii velkého hýžd'ového svalu, senzitivní poruchu v oblasti dermatomu S1, oslabení reflexu Achillovy šlachy (Kasík, 2009).

2.3.8. Patogeneze vertebrogenních onemocnění

Primární hledisko v patogenezi vertebrogenních onemocnění je porucha funkce, která předchází vzniku strukturálních změn. Teorie porušené funkce je současnou uznávanou teorií vzniku vertebrogenních potíží. Vychází ze systematického přetěžování pohybového aparátu nevyváženou aktivitou a z následného vzniku svalových dysbalancí a poruch pohybových stereotypů (Ambler, 2006).

U bederní páteře jsou dva hlavní typy chronické traumatizace. Za prvé opakovaná rotační zátěž bederní páteře. Za druhé časem nashromážděná kompresivní mikrotraumata působící v ose páteře, jejichž následkem je degenerace disků. V případě zdravého disku se síly rozkládají rovnoměrně na vazivový prstenec angulus pulposus.

U poškozeného disku začíná nucleus pulposus ztrácet viskoelastické vlastnosti dokonalého gelu a rozkládá axiálně působící kompresivní síly nerovnoměrně na angulus. Při větším poškození disku se tyto vlastnosti ztratí (Trnavský, Kolařík, 1997).

Celý systém bederní páteře je maximálně namáhaný při kombinaci axiálního tlaku do rotace (smyku). Odolnost vnitřních struktur je na torzní a smykové pohyby malá. Torzní rotace ve vertikále jsou snášené bez následků do 5 s, již mezi 10 s a 30 s dochází k porušení jejich integrity (Weberová, 2007).

2.3.8.1. Intradiskální dislokace

Intradiskální dislokace tvoří druhou až třetí příčinu vertebrogenních onemocnění. Dislokace znamená posunutí jádra ploténky z normální (fyziologické) polohy (Trnavský, Kolařík, 1997). U mladších osob ji umožňují radiální trhliny, do kterých se vytlačuje nucleus pulposus. Pokud nejsou zachovány zevní lamely anulus fibrosus, dochází k protruzi disku. Když dojde k vyklenutí disku mimo obvod ploténky, projevuje se protruze lokalizovanými bolestmi v kříži, kořenovým postižením, zvláště při dorzolaterální a intraforaminální protruzi. Příznaky výhřezu mohou být různorodé a mohou se měnit. Pokud jsou zachovalé vnější lamely anulu, může se dislokovaná část disku navrátit zpět do centra disku. V jiných případech protruze nucleus pulposus trhá další lamely, až může dojít k protržení celého anulu a dochází k herniaci disku. K tomuto mechanismu dochází postupně klinicky se projevujícími opakovanými lumbalgiami, či bolestmi při náhlém extrémním přetížení. V případě protuze či herniace disku, dochází k jeho rychlé degeneraci, disk se stává nestabilním a rychle ztrácí svoji výšku. Dochází k zúžení foramen intervertebrale a ke kompresi jeho obsahu - míšních kořenů, krevních a lymfatických cév. Pokud onemocnění trvá déle, nastává chronická fáze vertebrálního kořenového syndromu s recidivující kořenovou iritací. Klinické příznaky se zmírňují po letech, až dojde k vytvoření ankylózy v místě postižení (Kasík, 2002; Trnavský, Kolařík, 1997).

Klasifikace výhřezů meziobratlové ploténky

1. „Vyklenování“ ploténky: symetrické vyklenutí ploténky mimo hranice obratlového těla.
2. Herniace ploténky: subligamentózní výhřez mediální nebo paramediální.
3. Extruze ploténky: vyhřezlá část nucleus pulposus zůstává nadále spojena se zbývající hmotou jádra.
4. Extruze se sekvestrací ploténky: nucleus pulposus se dostává do epidurálního prostoru, nebo do kořenového kanálu.

(Kasík, 2002; Trnavský, Kolařík, 1997)

2.3.9. Kořenové syndromy v oblasti bederní páteře

Nejčastější příčinou kořenového syndromu v oblasti bederní páteře je výřez meziobratlové ploténky, 45 – 50 % výhřezů se vyskytuje v oblasti L5/S1, 40 – 45 % v L4/L5, 5 % v segmentu L3/L4, v ostatních segmentech dochází k výhřezům pouze vzácně. Tyto potíže vznikající v bederní oblasti mohou přecházet v kořenovou bolest v končetině. Bolest provokující situacemi se stávají změny postury, kýčání, tlak na stolicí a jiné. Dojde-li k masivnímu mediálnímu výhřezu ploténky, tak může nastat situace tzv. syndrom kaudy, který je doprovázen dysfunkcí močení, defekací, motorickými a senzitivními poruchami na dolních končetinách a poruchami cití v perianogitální oblasti v tzv. tvaru jezdeckého sedla. Tento stav je indikován k okamžitému chirurgickému zákroku (Kasík, 2002).

2.4. Diagnostika vertebrogenních onemocnění

Diagnostika vertebrogenních potíží nebývá zpravidla složitá. Určité podezření vyvolá již anamnéza nemocného. Pro vertebrogenní onemocnění jsou některé rysy charakteristické: kolísavá intenzita obtíží, jejich chronický a recidivující charakter, závislost na změně počasí a roční době, fyzické i psychické zátěži, interkurentních onemocněních (Kasík, 2002).

2.5. Vyšetření pacienta s vertebrogenním onemocněním

Pro úspěšné léčení vertebrogenních onemocnění musíme vycházet z podrobného vyšetření, při kterém začínáme odběrem anamnestických dat, fyzikálním a neurologickým vyšetřením včetně provokačních manévrů, základním rtg vyšetřením, popřípadě CT, MRI (Kasík, 2002).

2.5.1. Anamnéza pacienta

Anamnéza je důležitá pro hodnocení potíží pacienta a je základem ke stanovení diagnózy. Pomocí anamnézy je nutné odlišit primární postižení páteře od systémových procesů. Mechanismus, prostřednictvím kterého došlo ke vzniku bolestí, můžeme popsat okolnostmi vzniku bolestí. Dále je důležité popsat charakter bolestí, jejich přesnou lokalizaci, iritaci potíží či úlevovou polohou. Kašel, kýchání atd. zvyšují intratekální tlak a jsou důležité pro diagnostiku onemocnění páteře. Provokací nebo zesílením bolestí poukazují na možnost komprese míšních kořenů. Avšak vertebrogenní syndromy krční a bederní páteře spojené s projekcí bolestí do končetin nemusí být vždy následkem postižením míšního kořenu. Proto je třeba vždy rozlišit kořenovou bolest od pseudoradikulární, čili nekořenové. Bolest při porušení meziobratlové ploténky se často zhoršuje v poloze v sedu, avšak při spinální stenóze dochází v této poloze k úlevě od bolestí. Pro kořenové postižení je typická projekce bolestí distálně od kolenního kloubu. Aktuální potíže pacienta jako jsou poruchy citlivosti, snížení svalové síly určitých svalů a projekce bolesti v určitém dermatomu poukazují na lokalizaci postižení míšního kořene. Při vyhodnocování kořenových syndromů hraje významnou roli druh povolání a věk pacienta. Například postižení meziobratlové ploténky je typické u pacientů mladších 55 let, kteří mají sedavé zaměstnání (Kasík, 2002; Trnavský, Kolařík, 1997).

2.5.2. Neurologické vyšetření

Je důležité chápat, že neurologické vyšetření může být použito jako screeningový test, či jako nástroj dalšího vyšetřování (Fuller, 2008). U pacientů s kořenovou bolestí přináší mnoho důležitých informací o poškození nervového systému, umístění a dynamice patologického procesu, tedy významné informace pro další léčbu. Nejčastěji obsahuje vyšetření reflexů, pohyblivosti, svalové síly, trofiky, citlivosti končetin, statiky a dynamiky páteře dle neurologických standardů (Kasík,

2002).

2.5.2.1. Neurologické vyšetření oblasti bederní páteře a dolních končetin

Svalové skupiny vykazující hypotrofii a menší svalovou sílu, poruchu aktivní pohyblivosti, snížení nebo vymizení reflexů a poruchu čítí v příslušných dermatomech, vytvářejí typické obrazy postižení určitého míšního kořene. Při kompresi míšních kořenů bederní páteře se nejčastěji objevují paretické příznaky, které jsou často zřetelné při chůzi, nebo ve stoji, pacient zakopává, nesvede chůzi po špičkách (S1), nebo po patách (L5), či v podřepu (L4) (Kasík, 2002).

Provokační manévry jsou součástí neurologického vyšetření kořenových syndromů a informují o stavu míšních kořenů a periferních nervů v souvislosti s onemocněním páteře. Pomáhají odlišit neurologické onemocnění od primárních afekcí kloubů. Jejich princip spočívá v provokaci kořenové bolesti zvýšením napětí postiženého kořene kombinovaným pohybem dolní končetiny.

Existuje celá řada „provokačních manévru“, které jsou také označovány jako testy neurodynamické. Mezi nejznámější na dolních končetinách řadíme Laségueův manévr, zkřížený Laségueův manévr, obrácený Laségueův manévr, Bragardův test, Valsalův test (Kasík, 2002).

Klinický nález vyplývající z neurologického vyšetření je třeba doplnit o další vyšetření, především rentgenové (magnetickou rezonanci, počítačovou tomografii atd.) (Kasík, 2002).

2.5.3. Další funkční vyšetření

Pro stanovení nejvhodnější fyzioterapeutické léčby u pacienta s kořenovým syndromem je třeba provést následující vyšetření včetně anamnézy.

1. Aspekce: stoj, stereotyp chůze.
2. Funkční testy: dynamické zkoušky, Rombergův stoj, Trendelenburg-Duchenova zkouška, modifikace chůze.
3. Palpační vyšetření: postavení pánve, svalový tonus, trofika tkání, reflexní změny.
4. Goniometrické vyšetření.
5. Vyšetření kloubní vůle.
6. Svalový test.

7. Vyšetření zkrácených svalů.
8. Pohybové stereotypy dle Jandy.
9. Vyšetření hlubokého stabilizačního systému.
10. Neurologické vyšetření.
11. Popřípadě další doplňující vyšetření.

2.5.4. Diferenciální diagnostika bolestí oblasti dolních končetin a zad

Úkolem diferenciální diagnostiky je určit, zdali se opravdu jedná o postižení nervového kořene, jakého typu či stádia a v neposlední řadě jaké etiologie je dané onemocnění, protože např. zdrojem bolestí na končetinách mohou být i místní léze jednotlivých periferních nervů (neuropatie), neurovaskulárních a kloubních struktur, které mohou vytvářet komplexy příznaků velmi podobných ke kořenovým syndromům. Proto diagnostický proces musí být obohacen o provokační manévry, fyzikální vyšetření, metodami diagnostického zobrazování (Kasík, 2002).

2.5.4.1. Diagnostické zobrazovací metody

Diagnostické zobrazovací metody jsou výchozím orientačním vyšetřením u veškerých onemocnění páteře. Jde o vyšetření strukturální, které se dělá ve dvou základních projekcích - předozadní a bočné, a zobrazuje strukturální změny na páteři a umožňuje hodnotit změny ve tvaru obratlů, páteřního kanálu a podobně. Nejlepší a nejpřesnější zobrazovací metody pro ozřejmění stavu meziobratlové ploténky jsou počítačová tomografie a magnetická rezonance (Kasík, 2002).

CT diskografie je radiologická metoda, při níž se do těla pacienta aplikuje kontrastní látka a hodnotí se stav vnitřní struktury ploténky. Jednoznačnou indikací pro diskografii je předpoklad, že pacient podstoupí perkutánní léčbu, absolutní kontraindikací je intadurální herniace (Kasík, 2002).

Hodnocení diskografie pak stanovuje stav onemocnění ploténky, jako například degenerativní změny projevující se trhlinami v ploténce, které mohou mít různou podobu. Radiální trhliny se mohou táhnout z nucleus pulposus k obvodu ploténky mediálně, paramediálně, foraminálně, extraforaminálně. Pokud není vyhřezlá část ploténky zcela oddělena od své marginální části, tak mluvíme o extruzi ploténky, pokud je oddělena úplně, označujeme tento stav jako sekvestraci ploténky (Kasík, 2002).

2.5.4.2. Klinické příznaky provázející protruzi a herniaci disku

Klinické příznaky jsou charakterizovány jednak lokálním nálezem v místě léze, především bolestmi a blokádou v pohybovém segmentu, svalovým spazmem a dalšími příznaky, které jsou dány postižením sousedních nervových struktur (Ambler, 2006).

2.5.4.2.1. Posturální defigurace trupu

Posturální defigurace trupu (ischialgická skolióza) je reflexní antalgické držení těla často v úklonu a mírném předklonu, dochází k oploštění bederní lordózy. Toto postavení dovoluje dekompresi utlačovaného nervového kořene, proto mají někteří pacienti s těžkou deviací trupu minimální radikulární příznaky. V tomto případě se bolest projevuje, když chce pacient zaujmout normální polohu trupu a těla. U méně závažných případů onemocnění nemusí být deviace trupu patrná, avšak při anteflexi páteře, kdy se zvětšuje tlak mezi kořenem a vyklenujícím se diskem dochází k bolestem a k viditelné deviaci trupu (Trnavský, Kolařík, 1997).

Klinické příznaky provázející protruzi a herniaci disku

1. Protruze disku: protruze disku se rozvíjí postupně s proměnlivou intenzitou bolestí, segmentální bolest převažuje nad distální. Bolest snadno reaguje na léčbu. Nemocný zpravidla nachází nějakou úlevovou polohu (Kasík, 2002).
2. Herniace disku: herniace disku vzniká náhle, pacient zaujímá antalgické držení těla až zjevnou defigurci těla a nenachází úlevovou polohu. Bolest a parestezie jsou dominující v distálních částech dermatomu, bývá přítomen i motorický deficit. Herniace může ovlivňovat i jiné struktury ve svém okolí (Kasík, 2002).

2.6. Léčba vertebrogenních kořenových syndromů

Bohužel neexistuje žádná univerzální léčba při léčbě kořenových syndromů. V léčbě vertebrogenních potíží se uplatňuje klidový režim, farmakoterapie, fyzikální terapie, manuální medicína, léčebná tělesná výchova, neurochirurgické operace a lázeňská léčba (Bednařík, 2000).

Při léčení vertebrogenních poruch používáme:

1. Farmakoterapii.
2. Chirurgickou léčbu.
3. Specifické léčebné metody, např. mobilizace, manipulace, automobilizace, trakce.
4. Reflexní léčbu, např. masáže, akupunktura.
5. Fyzikální léčbu.
6. Lázeňskou léčbu.
7. Léčebnou tělesnou výchovu, léčbu vadného držení těla.
8. Preventivní léčbu.

(Rychlíková, 2008)

2.6.1. Farmakoterapie

Nejčastěji se při farmakoterapii užívají nesteroidní antirevmatika a myorelaxancia, dále lokální anestetika, kortikoidy, antikonvulziva, antidepresiva atd. (Kasík, 2002).

2.6.2. Chirurgická léčba výhřezu ploténky

Chirurgickou léčbu kořenových syndromů bederní oblasti lze uvažovat až po pečlivém zvážení. Operace těchto onemocnění je vlastně řešením důsledků degenerativního postižení páteře, které vede ke kompresi nervových struktur (Kasík, 2002). Operace výhřezu meziobratlové ploténky je úspěšná v 75 % (pacient udává významné zlepšení), v 20 % dochází ke zlepšení, ale trvají mírnější potíže. Přibližně u pěti procent případů nepřinese operace žádný efekt a ke zhoršení může dojít u 1 % operovaných.

První zákrok vykonaný v oblasti bederní páteře za účelem odstranění výhřezu meziobratlové ploténky jako příčiny potíží byl popsán v roce 1934 Mixterem a Barrem. Velká většina operací páteře se provádí v bederní oblasti a převážně v místech L4-L5, L5-S1 (Kasík, 2002).

2.6.2.1. Disektomie

Je nejčastěji prováděnou operací k dekompresi nervového kořene s dislokovanou částí disku. Absolutní indikací k výkonu je syndrom caudae equinae a akutní progredující paréza s atrofiemi funkčně důležitých svalů. Relativní indikací je déle trvající kořenový syndrom rezistentní na konzervativní léčbu nebo chronicky recidivující kořenový syndrom. Kontraindikací výkonu je prosté lumbago, lumbalgie bez kořenových příznaků, nejasná diagnóza, špatná spolupráce pacienta, nebo kompenzační tendence či hypochondrické sklony. K operaci musí být pacientem podepsán informovaný souhlas. Disektomie se řadí mezi lehčí operativní výkony a není u ní velká úmrtnost (0,25 %). Výsledek operace je v přímém spojení se silou klinických projevů. Čím těžší nález, tím lepší výsledky. Proto jsou nejlepší operace pro pacienty s úplnou hernií či sekvestrací disku. U nemocných bez narušení anulus fibrosus, lze očekávat dobré výsledky jen u 40 % - 65 % operací. Prognóza je horší s přibývajícím věkem (Kasík, 2002; Tmavský, Kolařík, 1997).

2.6.3. Obecná fyzioterapie vertebrogenních kořenových bolestí

„Základem léčby vertebrogenních poruch je její správná indikace. (Rychlíková, str. 170, 2008)“. Fyzioterapie je v případě léčby vertebrogenních kořenových syndromů jednou ze základních forem terapie. Velké procento kořenových bolestí je možno léčit konzervativně, např. fyzioterapeutickými metodami a postupy, které si kladou za cíl zlepšení funkce postiženého orgánu, zlepšení funkční zdatnosti na úrovni celého organismu, minimalizaci následků, či dosažení optimální svalové rovnováhy u pacienta atd. Důležitý je ovšem také výběr správného typu jednotlivých metod vzhledem k charakteru onemocnění, celkovému stavu pacienta, věku, psychickému a fyzickému stavu atd. (Dvořák, 2003; Chaloupka, 2003).

„Dalším předpokladem dlouhodobého účinku léčby je průběžné zhodnocování léčebného efektu. Léčbou se mění klinický nález a klinický význam jednotlivých změn. Je proto nutné nemocného znovu vyšetřit, nález zhodnotit a podle toho měnit jednotlivé terapeutické postupy (Rychlíková, str. 170, 2008)“.

2.6.3.1. Masáž

Je nevhodná u akutních stavů, protože je spojena s přidruženými nežádoucími pohyby bederní páteře, zvláště je-li prováděna v poloze na břicho, zhoršuje bederní lordózu, zužuje neurální kanály. Proto je nutné při jakékoliv masáži pacienta vhodně

polohovat (Trnavský, Kolařík, 1997).

2.6.3.2. Elektroterapie

Pro vertebrogenní kořenové bolesti mají největší význam vysokofrekvenční proudy, protože v hloubce tkáně generují endogenní proudy v biologicky účinných frekvencích. Lze tak dosáhnout narušených struktur v pohybovém segmentu páteře s metabolickými, vazodilatačními a vegetativními účinky (Poděbradský, 2009).

1. Ultrazvuk

Ultrazvuk rovněž působí tepelným efektem v tkáních pod subkutánním tukem. Zvyšuje regionální průtok, tkáňový metabolismus a vaskulární permeabilitu (Poděbradský, 2009).

2. TENS

Je zkratka pro transkutánní elektrickou stimulaci nervů, při které jsou elektricky stimulována nervová zakončení na obvodových nebo na akupunkturních bodech. Tím se mírní bolest (Poděbradský, 2009).

3. Galvanoterapie

U galvanoterapie se užívá průchodu stejnosměrného proudu k terapeutickým účelům. Pro zmírnění radikulárních bolestí je nejúčinnější neurální aplikace (Poděbradský, 2009).

4. Träbertův proud

Träbertův proud je monofázický pulzní pravoúhlý proud s frekvencí 142,9 Hz. Užívá se, k tlumení bolesti bez ohledu na etiologii (Poděbradský, 2009).

5. Diadynamické proudy

Diadynamické proudy se skládají ze dvou složek – galvanického a pulzního proudu, jedná se tedy o simultánní aplikaci galvanického proudu a pulzní složky, podle které je proud nazýván. Mají analgetické, myorelaxační a myostimulační účinky (Poděbradský, 2009).

6. Terapie středně frekvenčními proudy

Středně frekvenční proudy jsou definovány jako proudy s frekvencí 1000 – 100 000 Hz. Používají se především u funkčních i strukturálních poruch pohybové soustavy (Poděbradský, 2009).

7. Magnetoterapie

Magnetoterapie využívá k léčebným účelům magnetické složky elektromagnetického pole. Nejvýraznějšími účinky aplikace je vazodilatace, analgezie, myorelaxace, zrychlení hojení (Poděbradský, 2009).

8. Laser

Laser z anglického Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, je optický zdroj elektromagnetického záření, čili světla v širším slova smyslu, má biostimulační, protizánětlivé a analgetické účinky (Poděbradský, 2009).

2.6.3.3. Aplikace tepla

Aplikace tepla je vhodná pro pacienty s lokálními bederními algickými syndromy, nebo s recidivující lumbalgii, avšak u větších protruzí nebo hernií, kde v místech kontaktu s kořenem je zánět, se po aplikaci tepla bolesti zhoršují, stejně tak u tumorů v oblasti páteře. Teplo se nedoporučuje aplikovat u rozvinutých kořenových syndromů, kde může zvýšit prokrvení a výsledkem je edém a zhoršení lokálního zánětu (Trnavský, Kolařík, 1997). Ve fyzioterapii můžeme využít například: teplé obklady, bahenní zábaly, teplé koupele, infralampu, saunu.

Kryoterapie je naopak indikována u akutně poškozené tkáně snížením regionálního krevního průtoku a představuje topickou formu anestezie (Trnavský, Kolařík, 1997).

2.6.3.4. Lázeňská léčba

Lázeňská léčba je vhodná při chronických a recidivujících vertebrogenních onemocnění, je vhodná i pro pacienty po chirurgické intervenci, trvá v rozmezí 3 až 4 týdnů. Využívá přírodních zdrojů v kombinaci s fyzikální léčbou a různými druhy reflexní léčby. Indikuje se u pacientů s bolestmi zad (indikační skupina VII/12), u kořenových syndromů (indikační skupina VI/3), po operaci páteře (indikační skupina VII/14) (Jandová, 2009).

2.6.3.5. Terapie vadného držení těla

V rámci prevence je velice důležitá korekce vadného držení těla, které je nejčastěji způsobeno ochablostí břišního a gluteálního svalstva, zároveň se zkrácením bederních extenzorů. Na základě této svalové dysbalance vzniká hyperlordóza bederní páteře, zvýšená anteverze pánve, což vede k přetěžování lumbosakrální páteře, následně dochází ke kompenzačnímu zvýšení hrudní kyfózy, krční lordózy s předsunutým držením hlavy, zkracují se horní vlákna m. trapezius a m. levator scapulae. Vznikají opakované polytropní algické vertebrogenní syndromy (Trnavský, Kolařík, 1997).

Terapie je u každého pacienta velice individuální. Pokud chceme terapeutický přístup hodně zobecnit, můžeme říci, že terapie je založená na posilování oslabených svalů oblasti pánve, gluteálních a břišních svalů, zejména m. gluteus maximus, medius, m. rectus abdominis, m. obliquus abdominis internus a externus, dolní fixátory lopatek, hluboké flexory krku. Protahujeme nejčastěji zkrácené svaly: m. triceps surae, ischiokrurální svaly, m. quadratus lumborum, zkrácen extenzory bederní páteře, m. quadriceps femoris, m. iliopsoas, m. adductor magnus, m. pectoralis major, horní část trapézu, m. levator scapulae. Jako protahovací techniku můžeme zvolit metodu postizometrického strečinku (Lewit, 2003; Trnavský, Kolařík, 1997).

V terapii je také důležitá korekce strukturálních abnormalit v lumbosakrální oblasti, které jsou zdrojem asymetrického zatížení páteře. Patří sem především rozdílná anatomická i funkční délka dolních končetin, funkční skolióza, laterální sklopení pánve. Anatomickou nestejnou délku končetin korigujeme klínky (Trnavský, Kolařík, 1997).

2.6.3.6. Aktivace hlubokého stabilizačního systému

Hluboký stabilizační systém tvoří hluboko uložené stabilizační svaly v břišní stěně a oblasti páteře: bránice, svaly pánevního dna, m. transversus abdominis, hluboké flexory krční páteře, hluboké extenzory krční páteře, paravertebrální svalstvo a další, které při správném zapojení chrání páteř, udržují ji v přirozeném zakřivení a stabilizují pohyby celého těla (Suchomel, 2006).

Mezi nejdůležitější vlastnosti těchto svalů patří schopnost přímé participace na segmentálním pohybu. Pokud dojde k jejich správné a včasné aktivaci, je díky nim příslušný segment lépe chráněn před přetížením. K hlubokému stabilizačnímu systému patří zejména lokální svaly páteře a „funkční stabilizační jednotka bederní páteře“, kam řadíme m. transversus abdominis, svaly pánevního dna, bránici, mm. multifidi,

m. serratus posterior inferior, kostovertebrální svaly a iliovertebrální vlákna m. quadratus lumborum (Suchomel, 2006).

Hluboký stabilizační systém páteře představuje svalovou souhru zabezpečující stabilizaci (zpevnění) páteře během všech pohybů a jsou součástí každého cíleného pohybu horních i dolních končetin. Svaly tohoto systému jsou aktivovány při jakémkoli zatížení (statickém či dynamickém). Tyto svaly se do stabilizace páteře zapojují zcela automaticky (Kolář, Lewit, 2005; Suchomel, 2006). Pokud není pacient schopný kontrolovat správnou aktivaci hlubokého stabilizačního systému, dochází tak k výraznému přetěžování všech částí páteře s nadměrnou aktivitou paravertebrálních svalů. Jednou z nejčastějších etiopatogenetických příčin vzniku bolestí zad je porucha funkce břišního lisu.

Své morfologické důsledky má především v kaudálních segmentech bederní páteře (Kolář, Lewit, 2005; Suchomel, 2006).

2.6.4. Fyzioterapeutické metody a postupy u pacienta po mikrodiskektomii L5/S1 po dobu hospitalizace

Cílem mikrodiskektomie je zbavit nemocného bolestí vyvolaných výhřezem meziobratlové ploténky. Délka hospitalizace nemocného po operaci trvá při nekomplikovaném průběhu obvykle sedm pooperačních dnů, plus den přijetí a den operace. Již od prvního pooperačního dne se začíná s intenzivní rehabilitací (Hromádková, 2002).

1. 1. pooperační den: první pooperační den je důležitá zejména respirační fyzioterapie z důvodu odkašlávání hlenů, dále tromboembolická prevence a postupně se začíná s kondičním cvičením. Edukace režimových opatření, nácvik vertikalizace do stoje přes břicho, pacientům je povolena samostatná chůze (ne po schodech), kratší úseky vícekrát denně.
2. 2. – 10. pooperační den: Pokračuje se v terapii, kterou jsme začali první pooperační den. Postupně v terapii přidáváme cvičení i v poloze vleže na boku a na břiše, posilování hýžd'ových svalů, posilování mezilopatkových svalů, dolních fixátorů lopatek atd. Od 4. pooperačního dne mohou pacienti cvičit ve vzporu klečmo. 5. pooperační den se provádí nácvik odlehčeného sedu s oporou o ruce na vyšší podložce s napřímenými zády s maximální oporou o nohy,

odlehčujeme zatížení pánve oporou o ruce, pánev klopíme dopředu, v sedu maximálně 5- 10 min., každý následující den pak dosedat více a více, až 10. den po operaci může pacient dosedat celou vahou.

3. 10. – 20. pooperační den: viz předchozí, je možné přiřadit do terapie nácvik sedu dle Brüggera, edukaci pacienta – často měnit polohy těla, kratší procházky vícekrát denně, edukaci školy zad – pacient se nesmí předklánět, zvedání věcí pomocí nároku, péče o jizvu – tlaková masáž na sucho pak promazávat. Cvičení opakovat 2 až 3 krát denně.
4. 21. pooperační den: viz 10. pooperační den, do terapie zařadíme cvičení, kde se provádí mírná flexe a extenze páteře, posilování HSS, senzomotoriku, nácvik korigovaného stoje, cvičení na válcových, kulových úsečích, posturomedu, gymballu, zpevňovací cvičení, např. podpory na předloktích.
5. 3. až 4. týden po operaci jsou pacienti dostatečně edukováni a mohou cvičit samostatně a docházet na fyzioterapii ambulantně (Hromádková, 2002).

2.7. Pravidla obecné prevence bolestí zad

Obecnou prevenci můžeme shrnout do deseti pravidel podle tzv. švédské školy (Trnavský, Kolařík, 1997):

1. Přiměřená pohybová aktivita.
2. Vzpřímený stoj.
3. Břemena zvedat z podřepu.
4. Vyhybat se nošení těžkých břemen.
5. Při zvedání břemen vycházet ze dřepu.
6. Vzpřímený sed na doraz opěradla.
7. Stoj s mírně flektovanými DKK v kolenních kloubech.
8. Leh s pokrčenými DKK.
9. Vybírat vhodnou a pravidelnou sportovní aktivitu.
10. Denně cvičit.

2.7.1. Prevence lumbosakrálních bolestivých syndromů

Prevenčí lumbosakrálních bolestivých syndromů bychom se měli zabývat již u dětí v předškolním věku 3 až 6 let, které nenecháváme dlouho sedět. Děti staré 6 - 14 let mají tendenci sedět v kyfotickém sedu což způsobuje velký intradiskální tlak a dlouhotrvající dislokaci jádra do posteriorní části disku. Studující mládež, trávící většinu času ve školních lavicích musí inaktivitu dostatečně kompenzovat, hodiny tělesné výchovy k tomu rozhodně nestačí. V dospělosti setrvávání delší dobu v neměnných polohách např. při práci, snižuje výkonnost pumpáže cév v oblasti meziobratlové ploténky a tedy i přísun živin, který je udržován změnami tlaku v disku - kompresí a dekompresí. To znamená, že pracující dospělý člověk by měl provádět časté změny polohy během práce. Pacienti si často stěžují na bolesti při vzpřimování a při hlubokém předklonu, kdy dochází k deformaci disku a přesunu jádra dozadu, kde se může uskřinout v radiální trhlině. Nápravy tohoto lze dosáhnout koordinovaným pomalým vzpřimováním, při kterém se jádro přeneso opět do centrální polohy. Sezení po kratší dobu má taktéž dobré dekompresní účinky, zvláště pak po dlouhé chůzi nebo stání. Pro správné sezení je třeba sedět na konci židle, kyčelní klouby jsou trochu nad koleny, chodidla spočívají na podložce, záda vzpřímená. Pro odlehčení meziobratlovým ploténkám jsou vhodná křesla, která umožňují polohu v pololeže. Při práci v sedě je vhodné často povstat a dlouze se protáhnout, provést několik střídavých úklonů do stran (Trnavský, Kolařík, 1997).

Stoji u pacienta s vadným držením těla vede k přetěžování krčních a bederních meziobratlových disků. Vadné držení těla je charakterizované zvýšenou hrudní kyfózou, ochablým břišním svalstvem, větším anteverzním postavením pánve a zvýšenou bederní lordózou. Správně posílený svalový korzet je předpokladem ke správnému držení těla. Proto, abychom předešli bolestem páteře je dobré mít silný hluboký stabilizační systém a střídat stání s kratší chůzí, která má lehce automobilizační vliv na páteř. Snižování bederní lordózy při stání můžeme dosáhnout zvětšením flexe v kyčelních kloubech např. opřením se zády o stěnu. Také poloha vleže má značný vliv na bolesti páteře. Nejlepší je pro pacienta uléhat na tvrdou matraci, která je však dostatečně pružná v poloze vleže na boku či na zádech s flektovanými dolními končetinami v kyčelních i kolenních kloubech (Trnavský, Kolařík, 1997). Hydraulický systém hrudní a břišní dutiny snižuje intradiskální tlak až o 30 %. Tzv. hluboké dýchání podporuje tento systém a přináší nemocným úlevu (Trnavský, Kolařík, 1997).

3. Část speciální

3.1. Metodika práce

Tato bakalářská práce vznikla na základě spolupráce s pacientkou s diagnosou stav po mikrodiskektomii L5/S1 pro radikulopatii S1 dextra, která byla provedena dne 11. 1. 2010. Bakalářská práce je složena ze dvou částí: 1. teoretické, kde se zabývám stručnou charakteristikou již zmíněné diagnózy její etiologií a patogenezi, dále způsobem léčby z chirurgického i fyzioterapeutického hlediska. 2. speciální části, která obsahuje celkový kineziologický rozbor vstupní a výstupní. Pacientka byla hospitalizována v Ústřední vojenské nemocnici dne 20. 1. 2010 do 29. 1. 2010, dále navštěvovala nemocnici a oddělení ORFM ambulantně. Pacientka po dobu hospitalizace podstupovala vždy 2 terapeutické jednotky denně. Dopolední jednotku, která trvala přibližně 30 – 60 minut, podstupovala pacientka se mnou. Odpolední jednotka trvala 30 minut a vedla ji vždy fyzioterapeutka. Terapie byla aplikována ve fyzioterapeutické ordinaci a dvakrát v tělocvičně na oddělení ORFM. Po celou dobu léčby jsem měla k dispozici elektricky posuvné lehátko, masážní přípravky, gymbally různé velikosti, různé míčky, thera - bandy, úseče a další labilní plochy, posturomed, therapy master, váhy a jiné. V průběhu terapie jsem používala metody, které jsem se naučila během prvních pěti semestrů oboru fyzioterapie na Fakultě tělesné výchovy a sportu.

Pro vyšetření a terapii byly využity metody goniometrie, svalový test dle Jandy, neurologické vyšetření, techniky měkkých tkání dle Lewita, mobilizace a manipulace dle Rychlíkové, senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové, aktivace hlubokého stabilizačního systému dle Australské školy, léčebná tělesná výchova, zdravotní tělesná výchova. Kasuistika pacientky je v závěru speciální části ukončena výstupním kineziologickým rozbohem a zhodnocením efektu terapie. Pacientka byla plně informována a poučena o všem co obnáší dané vyšetření a terapie v rámci bakalářské práce. Pacientka také dostala do rukou informovaný souhlas. Etická komise schválila postup pro moji bakalářskou práci.

3.2. Vstupní kineziologický rozbor

Pracoviště: Ústřední vojenská nemocnice v Praze 18. 1. 2010 – 12. 2. 2010

Vyšetřovaná osoba: žena P. E.

Ročník: 1981

3.2.1. Anamnéza:

Diagnóza: M511, stp. HE L5/S1 dx. pro radikulární syndrom S1 dx.

Status presens: Pacientka nastoupila na oddělení ORFM dne 20. 1. 2010, 10 dnů po operaci, která se konala 11. 1. 2010. Dnes je na oddělení 2. den. Cítí dobře. Nic jí nebolí.

TF: 60/min., DF: 16/min., TTF: 120/80 mmHg, výška: 170 cm, váha: 53 kg, BMI: 18,3

RA: Babička z matčiny strany se léčí s diabetem 2. typu, otec trpěl nedomykavostí chlopní a umřel po operaci srdce (pacientka blíže nepopsala). Dále si na nic důležitého nevzpomíná.

OA: Běžné dětské nemoci. V devíti letech operace umbilikální hernie, ve dvaceti letech konizace čípku. Trpí vrozenou nedomykavostí chlopně – neléčí se však na to.

V 15 ti letech fraktura 5. metakarpu L ruky, léčena sádkou 3 týdny.

NO: Pacientka si před měsícem a půl začala stěžovat na nepříjemné bolesti v oblasti bederní páteře. Sama uvádí, jako možnost vzniku potíží, že má velkého psa, který s ní často při procházce trhá do stran, nebo že občas v práci zvedá těžké balíky. Bolest ji vystřelovala do pravé dolní končetiny až do podkolení jamky. Při zhoršení potíží ji pravá dolní končetina bolela nepřetržitě v této délce, brněla a podle pacientčiny slov se špatně prokrvovala. Úlevou pro pacientku byl delší odpočinek vleže na zádech s lehce pokrčenými DKK. Zhoršení potíží při kašli. Potíže se postupně zhoršovaly, až si pacientka nemohla bez bolestí sedat, lehat, zvedat se a vůbec se nezvládla ohýbat. Kvůli bolestem se nechala vyšetřit a byl jí zjištěn výhřez meziobratlové ploténky L5/S1. Dne 11. 12. 2010 začala ve Vojenské nemocnici navštěvovat rehabilitaci, která trvala 5 týdnů. Rehabilitace nepomohla, tak se pacientka rozhodla k operaci dne 11. 1. 2010. Operována byla pro výhřez meziobratlové ploténky L5/S1 s radikulopatií do pravé dolní končetiny.

Na ORFM oddělení byla přijata dne 20. 1. 2010 k kooperativní rehabilitaci výhřezu ploténky L5/S1. Po operaci udává téměř úplné ustoupení potíží a bolesti.

Alergie: Biseptol.

Abusus: Kouří 5 cigaret denně od 18 let, alkohol příležitostně, káva občas.

GA: Neguje porody, miniinterupce 2009 ze zdravotních důvodů, menstruace začala ve 12 letech, je pravidelná, nebolestivá, trvá maximálně 3 dny. Hormonální antikoncepci neužívá ze zdravotních důvodů.

FA: Neguje.

Sport. A: 3 krát do měsíce cvičí jógu, nebo pilates, občas jezdí na kole.

SA: Žije v bytě v přízemí, 15 schodů, které bez potíží vyjde i sejde, žádné pomůcky nepoužívá. Pravačka. Pacientka popisuje, že má doma velmi starou a špatnou postel a měkkou madrací, nejčastěji spí na boku, v noci se automaticky převrací, na břiše nespí. Pod hlavu si dává 3 velké polštáře.

PA: Pracuje jako manažerka hostesingové agentury 5 až 8 hodin denně, uvádí, že převážně v práci sedí, ale občas nosí těžké balíky.

Popis pracovního prostředí: Pacientka pracuje převážně doma, obvykle tráví prací 5 – 8 hodin denně. Pracuje vsedě u stolu standartní výšky, kde má položený počítač. Pacientka popisuje, že se nad počítačem více hrbí. Nyní si koupila velký míč a při práci sedává na něm. Jinak sedí na klasické židli s bederní opěrkou. Během práce si dělá každé 2 h přestávky.

Předchozí rehabilitace: Před pěti týdny začala ambulantně navštěvovat rehabilitační oddělení na neurologii v ÚVN. Oddělení navštěvovala 3x týdně po 30 ti minutách. Zde cvičila podle metody McKenzie. Dále byly na pacientce aplikovány techniky měkkých tkání na oblast bederní páteře. Protahování zádových fascií, míčkování oblasti bederní páteře. Rehabilitace nepomohla.

Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta:

DG: M511

Příjmací DG: Stp. HE L5/S1 dx. pro radikulární syndrom S1 dx.

Základní onemocnění: Stp. HE L5/S1 dx. pro radikulární syndrom S1 dx.

Předešlá onemocnění: Stp. operaci umbil. hernie v 9 ti letech, konizace čípku 1997.

NO: Přijata k RHB po operativním odstranění výhřezu L5/S1 zprava pro radikulopatii S1 dextra 20. 1. 2010.

Plán a cíl hospitalizace: Péče o jizvu, korekce svalové dysbalance, edukace k samostatné RHB.

Lasseg dx. pozitivní v 60°, sin. v 80°. Síla čití symetrická, Veleho příznak negativní. Polohocit, pohybocit na akrech DKK v normě.

Operace dne 11. 1. 2010 mikrodiskektomie L5/S1 dx.

Indikace k RHB: Přijata k rehabilitaci po operativním odstranění výhřezu L5/S1 zprava pro radikulopatii S1 l. dextra 20. 1. 2010.

Diferenciální rozvaha:

Na základě diagnózy stp. operaci výhřezu meziobratlové ploténky L5/S1 lze očekávat: otok oblasti jizvy a jejího okolí, reflexní změny v oblasti celé bederní páteře a křížové kosti, hýždí a dolních končetin. Také sníženou posunlivost kůže latero – laterálně, kranio – kaudálně. Snížené cití oblasti dolních končetin více vpravo. Sníženou výbavnost šlachookosticových reflexů u pravé dolní končetiny. Snížené rozsahy pohybů kyčelních kloubů do flexe, extenze, vnitřní a zevní rotace, v kolenních kloubech do flexe, v hlezenních kloubech do plantární flexe, dorsální flexe, inverze a everze.

Sníženou svalovou sílu extenzorů kyčelních kloubů, přímých i šikmých břišních svalů a svalů inervovaných ze segmentu L5/S1: m. gluteus maximus et medius, m. tensor fasciae latae, m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. adductor magnus vpravo. Oslabení dolních fixátorů lopatek v rámci horního zkříženého syndromu, pacientka tráví hodně času prací na počítači viz anamnéza. Dolní zkřížený syndrom z téhož důvodu. Hypotonii gluteálních svalů. Hypertonii m. piriformis bilat., paravertebrálních valů v oblasti Th-L. Svalovou dysbalanci v oblasti bederní páteře, oslabení autochtonní muskulatury páteře a hlubokého stabilizačního systému.

Negativní přestavbu pohybových stereotypů extenze a abdukce kyčelních kloubů, flexe trupu.

Můžeme uvažovat o funkční poruše z důvodu negativní pestavby pohybových stereotypů, zevního přetížení, svalové dysbalance, zřetězení svalového spazmu, blokádami oblasti páteře i periferních kloubů, hypermobility. O strukturální poruše na základě degenerativních změn, infekce, anatomická anomálie, vrozená vývojová vada, genetická predispozice. U pacientky se domníváme, že po funkční poruše tvořené svalovou dysbalancí v oblasti bederní páteře a špatnými pohybovými návyky, došlo k poruše strukturální, tedy k výhřezu meziobratlové ploténky L5/S1.

3.2.2. Vyšetření fyzioterapeutem:

Vyšetření stoje

Na první pohled stoj stabilní, baze střední, výrazně větší zatížení pravé dolní končetiny, dýchání povrchové v horní hrudní oblasti.

- zezadu:

Paty kulovité, zatížené více, než zbytek části chodidla, chodidla zatížená více z mediální strany, valgózní postavení v levém hlezenním kloubu, pravá Achillova šlacha silnější, podkolenní rýhy symetrické, oba kolenní klouby vbočeny, valgózní postavení obou dolních končetin, větší konvexita pravého thoracobrachiálního trojúhelníku, jizva v oblasti bederní páteře v místech L4 – S1 o délce 7 - 8 cm. Otok v oblasti bederní páteře a Michaelsovy routy. Scapula alata bilat., prominující margo med. bilat. Levá lopatka o 1 centimetr mediálněji než pravá. Zřetelný úklon celého trupu doprava. Mírná rotace hlavy doleva.

- zepředu:

Naznačený hallux valgus u obou nohou, výrazné klenutí nožní klenby, valgózní postavení v levém hlezenním kloubu, vbočené oba kolenní klouby. Pupek tažen dextrokaudálně. Úklon trupu doprava. Prominující laterální okraj klavikuly.

- zboku:

Váha těla rozložena na chodidlech nerovnoměrně s akcentací na patách, výše klenby na 2 prsty, kolenní klouby v hyperextenzi, celkové oploštění páteře, nejvíce v oblasti bederní páteře, Th-L přechodu a krční páteře. Protrakce obou ramenních kloubů.

Vyšetření pomocí olovnice

- zezadu:

Valgózní postavení levého hlezenního kloubu, pravá Achillova šlacha silnější, valgózní postavení kolenních kloubů, olovnice prochází blížeji k pravému kolennímu kloubu, větší konvexita pravého thorakobrachiálního trojúhelníku, jizva v oblasti bederní páteře v místech L4 – S1 o délce 7 - 8 cm. Otok v oblasti bederní páteře a Michaelsovy routy. Scapula alata bilat., prominující margo med. bilat. Olovnice prochází vlevo od páteře, levá lopatka o 1 centimetr mediálněji než pravá. Celkové oploštění páteře, nejvíce v oblasti bederní páteře, Th-L přechodu a krční páteře. Zřetelný úklon celého trupu doprava. Mírná rotace hlavy doleva. Olovnice prochází v pravé části protuberantia occipitalis externa.

- zepředu:

Naznačený hallux valgus u obou nohou, výrazné klenutí nožní klenby, valgózní postavení v levém hlezenním kloubu, vbočené oba kolenní klouby, olovnice prochází mediálněji k pravému kolennímu kloubu. Pupek tažen sinistrokaudálně, olovnice prochází vpravo od pupku. Úklon trupu doprava, olovnice prochází mediálněji k levému prsu a vlevo od kořene nosu. Promínuje laterální okraj klavikuly.

- zboku:

Pravá strana:

Váha těla rozložena na chodidlech nerovnoměrně s akcentací na patách, výše klenby na 2 prsty, kolenní klouby v hyperextenzi, olovnice prochází v přední části kol. kl., v přední části kyčelního kloubu, za ramenním kloubem. Protrakce ramenních kloubů.

Levá strana:

Stejný nález jako na pravé straně.

Vyšetření stoje na 2 vahách – 25 kg levá DK, 28 kg pravá DK

– rozdíl 3 kg

stoj na jedné noze – nečiní potíže

Rombergova zkouška 1. : negativní

Rombergova zkouška 2. : zvýšená nestabilita

Trendelendburg-Duchenova zkouška: negativní bilat.

Véleho funkční test nohy – negativní

Vyšetření pánve:

- pravá horní spina výš než levá o 1 cm

- pravá crista výš než levá o 1 cm

- zadní pravá spina výš než levá o 1 cm

- zešíkmení pánve sinistrokaudálně

Vyšetření chůze

Rytmus stabilní, kroky stejné délky, baze úzká, nesprávné odvíjení chodidel, výrazná extenze palce bilat. při odvalu, odraz z baze metatarsů, důrazný došlap na paty, zvýšený latero – laterální posun pánve bilat., trup toporný, minimální souhyb pravé horní končetiny. Pravá DK rotuje při chůzi zevně. Peroneální typ chůze.

Modifikace chůze:

Po zadu: nesprávné odvíjení chodidel, souhyby HKK žádné, minimální zapojení m. gluteus maximus bilat.

Chůze se zavřenýma očima: výrazné snížení rychlosti, rozšíření base, nepravidelný rytmus chůze

Po špičkách: bez nálezu

Po patách: pánev mírně v retroverzi, zvýšený souhyb HKK

Chůze v podřepu: mírná nestabilita kolenních kloubů – patrný třes v oblasti stehenních svalů bilat.

Napínací manévry:

Laségueův manévr: negativní bilat.

Zkřížený Laségueův manévr (Fajerstandovo znamení): negativní bilat.

Obrácený Laségueův manévr: negativní bilat.

Bragardův test: negativní bilat.

Vyšetření dechové vlny aspekci: dech pravidelný, mělký, horní hrudní typ dýchání

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému dle Australské školy:

Brániční tes:

Pacientka nedokáže aktivovat svaly proti našemu odporu. Při aktivaci dochází ke kraniální migraci žeber, nedojde k laterálnímu rozšíření hrudníku a dostatečnému rozšíření mezižeberních prostor.

Test extenze v kyčelních kloubech:

Do extenze se nezapojují gluteální svaly a laterální skupina břišních svalů. Prohlubuje se bederní lordóza a pánev se pohybuje do větší anteverze. Oblast Th-L přechodu a hrudní páteře se kyfotizuje, nadměrně se aktivují extenzory páteře s maximem v Th-L přechodu.

Vyšetření jizvy

Délka: 4,5 cm (po vyndání stehů)

Aspekci – zhojená, suchá, načervenalá, lehce oteklá

Palpací – omezená posunlivost jizvy latero - laterálně, kranio – kaudálně, minimálně protažitelná, palpačně nebolestivá, tuhá, přisedlá k podkoží.

Palpační vyšetření měkkých tkání v okolí jizvy

Hypertonus paravertebrálních valů v oblasti Th-Lp. bilat.

Hypertonus m. quadratus lumborum bilat.

V celém okolí jizvy kůže omezeně posunlivá ve všech směrech.

Při palpaci značná hyperemie výše uvedených oblastí.

Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy)

extense kyčelního kloubu:

P – nejprve se zapojí svalstvo bederní oblasti protilehlé strany, následně bederní svalstvo homolaterální strany, pak hamstringy téže strany, pravý m. gluteus maximus a nakonec svalstvo levého ramenního pletence

L – stejný nález jako na PDK

abdukce kyčelního kloubu:

P – nalezena kombinace quadrátorového a tenzorového mechanismus

L – stejný nález jako na PDK

flexe trupu: nelze u pacientky provést, flexe trupu je v době tohoto vyšetření u pacientky kontraindikována

abdukce ramene: P i L – normotonus m. deltoideus bilat., fyziologický nález

klik: bez nálezu

flexe šíje: na obou stranách bez nálezu

Antropometrie

Dolní končetina:

		pravá	levá
délka[cm]	anatomická délka	81,5	81
	fyziologická délka	91,5	91
	stehno	30,5	30,5
	lýtko	26	26
	hlezno	19	19
obvod[cm]	adduktory	57	55
	10cm nad patelou	37	38
	kolenní kloub	34	33,5
	tuberositas tibiae	30,5	30,5
	lýtko	30,5	30
	hlezenní kloub	22	21
	pata	28	29
	hlavičky metatarzů	21	21,5

Tab. 1 – antropometrické údaje DK (cm)

Obvody hrudníku:

	max. vdech (cm)			max. výdech (cm)			amplituda (cm)
mezosternále	76	76,5	75	72	72	72	4
xifosternále	89,5	89	89,5	84,5	84,5	84,5	5

Tab. 2 – obvody hrudníku (cm)

Goniometrie: dle metody SFTR:

	Pravá		Levá	
	aktivně	pasivně	aktivně	pasivně
Ramenní kloub	S 45 – 0 – 170	50 – 0 – 175	S 45 – 0 – 170	55 – 0 – 175
	F 180 – 0 – 0	180 – 0 – 0	F 180 – 0 – 0	180 – 0 – 0
	T 25 – 0 – 120	30 – 0 – 130	T 25 – 0 – 120	30 – 0 – 130
	R 80 – 0 – 65	90 – 0 – 70	R 80 – 0 – 65	90 – 0 – 90
Loketní kloub	S 0 – 0 – 135	0 – 0 – 140	S 0 – 0 – 140	0 – 0 – 145
	R 80 – 0 – 80	85 – 0 – 85	R 85 – 0 – 80	85 – 0 – 90
Zápěstí	S 70 – 0 – 80	80 – 0 – 90	S 70 – 0 – 80	80 – 0 – 85
	F 35 – 0 – 20	40 – 0 – 20	F 35 – 0 – 25	35 – 0 – 25
Palec KMP	S 5 – 0 – 45	15 – 0 – 50	S 5 – 0 – 45	10 – 0 – 50
	F 80 – 0 – 45	90 – 0 – 50	F 85 – 0 – 40	90 – 0 – 50
Palec MP	S 0 – 0 – 70	0 – 0 – 80	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 85
Palec IP1	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 90	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 85
2. prst MP	S 35 – 0 – 80	40 – 0 – 85	S 35 – 0 – 85	40 – 0 – 85
	F 30 – 0 – 30	35 – 0 – 35	F 30 – 0 – 30	35 – 0 – 40
2. prst IP1	S 0 – 0 – 90	0 – 0 – 95	S 0 – 0 – 90	0 – 0 – 95
2. prst IP2	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 85	S 0 – 0 – 70	0 – 0 – 80

	Pravá		Levá	
	aktivně	pasivně	aktivně	pasivně
3. prst MP	S 10 – 0 – 90	15 – 0 – 95	S 20 – 0 – 90	30 – 0 – 100
	F 30 – 0 – 30	35 – 0 – 30	F 30 – 0 – 40	35 – 0 – 40
3. prst IP1	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 85	S 0 – 0 – 85	0 – 0 – 95
3. prst IP2	S 0 – 0 – 70	0 – 0 – 80	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 80
4. prst MP	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 80	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 85
	F 30 – 0 – 30	35 – 0 – 30	F 30 – 0 – 30	30 – 0 – 30
4. prst IP1	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 90	S 0 – 0 – 95	0 – 0 – 95
4. prst IP2	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 80	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 90
5. prst MP	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 100	S 0 – 0 – 80	30 – 0 – 95
	F 30 – 0 – 35	35 – 0 – 35	F 20 – 0 – 30	30 – 0 – 35
5. prst IP1	S 0 – 0 – 90	0 – 0 – 100	S 0 – 0 – 85	0 – 0 – 95
5. prst IP2	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 90	S 0 – 0 – 85	0 – 0 – 85
Kyčelní kloub	S 10 – 0 – 90	30 – 0 – 125	S 10 – 0 – 100	20 – 0 – 125
	F 40 – 0 – 30	45 – 0 – 35	F 40 – 0 – 40	40 – 0 – 35
	R 40 – 0 – 35	40 – 0 – 35	R 40 – 0 – 35	40 – 0 – 40
Kolenní kloub	S 0 – 0 – 135	0 – 0 – 140	S 0 – 0 – 135	0 – 0 – 140
Hlezenní kloub	S 20 – 0 – 40	25 – 0 – 50	S 20 – 0 – 40	20 – 0 – 45
	R 20 – 0 – 40	25 – 0 – 45	R 20 – 0 – 35	30 – 0 – 45

	Pravá		Levá	
	aktivně	pasivně	aktivně	pasivně
Palec	S 50 – 0 – 40	55 – 0 – 45	S 50 – 0 – 35	55 – 0 – 40
DK MT	F 10 – 0 – 10	15 – 0 – 15	F 10 – 0 – 10	15 – 0 – 15
Palec DK IP1	S 0 – 0 – 50	0 – 0 – 55	S 0 – 0 – 50	0 – 0 – 60
2. prst MT	S 30 – 0 – 30	40 – 0 – 40	S 35 – 0 – 40	40 – 0 – 40
	F 5 – 0 – 5	5 – 0 – 5	F 5 – 0 – 5	5 – 0 – 5
3. prst MT	S 25 – 0 – 30	30 – 0 – 40	S 20 – 0 – 25	30 – 0 – 35
	F 0 – 0 – 0	5 – 0 – 5	F 5 – 0 – 0	5 – 0 – 10
4. prst MT	S 20 – 0 – 40	20 – 0 – 50	S 25 – 0 – 45	30 – 0 – 45
	F 0 – 0 – 5	5 – 0 – 5	F 5 – 0 – 5	5 – 0 – 5
5. prst MT	S 15 – 0 – 30	25 – 0 – 40	S 15 – 0 – 35	20 – 0 – 35
	F 10 – 0 – 5	15 – 0 – 10	F 10 – 0 – 10	20 – 0 – 15
Krční páteř	S 50 – 0 – 40 F 45 – 0 – 45 R 45 – 0 – 45	60 – 0 – 45 45 – 0 – 45 55 – 0 – 55		
Hrudní a bederní páteř	Vyšetření nebylo provedeno z důvodů kontraindikace po operaci ploténky L5/S1.			

Tab. 3 – goniometrie dle metody SFTR

Vyšetření hypermobility dle Sachseho:

zkouška rotace hlavy: hypermobilita A bilat.

abdukce ramenního kloubu: A bilat.

zkouška šály: hypermobilita A bilat.

zkouška založených paží – A bilat.

zkouška zapažených paží – A bilat.

zkouška sepjatých prstů – B

zkouška rotací kyčelního kloubu: A bilat.

extenze kolenního kloubu: B bilat.

Vyšetření hypermobility dle Jandy:

zkouška sepnutých rukou – norma

zkouška sedu na patách – norma

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:

m. levator scapulae	P = 1	L = 1
m. SCM	P = 0	L = 0
m trapezius	P = 2	L = 2
m. pectoralis major	P – sternální část – 0	L – sternální část – 0
	– střední část – 1	– střední část – 1
	– klavik. část a pec. minor – 0	– klavik. část a pec. minor – 0
flexory kyč.kl.	P = 2	L = 2
m. triceps surae	P = 2	L = 2
m. soleus	P = 1	L = 1
m. quadratus lumborum	P = 2	L = 0
flexory kol. kl	P = 0	L = 0
adduktory stehna jednokloubové	P = 0	L = 1
adduktory stehna dvoukloubové	P = 1	L = 1
m. piriformis	P = 2	L = 2
vnitřní rotátory kyč. kl.	P = 2	P = 2

Tab. 4 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Vyšetření svalové síly

Viz příloha

Neurologické vyšetření

Šlachookosticové reflexy:

Reflex:	Hodnocení reflexu
Bicipitový (C 5 – 6)	P i L: 3 normoreflexie
Tricipitový (C7)	P i L: 3 normoreflexie
Reflex flexorů prstů (C8)	P: 3 normoreflexie, L: 0 areflexie
Radiopronační (C6)	P i L: 3 normoreflexie
Styloradiální reflex (C6)	P i L: 3 normoreflexie
Fenomén předloktí (C6)	P i L: 3 normoreflexie
Patelární (L2 – 4)	LDK: 3 normoreflexie PDK snižená výbavnost: 2 hyporeflexie
Reflex Achillovy šlachy (L5 – S2)	LDK : 3 normoreflexie PDK snižená výbavnost: 2 hyporeflexie
Medioplantární reflex (L5 – S 2)	P i L: 3 normoreflexie
Epigastrický reflex (Th 7 – 8)	0 areflexie, oboustranně
Mezogastrický (Th 9 – 10)	0 areflexie, oboustranně
Hypogastrický (Th 11 – 12)	P i L snižená výbavnost: 1 hyporeflexie
Anální reflex (S3 – 5)	3 normoreflexie

Tab. 5 – vyšetření šlachookosticových reflexů

Vyšetření taxie – test pata – koleno: negativní bilat.

Vyšetření diadochokinézy – střídavá inverze a everze hlezenních kloubů: negativní bilat.

Vyšetření čítí:

- 1) **povrchové** – termické čítí v dermatomech Th8 – S5 v normě
– taktilní čítí v dermatomech Th8 – S5 v normě
– algické čítí v dermatomech Th8 – S5 v normě

2) **hluboké** – polohocit – abdukce pravého kyč. kl. 90° i 45°, flexe levého kol. kl. 90° i 30°- provede po nastavení totožně i na druhé straně

- pohybovit - abdukce kyčelního kl. L i P v normě
- PF L i P hlezenního kl. v normě
- flexe palce L i P DK v IP1, IP2 v normě
- vibrační čítí - malleolus med – P=8, L=8
- melleolus lat. – P=8, L=8
- tuberositas tibie – P=8, L=8
- processus styl. ulnae – P=8, L=8
- processus styl. radii – P=8, L=8
- olecranon ulnae – P=7, L=7

Vyšetření měkkých tkání a reflexních změn:

Kůže – vyšetření posunlivosti kůže v oblasti zad:

1. V oblasti krční páteře C1 – C6: V oblasti horních vláken trapézu se na levé straně objevuje po kontaktu výrazná hyperémie a kůže je zde výrazně méně posunlivá kranio – kaudálním a latero – laterálním směrem bilat.
2. V oblasti hrudní páteře Th1 – Th 12: Kůže je posunlivá kranio – kaudálním a latero – laterálním směrem bilat., bariéra pružná bilat.
3. V oblasti bederní páteře L1 – L5: Kůže je méně posunlivá kranio – kaudálním a latero – laterálním směrem s tuhou bariérou bilat.
4. V oblasti kolem jizvy: Kůže má světle červené zbarvení, po kontaktu přetrvává hyperémie delší dobu. Nalezena tuhá bariéra a špatná posunlivost kranio – kaudálním a latero – laterálním směrem.

Podkoží – Kiblerova řasa:

V oblasti bederní páteře: Není možné řasu vytvořit po obou stranách.

V oblasti hrudní páteře: Lze řasu lehce utvořit po obou stranách.

V oblasti krční páteře: V místech horních vláken m. trapezius L strany nelze řasu vytvořit.

Vyšetření hlubokých fascií dle Lewita

Lumbosakrální fascie: (posun směrem kраниokaudálním), v lumbosakrální oblasti směrem kaudálním – na P i L straně jsou fascie těžce protažitelné, nepružní, tuhá bariéra kaudálním směrem.

V lumbosakrální oblasti směrem kраниálním – P strana oblast lopatky je dobře protažitelná, L strana – fascie hůře protažitelná, tuhá, s pocitem tuhé bariéry.

Fascie na obou stranách trupu: (posun směrem kраниokaudálním) – P i L strana – fascie volné, protržitelné.

Fascie hrudníku – P i L strana směrem latero – mediálním fascie volné, směrem medio-laterálním také.

Fascie oblasti krku – na L straně je směrem laterálním posunlivost omezená, nepružní, P strana volná.

Svaly:

krátké šíjové extenzory: normotonus

m. trapezius: zvýšené napětí v oblasti horních vláken m. trapezius p. cranialis oboustraně

m. levator scapulae: hypertonus bilat.

m. deltoideus: normotonus bilat.

m. serratus anterior: hypotonus bilat.

m. latissimus dorsi: hypotonus bilat.

vzpřimovače páteře: hypertonus paravertebrálních valů v oblasti Th-Lp.

m. rectus abdominis: hypotonus v kaudální části bilat.

m. obliquus abdominis internus: hypotonus bilat.

m. obliquus abdominis externus: hypotonus bilat.

bránice: normotonus

m. quadratus lumborum: hypertonus bilat.

m. piriformis: hypertonus bilat.

m. gluteus maximus: normotonus bilat.

m. gluteus medius, minimus: normotonus bilat.

m. biceps femoris: zvýšené napětí vpravo, normotonus vlevo

m. tensor fasciae latae: normotonus bilat.
m. psoas major: hypertonus bilat.
m. iliacus: normotonus bilat.
m. rectus femoris: vlevo normotonus, vpravo hypotonus
m. vastus medialis: hypotonus bilat. více vpravo
m. triceps surae: hypertonus bilat.

Trigerr pointy:

m. trapezius: TrP v oblasti horních vláken, bilat.
vzprímovače páteře: četné TrP v oblasti Th-L přechodu a v celé Th páteři
m. levator scapulae: TrP v oblasti margo superior scapulae, bilat.
mm. rhomboidei – poblíž mediálního okraje lopatek. bilat.
m. triceps surae: četné TrP bilat.
m. gluteus maximus: negativní bilat.
m. gluteus minimus: negativní bilat.
hamstringy: negativní bilat.

periost:

periostové body:

hlavička fibuly: bez nálezu bilat.

pes anserinus tibiae: bez nálezu bilat.

úpony kolaterálních vazů kolenního kl.: bez nálezu bilat.

horní okraj pately: bez nálezu bilat.

hrbol sedací kosti: bez nálezu bilat.

spina illiaca superior, posterior : bez nálezu bilat.

laterální okraj symfýzy: bez nálezu

kostrč: bolestivá na pravé straně

trnové výběžky: C2 - C5 bolestivé oboustranně, L1 – L5 bolestivé oboustranně,

C-Th přechod bolestivé oboustranně v oblasti C7 – Th1

žebra: bolestivé 3. žebro vpravo v angulus costae, 6. žebro vlevo v angulus costae

sternokostální spojení: bolestivé 3. žebro vpravo, 6. žebro vlevo

příčné výběžky atlasu: bolestivé bilat.

linea nuchae: bez nálezu bilat.

3.2.3. Závěr vyšetření:

Jizva v oblasti bederní páteře je málo protažitelná a posunlivá, přetrvává hyperémie a otok oblasti kolem jizvy. Snížená posunlivost kůže a podkoží oblasti bederní páteře a tuhá bariéra v zádoových fasciích: Dále byl zjištěn hypertonus paravertebrálních valů v oblasti Th-L přechodu, také četné TrP této oblasti, hypotonus přímého břišního svalu kaudální části, šikmých břišních svalů oboustranně. Zešikmení pánve sinistrokaudálně. Asymetrické zatížení dolních končetin – o 5 kg větší zatížení na pravé dolní končetině kompenzováno výrazným úklonem trupu doleva. Negativní přestavba pohybových stereotypů extenze a abdukce kyčelního kloubu. Zkrácení m. triceps surae bilat., m. piriformis bilat., flexory kyčelních kloubů. Omezený rozsah kyčelních kloubů do obou rotací, flexe i extenze (o 15%). Při vyšetření hypermobility dle Sachseho zjištěna hypermobilita B všech MP kloubů bilat. a obou kolenních kloubů B. Při stoji hyperextenze kolenních kloubů a značný úklon trupu doleva. Oploštění celé páteře, protrakce ramenních kloubů. Pacientka při chůzi důrazně došlapuje na paty, odval chodidla z hlaviček metatarsů, minimálně se zapojují mm. gluteí při chůzi pozadu. Zjištěna snížená svalová síla kyčelních extenzorů, flexorů a adduktorů, břišních svalů – m. rectus abdominis kaudální část, m. obliquus abdominis internus a externus. U pacientky uvažujeme, že došlo ke strukturální poruše - výhřezu meziobratlové ploténky L5/S1 z důvodu funkční poruchy – svalová dysbalance v oblasti bederní páteře, nefunkčnost hlubokého stabilizačního systému, oslabení trupového svalstva (mimo m. trapezius).

3.2.4. Krátkodobý fyzioterapeutický plán:

Ovlivnění jizvy a reflexních změn v jejím okolí.

Zmírnění otoku oblasti bederní páteře, křížové kosti a Michaelsovy routy.

Optimalizace sv. napětí dle kineziologického rozboru.

Obnova kloubní vůle drobných kloubů nohou bilat.

Nácvik správného stereotypu extenze a abdukce kyčelních kloubů.

Reedukace funkce hlubokého stabilizačního systému.

Edukace správného sedu, stoje, vertikalizace, zvedání a nošení břemen, všedních denních činností.

Instruktaž: autoterapie, režimová opatření, škola zad, péče o jizvu.

3.2.5. Dlouhodobý fyzioterapeutický plán:

Úprava pracovního prostředí, pořídit vhodnější židli s pevnou opěrkou, opatřit židli bederní podpěrkou, vhodný polštář (menší velikost), pevnou matraci na spaní, nosit vhodnou obuv.

Pravidelná autoterapie: péče o jizvu – tlaková masáž, tvarování jizvy do tvaru C a S.

Prevence recidivy: posílení hlubokého stabilizačního systému, nácvik správných pohybových stereotypů, škola zad, doporučení vhodné sportovní aktivity.

Režimová opatření: časté přestávky při práci v kanceláři – nesesedět déle než 1 h v kuse, časté přestávky při sportovních aktivitách – aby nedošlo k přetížení bederní oblasti zad.

Pohybové aktivity: po 3 měsících: jóga mírnějšího charakteru, pilates, plavání – kraul, znak, cyklistika, turistika, jogging, nordic walking, běh – po měkkém terénu, opatřit vhodnou obuv.

3.2.6. Návrh terapie:

- TMT na jizvu a její okolí
- exteroceptivní stimulace dle Hermachové bederní oblasti – hlazení
- míčkování bederní oblasti
- lokalizované dýchání, respirační fyzioterapie
- cvičení v rámci tromboembolické prevence
- cvičení na posílení hlubokého stabilizačního systému
- cvičení na posílení svalstva DKK a trupu
- zainstruovat pacientku ohledně pooperačních režimových opatření a péče o jizvu
- TMT a metoda postizometrické relaxace dle Lewita na ovlivnění TrP v horních vláknech m. trapezius bilat., v oblasti paravertebrálních valů a m. triceps surae bilat., flexorů kyčelních kloubů
- protáhnout zkrácené svaly viz výše metodou postizometrického strečinku

3.2.7. Cíl terapie:

Zvýšení pohyblivosti kyčelních kloubů

Korekce svalových dysbalancí v oblasti pánve, trupu a DKK

Zvýšení svalové síly v oblasti pánve, trupu a DKK

Korekce pohybových stereotypů extenze kyčelních kloubů a abdukce kyčelních kloubů

Korekce vadného držení těla – korekce protrakčního postavení ramenních pletenců, hyperextenze a valgózní postavení kolenních kloubů

Osvojení si autoterapie a režimových opatření – Brüggerův sed, stoj

Edukace – škola zad, zvedání břemen

3.3. Provedené terapie

1. Terapie dne 21. 1. 2010

Status presens: Pacientka se dnes cítí dobře. Desátý den po operaci, hospitalizována druhý den. Po operaci udává úplné ustoupení bolestí v oblasti bederní páteře a PDK. Subjektivně cítí oslabení celé PDK.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Kineziologický rozbor vstupní, nácvik správného stereotypu dýchání. Poučení o ADL. Nácvik Brüggerova sedu.

Návrh terapie:

Kineziologický rozbor vstupní.

Respirační fyzioterapie - lokalizované dýchání.

Poučit pacientku o správném nácviku sedu, lehu, vertikalizace, poučení o škole zad a režimových opatřeních.

Provedení:

Kineziologický rozbor vstupní.

Respirační fyzioterapie – lokalizované dýchání břišní a dolní hrudní.

Edukace správného stereotypu dýchání - dechová vlna.

Edukace správného sedu dle Brüggera.

Uléhání na lůžko s rovnými zády přes břicho. Neohýbat se, sbírat věci ze země vždy ve vzpřímeném držení pomocí dřepu, nebo výpadu. Oblékat ponožky a kalhoty vleže na zádech s flektovanými DKK v kolenních i kyčelních kloubech.

Autoterapie:

Nácvik správného stereotypu dýchání. Dodržovat režimová opatření během dne.

Závěr:

Subjektivně: Pacientka se cítí lépe. Objektivně: Pacientka poučení o denním režimu pochopila. Zdařilo se odebrat vstupní kineziologický rozbor.

2. Terapie dne 22. 1. 2010

Status presens: Pacientka se dnes cítí dobře. Jedenáctý den po operaci, hospitalizována 3. den. Na žádné bolesti si nestěžuje. Dnes pacientce vyndali stehy.

Vyšetření:

Jizva: přisedlá k podkoží, dlouhá 4,5 cm.

Fascie: thorakolumbální fascie tuhá bariéra v kranio-kaudálním směru bilat.,
lumbosakrální fascie tuhá bariéra v kranio-kaudálním směru bilat.

Fascie hrudníku: omezená protažitelnost kranio-kaudálně bilat.

Fascie oblasti krku: tuhá bariéra v latero-laterálním směru bilat.

HSS: Pacientka nedokáže aktivně zapojit HSS.

Vyšetření periferních kloubů DKK do segmentu dle Rychlíkové:

PDK:

IP1 – 5 – bez nálezu do všech směrů

MTP1 – 5 – bez nálezu do všech směrů, omezená posunlivost hlaviček metatarsů vůči sobě – bez nálezu do všech směrů.

MTT1 – 5 – bez nálezu do všech směrů.

Lisfrankovo skloubení – omezená pohyblivost do všech směrů.

Talokrurální kloub – omezená pohyblivost do všech směrů.

Chopartův kloub – bez nálezu.

Os naviculare – blokáda v dorsálním směru.

Os cuboideum – bez nálezu.

Calcaneus – omezená pohyblivost v latero-laterálním směru.

Talus – omezená posunlivost v talokrurálním spojení do všech směrů.

LDK:

IP1 – 5 – bez nálezu do všech směrů.

MTP1 – 5 – bez nálezu do všech směrů, omezená posunlivost hlaviček metatarsů vůči sobě – bez nálezu do všech směrů.

MTT1 – 5 – bez nálezu do všech směrů.

Lisfrankovo skloubení – omezená pohyblivost do všech směrů.

Talokrurální kloub – omezená pohyblivost do všech směrů.

Chopartův kloub – bez nálezu.

Os naviculare – blokáda v dorsálním směru.

Os cuboideum – bez nálezu.

Calcaneus – omezená pohyblivost v latero-laterálním směru.

Talus – omezená posunlivost v talokrúrálním spojení do všech směrů.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Respirační fyzioterapie. Ovlivnění oblasti jizvy. Ovlivnění reflexních změn v oblasti zádových fascií. Tromboembolická prevence. Odstranění kloubních blokád a reflexních změn. Posílení autochtonní muskulatury páteře.

Návrh terapie:

Respirační fyzioterapie.

Měkké techniky na oblast jizvy a její okolí.

Protažení zádových fascií.

Cvičení na posílení autochtonní muskulatury páteře v rámci pohybových možností pacientky.

Tromboembolická prevence.

Mobilizace plosek nohou bilat.

Provedení:

Respirační fyzioterapie – lokalizované dýchání břišní a dolní hrudní.

Měkké techniky na oblast jizvy: tlaková masáž, tvarování jizvy do tvaru S a C.

Protažení zádových fascií: Protažení thorakolumbální fascie kranio – kaudálním a kaudo – kranialním směrem.

Protažení fascií na zádech v lumbosakrální oblasti směrem kaudálním, směrem kranialním bilat.

Protažení fascií hrudníku směrem kaudálním, směrem kranialním bilat.

Protažení fascie oblasti krku latero – laterálním směrem bilat.

Vzpor klečmo, mírné překlápění pánve do anteverze a retroverze doprovázené pomalým nádechem a výdechem, 20 krát opakování.

Vzpor klečmo, předpažit povýš HK a současně zanožit povýš kontralaterální DK, opakovat na obě strany 10 krát.

Leh na zádech, flektovat DKK na 90° v kolenních a kyčelních kloubech, pohybovat DKK „jako při jízdě na kole“ 3 krát po 30 s.

Leh na zádech, mírná flexe v kolenních a kyčelních kloubech, paže podél těla, elevace pánve, izometrická kontrakce hýžd'ových svalů opakovat 15 krát.

Cvičení v rámci tromboembolické prevence.

Lokalizované dýchání do břicha, spodních, středních a horních žebor.

Aktivace HSS dle Australské školy vleže na zádech.

Mobilizace os naviculare do plantárního směru, trakční manipulace talokrurálního skloubení, mobilizace calcaneu do všech směrů vleže na břiše bilat.

Závěr terapie:

Subjektivně: Pacientka se po terapii cítí lépe. Cítí uvolnění v bederní oblasti a oblasti jizvy. Objektivně: Došlo k uvolnění jizvy od nížeji uložených struktur. Došlo k mírnému uvolnění tuhé bariéry ve zmíněných fasciích. Pacientka již sama zvládá lokalizované dýchání. Odstraněna blokáda os naviculare bilat.

Autoterapie:

Cvičení v rámci tromboembolické prevence 3 krát denně. Návčik správného stereotypu dýchání – opakovat v průběhu celého dne. Dodržovat režimová opatření.

3. Terapie dne 25. 1. 2010

Status presens: Pacientka se dnes cítí dobře. 14. den po operaci, hospitalizována 6. den. Spí celou noc, nebudí se.

Vyšetření:

Jizva: mírně přisedlá k podkoží. Hrbolky na povrchu, dlouhá 4,5 cm.

Fascie: tuhá bariéra v lumbosakrální fascii v kaudálním směru bilat.

Thorakolumbální fascie tuhá bariéra v kranio-kaudálních směrech bilat.,

Fascie hrudníku: omezená protažitelnost kranio-kaudálně bilat.

Fascie oblasti krku: tuhá bariéra v latero-laterálním směru bilat.

HSS: pacientka nedokáže volně aktivovat.

Kloubní vůle drobných kloubů nohou: omezená posunlivost hlaviček metatarsů vůči vůči sobě bilat., blokáda os naviculare v dorsálním směru bilat., omezená pohyblivost talokrurálního kloubu ve všech směrech bilat.

Palpace m. triceps surae a m. soleus: zvýšený tonus a TrP bilat.

Palpace paravertebrálních valů: hypertonus Th-L přechodu bilat., četné TrP bilat.

Palpace břišních svalů: hypotonus přímých i šikmých břišních svalů bilat.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění jizvy. Protáhnout zádové fascie. Posílit svalový korzet páteře. Tromboembolická prevence. Posílení oslabených svalů. Návčik automasáže jizvy. Relaxace hypertonických svalů. Návčik senzomotoriky. Odstranění kloubních blokad.

Návrh terapie:

Měkké techniky pro uvolnění jizvy a jejího okolí a zároveň edukace autoterapie.

Protažení zádových fascií viz výše.

Cvičení určené pro posílení autochtonní muskulatury páteře s ohledem na pacientčin stav. Posílení HSS. Cvičení v rámci tromboembolické prevence. Posilování kaudální části břišních svalů. Postizometrická relaxace na m. triceps surae a m. soleus bilat. Senzomotorické cvičení na labilních plochách. Měkké techniky na oblast paravertebrálních valů Th-L páteře bilat.

Mobilizace drobných kloubů nohou bilat.

Provedení:

Měkké techniky na oblast jizvy: tlaková masáž, tvarování jizvy do tvaru S a C. Instruktaž pacientky ohledně péče o jizvu.

Protažení fascií viz předchozí terapie.

Měkké techniky na oblast paravertebrálních valů Th-L páteře bilat., m. triceps surae a m. soleus bilat. dle Lewita. PIR na m. triceps surae a m. soleus bilat. dle Lewita.

Sed na gymballu, dbát na napřímená záda, lehce se pohupovat na míči v sagitální rovině.

Vzpor klečmo, mírné překlápění pánve do anteverze a retroverze doprovázené pomalým nádechem a výdechem opakovat 20 krát.

Vzpor klečmo, předpažit povýš HK a současně zanožit povýš kontralaterální DK, opakovat na obě strany 10 krát.

Cvičení na posílení kaudální části břišních svalů:

Leh na zádech, flektovat DKK na 90° v kolenních a kyčelních kloubech, pohybovat DKK jako při jízdě na kole 2 krát po 30 s.

Leh na zádech, přednožit DKK, podsazovat pánev 20 krát.

Leh na zádech, mírná flexe v kolenních a kyčelních kloubech, paže podél těla, izometrická kontrakce hýžďových svalů, elevace pánve, 10 krát.

Senzomotorické cvičení dle Jandy: stoj na labilních plochách na jedné noze, na obou nohách, výpady na labilní plochy.

Cvičení v rámci tromboembolické prevence.

Mobilizace os naviculare plantárně, trakční manipulace talokrurálního skloubení, mobilizace calcaneu do všech směrů vleže na břicho bilat.

Závěr terapie:

Subjektivně: Pacientka cítí uvolnění v oblasti bederní páteře. Objektivně: Došlo k odstranění reflexních změn ve zmíněných fasciích. Po aplikaci TMT na jizvu se jizva stala pružnější a posunlivější vůči hlouběji uloženým tkáním. Odstraněna blokáda os naviculare, zvýšila se posunlivost hlaviček metatarsů vůči sobě.

Autoterapie:

Péče o jizvu. Cvičení v rámci tromboembolické prevence 3 krát denně. Návčik správného stereotypu dýchání – v průběhu celého dne. Aktivace HSS.

4. Terapie dne 26. 1. 2010

Status presens: Pacientka se dnes cítí dobře. Bez bolestí. V nemocnici je spokojená. 15. den po operaci, hospitalizována 7. den.

Vyšetření:

Vyšetření jizvy: kaudální část jizvy mírně přisedlá k podkoží, na povrchu jizvy mírné nerovnosti.

Snížená protažitelnost a tuhá bariéra thorakolumbální fascii v latero – laterálním a kranio – kaudálním směru bilat.

HSS: Pacientka nezvládá aktivovat HSS.

Neurologické vyšetření šlachookosticových reflexů: pravá DK: patelární reflex hyporeflexie 2, reflex Achillovy šlachy hyporeflexie 2, medioplantární reflex areflexie 0, levá DK: fyziologický nález.

Vyšetření periferních kloubů DKK do segmentu dle Rychlíkové:

PDK:

omezená posunlivost hlaviček metatarsů vůči sobě – bez nálezu do všech směrů

Lisfrankovo skloubení – omezená pohyblivost do všech směrů

Talokrurální kloub – omezená pohyblivost do všech směrů

Chopartův kloub – omezená pohyblivost do všech směrů

Os naviculare – blokáda v dorsálním směru

LDK:

omezená posunlivost hlaviček metatarsů vůči sobě – bez nálezu do všech směrů

Lisfrankovo skloubení – omezená pohyblivost do všech směrů

Talocrurální kloub – omezená pohyblivost do všech směrů

Chopartův kloub – omezená pohyblivost do všech směrů

Palpace m. triceps surae a m. soleus bilat.: mírný hypertonus bilat, TrP bilat.

Posunlivost kůže v oblasti bederní páteře do všech směrů snížena.

Palpace paravertebrálních valů: přetrvává hypertonus a TrP v úseku Th-Lp bilat.

Palpace šikmých zevních a vnitřních břišních svalů: hypotonus bilat.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Viz předchozí terapie. Zvýšit posunlivost kůže oblasti bederní páteře.

Návrh terapie:

Měkké techniky pro uvolnění jizvy a jejího okolí.

Protážení zádových fascií.

Měkké techniky na oblast paravertebrálních valů Th-Lp bilat., oblast bederní páteře.

Cvičení určené pro posílení autochtonní muskulatury páteře s ohledem na pacientčin stav.

Cvičení v rámci tromboembolické prevence.

Posilování břišních svalů.

Protážení m. triceps surae bilat. metodou postizometrického strečinku.

Mobilizace Lisfrankova, Chopartova kloubu, os naviculare.

Provedení:

Měkké techniky na oblast jizvy: tlaková masáž, tvarování jizvy do tvaru S a C.

Protážení fascií na zádech viz předchozí terapie.

Míčkování bederní oblasti.

Měkké techniky dle Lewita na oblast paravertebrálních valů Th-Lp bilat.

Cvičení určené pro posílení autochtonní muskulatury páteře s ohledem na pacientčin stav viz příloha.

Cvičení v rámci tromboembolické prevence viz výše.

Cvičení s thera - bandem: Thera - band omotáme kolem hlezenních kloubů obou DKK.

Střídáme flexi a extenzi jedné a pak druhé DK. Opakujeme 15 krát na obě DKK. Thera - band necháme omotaný kolem kotníků a provádíme abdukci a addukce kyčelních kloubů opakujeme 15 krát na obě DKK.

Posilování břišních svalů.

Protážení m. triceps surae bilat. metodou postizometrické relaxace dle Lewita.

Nácvik senzomotorické stimulace dle Jandy viz výše.

Mobilizace Lisfrankova, Chopartova skloubení a os naviculare plantárně dle Rychlíkové bilat.

Závěr terapie:

Objektivně: odstraněny reflexní změny v oblasti bederní páteře, odstraněna tuhá bariéra v lumbosakrální fascii. Obnovena kloubní vůle Lisfrankova a Chopartova kloubu bilat.

Subjektivně: pacientka se po terapii cítí dobře.

Autoterapie:

Péče o jizvu. Cvičení v rámci tromboembolické prevence 3 krát denně. Aktivace HSS.

5. Terapie dne 27. 1. 2010.

Status presens: Pacientka se dnes cítí dobře. Nic ji nebolí. V nemocnici je spokojená. 16. den po operaci, hospitalizována 8. den. Subjektivně pacientka cítí větší napětí v přímých břišních svalech a větší sílu v PDK.

Vyšetření:

Jizva mírně přisedlá v kaudální části.

Thorakolumbální fascie lehce protržitelná s měkkou bariérou ve všech směrech. Vyšetření stereotypu extenze kyčelních kloubů dle Jandy: Na PDK stále zůstává negativní přestavba viz kineziologický rozbor vstupní. Stereotyp abdukce kyčelních kloubů: Stereotyp se upravil, bez nálezu negativní přestavby bilat.

Vyšetření zkrácených svalů: m. triceps surae a m. soleus: P=1, L=1, m. piriformis: P=2, L=1, flexory kyčelních kloubů: P=2, L=1.

Palpační vyšetření měkkých tkání: svaly: m. trapezius pars cranialis – zvýšené napětí oboustranně, vzpřimovače páteře: došlo k snížení hyperonu na obou stranách paravertebrálních valů oblasti Th-Lp., m. serratus anterior a m. latissimus dorsi: zvýšilo se napětí – normotonus bilat., m. rectus abdominis: zvýšilo se napětí – normotonus až hypertonus především v kraniiální části. M. piriformis: normotonus bilat., m. vastus medialis: hypotonus více vpravo, m. triceps surae: normotonus bilat.

TrP: m. triceps surae: odstraněny TrP bilat.

Vyšetření kloubní vůle: omezená kloubní vůle v talokrurálním kloubu do všech směrů bilat.

Vyšetření HSS: Pacientka dokáže mírně aktivovat vleže na zádech.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění jizvy, nácvik správného provedení stereotypu extenze kyčelních kloubů, protažení zkrácených svalů, svalová relaxace, mobilizace kloubních blokády. Tromboembolická prevence. Ovlivnění HSS.

Návrh terapie:

Měkké techniky pro uvolnění jizvy a jejího okolí.

Nácvik správného provedení stereotypu extenze kyčelních kloubů bilat.

Protažení a uvolnění zkrácených svalů.

Cvičení v rámci tromboembolické prevence.

Cvičení na posílení hlubokého stabilizačního systému.

Mobilizace talokrurálního kloubu bilat.

Provedení:

Měkké techniky na oblast jizvy: tlaková masáž, tvarování jizvy do tvaru S a C.

Nácvik správného provedení stereotypu extenze kyčelních kloubů dle Jandy.

Metoda postizometrického protažení dle Jandy svalů m. piriformis, m. triceps surae, m. soleus vše bilat.

Mobilizace talokrurálního kloubu dorzálně bilat. dle Rychlíkové.

Měkké techniky na oblast obou plosek dle Lewita.

Cvičení v rámci tromboembolické prevence viz terapie dne 22. 1. 2010.

Cvičení na posílení HSS viz příloha.

Závěr terapie:

Objektivně: Odstraněny kloubní blokády oblasti nohou, pacientka zvládá správně provést extenzi kyčelních kloubů bilat. Mírné protažení svalů m. piriformis, m. triceps surae, m. soleus bilat. Dokáže mírně aktivovat HSS v poloze vleže na zádech.

Subjektivně: Pacientce přinášejí velkou úlevu měkké techniky na oblast obou plosek.

Autoterapie:

Masáž jizvy 2 krát denně. Automasáž plosek nohy. Cvičení v rámci tromboembolické prevence 2 krát denně. Aktivace HSS během dne v poloze vsedě.

6. Terapie dne 28. 1. 2010

Status presens: Pacientka se dnes cítí dobře. Nic ji nebolí. V nemocnici je spokojená, ale už by chtěla jít domů. Spí celou noc. Dnes ráno po probuzení cítila lehkou slabost celého těla, slabé vertigo, celé to trvalo asi 2 minuty. 17. den po operaci, hospitalizována 9. den. Subjektivně pacientka cítí větší napětí v přímých břišních svalech a větší sílu v PDK.

Vyšetření:

Jizva mírně přisedlá v kaudální části.

Fascie: volně posunlivé, s pružnou bariérou.

Vyšetření dechové vlny: kaudokraniální průběh dechové vlny.

Goniometrie kyčelních kloubů: L: ZR 45°, VR 40°, F 85°, E 15°, P: ZR 40°, VR 40°, F 75°, E 15°.

Vyšetření zkrácených svalů: m. triceps surae a m. soleus: P=1, L=1, m. piriformis: P=1, L=1, flexory kyčelních kloubů: P=2, L=1.

Palpační vyšetření: m. triceps surae a m. soleus bilat – mírně zvýšený tonus, bez TrP,

m. trapezius pars cranialis – hypertonus, četné TrP bilat.

Vyšetření kloubní vůle plosek nohou: omezená kloubní vůle v TC kloubu, do všech směrů, v Lisfrankově a Chopartově kloubu dorzálně bilat.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění jizvy. Protážení zkrácených svalů. Ovlivnění kloubních blokády. Tromboembolická prevence. Posílení HSS. Uvolnění hypertonických svalů.

Návrh terapie:

Měkké techniky na oblast jizvy a okolních tkání. Měkké techniky na m. trapezius pars cranialis bilat.

Postizometrická relaxace na m. piriformis bilat, m. triceps surae bilat, m. soleus bilat., m. trapezius pars cranialis bilat., flexory kyčelních kloubů bilat.

Cvičení jako prevence tromboembolické nemoci.

Posílení HSS viz výše.

Mobilizace TC kloubu, Lisfrankova a Chopartova kloubu bilat.

Provedení:

Měkké techniky na oblast jizvy: tlaková masáž, tvarování jizvy do tvaru S a C.

Měkké techniky na m. trapezius pars cranialis bilat. dle Lewita.

Postizometrické protážení m. piriformis bilat, m. triceps surae bilat, m. soleus bilat., flexory kyčelních kloubů, m. trapezius pars cranialis bilat. dle Jandy.

Cvičení jako prevence tromboembolické nemoci.

Posílení HSS viz výše.

Mobilizace TC kloubu, Lisfrankova a Chopartova kloubu plantárně bilat. dle Rychlíkové.

Závěr:

Subjektivně: pacientka nepocítuje změnu. Objektivně: došlo ke zvýšení rozsahu pohybů v kyčelních kloubech. Upravil se stereotyp dýchání. Mírně již zaktivuje HSS.

Autoterapie: viz předchozí terapie. AGR na m. trapezius p. cranialis bilat.

7. Terapie dne 29. 1. 2010

Status presens: Pacientka se dnes cítí dobře. Nic ji nebolí. V nemocnici je spokojená, následující den bude propuštěna z nemocnice. Spí celou noc. Slabost a vertigo se neopakovaly. 18. den po operaci, hospitalizována 10. den. Subjektivně pacientka již necítí větší napětí v přímých břišních svalech a sílu obou DKK cítí vyrovnanou.

Vyšetření:

Jizva mírně přisedlá v kaudální části.

Fascie: bez nálezu.

Palpace: paravertebrální valy Th-L páteře: hypertonus bilat.

Goniometrie kyčelních kloubů: L: ZR 45°, VR 40°, F 85°, E 15°, P: ZR 40°, VR 40°, F 75°, E 15°.

Vyšetření zkrácených svalů: m. triceps surae a m. soleus: P=1, L=1, m. piriformis: P=1, L=1, flexory kyčelních kloubů: P=1, L=1.

Upravena negativní přestavba stereotypu extenze kyčelních kloubů bilat.

Aktivace HSS: pacientka dokáže volně aktivovat v poloze vleže na zádech.

Vyšetření kloubní vůle plosek nohou: bez nálezu blokad.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění jizvy. Protažení zkrácených svalů.

Tromboembolická prevence. Posílení HSS. Relaxace hypertonických svalů.

Návrh terapie:

Měkké techniky na oblast jizvy a okolních tkání.

Postizometrické protažení m. piriformis bilat, m. triceps surae bilat, m. soleus bilat., flexory kyčelních kloubů.

Cvičení jako prevence tromboembolické nemoci.

Posílení HSS viz výše.

Provedení:

Měkké techniky na oblast jizvy a okolních tkání viz výše.

Postizometrické protažení m. piriformis bilat, m. triceps surae bilat, m. soleus bilat., flexory kyčelních kloubů dle Jandy.

Cvičení jako prevence tromboembolické nemoci.

Posílení HSS viz výše.

Závěr terapie:

Subjektivně: pacientka se po terapii cítí příjemně. Objektivně: došlo ke snížení svalového tonu v oblasti obou lýtek.

Autoterapie:

Nácvik aktivace HSS v různých polohách během den. AGR na m. trapezuis p. cranialis bilat.

8. Terapie dne 2. 2. 2010

Status presens: 22. den po operaci, pacientka již dochází ambulantně. Subjektivně se pacientka cítí dobře. Popisuje omezenou pohyblivost páteře do předklonu i záklonu, zvláště tah v bederní oblasti. Již se věnuje obyčejným každodenním aktivitám.

Vyšetření:

Jizva mírně přisedlá v kaudální části.

Goniometrie kyčelních kloubů: L: ZR 45°, VR 45°, F 90°, E 15°, P: ZR 40°, VR 45°, F 90°, E 15°.

Vyšetření zkrácených svalů: m. triceps surae: P=1, L=0, m. soleus: P=0, L=0, m. piriformis: P=1, L=1, flexory kyčelních kloubů: P=1, L=1, m. quadratus lumborum: P=1, L=0.

Upravena negativní přestavba stereotypu extenze kyčelních kloubů bilat.

Vyšetření kloubní vůle drobných kloubů nohou: Omezená posunlivost hlaviček metatarsů proti sobě.

Tomayerova zkouška: + 40 cm, zkouška lateroflexe: L – 15 cm, P – 20 cm, zkouška extenze: páteř se rozvíjí pouze v oblasti krční páteře.

Zvýšené napětí m. trapezuis p. cranialis bilat., zvýšené napětí úponů bederních extenzorů páteře na os sacrum bilat., m. quadratus lumborum vpravo.

Normotonus přímých i šikmých břišních svalů.

Svalový test dle Jandy: přímé břišní svaly: 4 bilat., šikmé břišní svaly: 4 bilat., dolní fixátory lopatek: 4 bilat.

Palpační vyšetření pánve: téměř minimální (3 mm) sinistrokaudální zešikmení.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění jizvy. Posílení HSS. Posílení oslabených svalů. Protahání zkrácených svalů. Uvolnění hypertonických svalů. Senzomotorická stimulace.

Návrh terapie:

Měkké techniky na oblast jizvy a okolních tkání.

Míčkování bederní oblasti.

Postizometrická relaxace m. trapezius p. cranialis bilat., m. quadratus lumborum vpravo.

Nácvik cvičení na rozvíjení páteře do flexe a extenze v sedu a ve stoji.

Korekce stranové asymetrie lateroflexe trupu viz příloha.

Posílení HSS.

Cvičení na posílení dolních fixátorů lopatek, břišních svalů viz příloha.

Provedení:

Měkké techniky na oblast jizvy: tlaková masáž, tvarování jizvy do tvaru S a C.

Exteroreceptivní stimulace – míčkování bederní oblasti.

Měkké techniky na m. trapezius p. cranialis bilat. dle Lewita.

Postizometrická relaxace m. trapezius p. cranialis bilat., m. quadratus lumborum vpravo dle Lewita.

Cvičení na rozvíjení páteře do flexe a extenze v různých polohách.

Posilování HSS vleže, sedu, stojí viz příloha.

Cvičení na posturomedu.

Posilování dolních fixátorů lopatek a břišních svalů viz příloha.

Závěr:

Objektivně: pacientka již dokáže plně aktivovat HSS v poloze vleže na zádech, došlo k uvolnění zvýšeného tonu m. trapezius p. cranialis bilat. a k protažení m. quadratus lumborum vpravo. Subjektivně: pacientka se po terapii cítí dobře.

Autoterapie:

Posilování dolních fixátorů lopatek, hýžďových svalů, posilování autochtonní muskulatury páteře.

9. Terapie dne 4. 2. 2010

Status presens: 24. den po operaci, pacientka již dochází ambulantně. Cítí se dobře. Popisuje omezenou pohyblivost páteře do předklonu i záklonu, zvláště tah v bederní oblasti. Chodí do práce, věnuje se běžným denním aktivitám. Cvičí každý den. Při práci se snaží měnit polohy. Již dva dny po sobě cítí večer svalovou únavu v oblasti DKK a trupu.

Vyšetření:

Jizva: pružná, posunlivá.

Aktivace HSS : dokáže aktivovat vleže, v sedu i ve stojí.

Aktivace dolních fixátorů lopatek: Dokáže aktivovat stejnou silou bilat., normotonus bilat.

Svalový test přímých břišních svalů: 5 bilat., šikmých břišních svalů: L=4, P=5.

Tomayerova zkouška: + 30 cm, zkouška lateroflexe: L – 20 cm, P – 20 cm, zkouška extenze: páteř se rozvíjí pouze v oblasti krční páteře a v C-Th přechodu.

Vyšetření zkrácených svalů: m. quadratus lumborum: 0 bilat.

Vyšetření pánve: zadní, přední spiny symetrické, cristy symetrické.

Palpace paravertebrálních valů: zvýšené napětí v oblasti Th-L páteře bilat.

Palpace m. trapezius p. cranialis: zvýšené napětí, m. levator scapulae: zvýšené napětí bilat. TrP bilat.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Relaxace hypertonických svalů. Protažení zkrácených svalů. Aktivace HSS. Posílení oslabených svalů. Zvýšit pohyblivost celé páteře.

Návrh terapie:

Měkké techniky na m. trapezius p. cranialis bilat, m. levator scapulae bilat., paravertebrální valy oblasti Th-L páteře.

Postizometrická relaxace m. trapezius p. cranialis bilat, m. levator scapulae bilat., paravertebrálních valů oblasti Th-L páteře.

Nácvik aktivace HSS při chůzi.

Posilování dolních fixátorů lopatek bilat., šikmých břišních svalů vlevo.

Cvičení na rozvíjení pohyblivosti páteře do flexe a extenze.

Senzomotorická cvičení.

Provedení:

Měkké techniky na m. trapezius p. cranialis bilat, m. levator scapulae bilat., paravertebrální valy oblasti Th-L páteře dle Lewita.

Postizometrická relaxace m. trapezius p. cranialis bilat, m. levator scapulae bilat., paravertebrálních valů oblasti Th-L páteře dle Lewita.

Nácvik aktivace HSS při chůzi dle Australské školy.

Posilování dolních fixátorů lopatek bilat., šikmých břišních svalů vlevo viz příloha.

Cvičení na rozvíjení pohyblivosti páteře do flexe a extenze.

Cvičení na posturomedu – stoj o různě široké bazi, stoj na pravé či levé DK, elevace HKK. Cvičení na labilních plochách a kulových úsečích - stoj na pravé či levé DK, výpady, podřepy, dřepy, přední zadní půlkrok.

Závěr:

Objektivně: pacientka dokáže aktivovat HSS při chůzi. Odstraněny TrP oblasti m. levator scapulae bilat. Subjektivně: pacientka cítí menší napětí v oblasti krční páteře.

Autoterapie:

Automasáž jizvy denně, AGR na m. levator scapulae bilat., posilování dolních fixátorů lopatek, hýžďových svalů, autochtonní muskulatury páteře. Aktivace HSS.

10. Terapie dne 12. 2. 2010

Status presens: 33. den po operaci, již dochází ambulantně. Cítí se dobře. Popisuje, že se částečně zmenšila omezená pohyblivost páteře zvláště do předklonu, tah v bederní oblasti je menší. Chodí do práce, věnuje se běžným denním aktivitám. Cvičí každý den. Při práci se snaží měnit polohy, pořídila si místo židle gymball. Spí pouze s jedním malým polštářem pod hlavou.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Kineziologický rozbor výstupní. Aktivace HSS. Posílení oslabených svalů, uvolnění kloubních blokad.

Vyšetření: viz kineziologický rozbor výstupní

3.4. Kineziologický rozbor výstupní

Při tvorbě výstupního kineziologického rozboru jsem se zaměřila na popisování pouze významných změn.

3.4.1. Vyšetření fyzioterapeutem

Vyšetření stoje aspekci:

Ze zadu:

zatížení chodidel více na patách, valgózní postavení v levém hlezenním kloubu
thorakobrachiální trojúhelníky symetrické
scapula alata bilat.

L lopatka mediálněji o 0,5 cm

Zepředu:

mírné valgózní postavení kolenních kloubů, úzká báze
pupek tažen dextrokaudálně, ramenní klouby v rovině, mírná rotace hlavy doprava

Z boku:

mírná hyperextenze obou kolenních kloubů, protrakce ramenních kloubů, pánev
ve fyziologickém postavení

ostatní beze změny viz kineziologický rozbor vstupní

Vyšetření pomocí olovnice

- zezadu:

Valgózní postavení levého hlezenního kloubu, pravá Achillova šlacha silnější, mírné valgózní postavení kolenních kloubů, olovnice směřuje k pravému kolennímu kloubu, thorakobrachiální trojúhelníky symetrické, jizva v oblasti bederní páteře v místech L4 – S1 o délce 4 cm. Scapula alata bilat., prominující margo medialis scapulae bilat. Olovnice prochází vlevo od páteře, levá lopatka o 0,5 cm mediálněji než pravá. Mírná rotace hlavy doleva. Olovnice prochází více vlevo od protuberantia occipitalis externa.

- zepředu:

Naznačený hallux valgus u obou nohou, výrazné klenutí nožní klenby, valgózní postavení v levém hlezenním kloubu, mírně vbočené oba kolenní klouby, olovnice směřuje k pravému kolennímu kloubu. Pupek tažen dextrokaudálně, olovnice prochází vpravo od pupku. Olovnice směřuje k levému prsu a vlevo od kořene nosu. Prominující laterální okraj klavikuly.

- zboku:

Pravá strana:

Váha těla rozložena na chodidlech nerovnoměrně s akcentací na patách, výše klenby na 2 prsty, kolenní klouby v mírné hyperextenzi, olovnice prochází v přední části kolenního kloubu, v přední části kyčelního kloubu, za ramenním kloubem, celkové oploštění páteře, nejvíce v oblasti bederní páteře, Th-L přechodu a krční páteře. Protrakce ramenních kloubů. Olovnice končí mírně posteriorně od vnějšího zvukovodu.

Levá strana:

Stejný nález jako na pravé straně.

Dynamické zkoušky páteře:

Tomayerova zkouška: + 25 cm

Lateroflexe: P: 20 cm, L: 20 cm

Vyšetření stoje na 2 vahách – 26 kg levá DK, 27 kg pravá DK – rozdíl 1 kg

stoj na jedné noze – nečiní potíže

Rombergova zkouška 1. : negativní

Rombergova zkouška 2. : negativní

Trendelendburg-Duchenova zkouška: negativní bilat.

Véleho funkční test nohy – negativní

Vyšetření pánve:

- horní spiny symetrické
- cristy symetrické
- zadní spiny symetrické

Vyšetření chůze

Rytmus pravidelný, kroky stejné délky, baze úzká, špatné odvíjení chodidel – odráží se z baze metatarsů, odstraněn důrazný došlap na paty, vymizela výrazná extenze palce bilat. při odvalu chodidla, zvýšený latero – laterální posun pánve, souhyb trupu fyziologický, peroneální typ chůze

Modifikace chůze:

Po zadu: špatné odvíjení chodidel, souhyby HKK žádné, obnoveno zapojení m. gluteus maximus bilat.

Chůze se zavřenýma očima: výrazné snížení rychlosti, rozšíření baze, nepravidelný rytmus chůze.

Po špičkách: bez nálezů.

Po patách: bez nálezů.

Chůze v podřepu: bez nálezů.

Vyšetření dechové vlny aspekci: dech pravidelný, mělký, kraniokaudální směr dechové vlny.

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému dle Australské školy:

Brániční tes:

Výsledek: Pacientka dokáže aktivovat svaly proti našemu odporu. Při aktivaci nedochází ke kraniální migraci žeber. Při aktivaci dojde k laterálnímu rozšíření hrudníku a dostatečnému rozšíření mezižeberních prostor.

Test extenze kyčelních kloubů

Výsledek: Do extenze se aktivně zapojují gluteální svaly a laterální skupina břišních svalů. Neprohlubuje se bederní lordóza, pánev zůstává ve svém postavení. Mírně se aktivují extenzory páteře.

Vyšetření jizvy

Délka: 4,0 cm

Aspekci – zhojená, suchá

Palpací – kůže lehce posunlivá ve všech směrech

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

extenze kyčelního kloubu:

P – bez nálezu, L – bez nálezu

abdukce kyčelního kloubu:

P – bez nálezu, L – bez nálezu

flexe trupu: nadzvedne horní část trupu po dolní úhly lopatek

abdukce ramene: P i L fyziologický nález

klik: bez nálezu

flexe šije: bez nálezu bilat.

Antropometrie

Dolní končetina:

		pravá	Levá
délka[cm]	anatomická délka	81	81
	fyziologická délka	91	91
	stehno	48	47
	lýtko	32	32
	hlezno	19	19
obvod[cm]	adduktory	57	55
	10 cm nad patelou	38	39
	kolenní kloub	35	35
	tuberositas tibiae	30,5	30,5
	lýtko	32	31
	hlezenní kloub	25	23
	pata	29	29
	hlavičky metatarzů	21	22

Tab. 6 – antropometrické údaje DK (cm), výstupní kineziologický rozbor

Obvody hrudníku:

	max. vdech (cm)			max. výdech (cm)			amplituda (cm)
mezosternále	76	76,5	75	72	72	72	4
xifosternále	89,5	89	89,5	84,5	84,5	84,5	5

Tab. 7 – obvody hrudníku (cm), výstupní kineziologický rozbor

Goniometrie: dle metody SFTR:

	Pravá		Levá	
	aktivně	pasivně	aktivně	pasivně
Ramenní kloub	S 45 – 0 – 170	50 – 0 – 175	S 45 – 0 – 170	55 – 0 – 175
	F 180 – 0 – 0	180 – 0 – 0	F 180 – 0 – 0	180 – 0 – 0
	T 25 – 0 – 120	30 – 0 – 130	T 25 – 0 – 120	30 – 0 – 130
	R 80 – 0 – 65	90 – 0 – 70	R 80 – 0 – 65	90 – 0 – 90
Loketní kloub				
	S 0 – 0 – 135	0 – 0 – 140	S 0 – 0 – 140	0 – 0 – 145
	R 80 – 0 – 80	85 – 0 – 85	R 85 – 0 – 80	85 – 0 – 90
Zápěstí	S 70 – 0 – 80	80 – 0 – 90	S 70 – 0 – 80	80 – 0 – 85
	F 35 – 0 – 20	40 – 0 – 20	F 35 – 0 – 25	35 – 0 – 25
Palec KMP	S 5 – 0 – 45	15 – 0 – 50	S 5 – 0 – 45	10 – 0 – 50
	F 80 – 0 – 45	90 – 0 – 50	F 85 – 0 – 40	90 – 0 – 50
Palec MP	S 0 – 0 – 70	0 – 0 – 80	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 85
Palec IP1	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 90	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 85
2. prst MP	S 35 – 0 – 80	40 – 0 – 85	S 35 – 0 – 85	40 – 0 – 85
	F 30 – 0 – 30	35 – 0 – 35	F 30 – 0 – 30	35 – 0 – 40
2. prst IP1	S 0 – 0 – 90	0 – 0 – 95	S 0 – 0 – 90	0 – 0 – 95
2. prst IP2	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 85	S 0 – 0 – 70	0 – 0 – 80

	Pravá		Levá	
	aktivně	pasivně	aktivně	pasivně
3. prst MP	S 10 – 0 – 90	15 – 0 – 95	S 20 – 0 – 90	30 – 0 – 100
	F 30 – 0 – 30	35 – 0 – 30	F 30 – 0 – 40	35 – 0 – 40
3. prst IP1	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 85	S 0 – 0 – 85	0 – 0 – 95
3. prst IP2	S 0 – 0 – 70	0 – 0 – 80	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 80
4. prst MP	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 80	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 85
	F 30 – 0 – 30	35 – 0 – 30	F 30 – 0 – 30	30 – 0 – 30
4. prst IP1	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 90	S 0 – 0 – 95	0 – 0 – 95
4. prst IP2	S 0 – 0 – 75	0 – 0 – 80	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 90
5. prst MP	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 100	S 0 – 0 – 80	30 – 0 – 95
	F 30 – 0 – 35	35 – 0 – 35	F 20 – 0 – 30	30 – 0 – 35
5. prst IP1	S 0 – 0 – 90	0 – 0 – 100	S 0 – 0 – 85	0 – 0 – 95
5. prst IP2	S 0 – 0 – 80	0 – 0 – 90	S 0 – 0 – 85	0 – 0 – 85
Kyčelní kl.	S 10 – 0 – 90	30 – 0 – 125	S 10 – 0 – 100	20 – 0 – 125
	F 40 – 0 – 30	45 – 0 – 35	F 40 – 0 – 40	40 – 0 – 35
	R 40 – 0 – 35	40 – 0 – 35	R 40 – 0 – 35	40 – 0 – 40
Kolenní kloub	S 0 – 0 – 135	0 – 0 – 140	S 0 – 0 – 135	0 – 0 – 140
Hlezenní kloub	S 20 – 0 – 40	25 – 0 – 50	S 20 – 0 – 40	20 – 0 – 45
	R 20 – 0 – 40	25 – 0 – 45	R 20 – 0 – 35	30 – 0 – 45
Palec DK	S 50 – 0 – 40	55 – 0 – 45	S 50 – 0 – 35	55 – 0 – 40
MT	F 10 – 0 – 10	15 – 0 – 15	F 10 – 0 – 10	15 – 0 – 15
Palec DK IP1	S 0 – 0 – 50	0 – 0 – 55	S 0 – 0 – 50	0 – 0 – 60
2. prst MT	S 30 – 0 – 30	40 – 0 – 40	S 35 – 0 – 40	40 – 0 – 40
	F 5 – 0 – 5	5 – 0 – 5	F 5 – 0 – 5	5 – 0 – 5

	Pravá		Levá	
	aktivně	pasivně	aktivně	pasivně
3. prst MT	S 25- 0 – 30	30 – 0 – 40	S 20 – 0 – 25	30 – 0 – 35
	F 0 – 0 – 0	5 – 0 – 5	F 5 – 0 – 0	5 – 0 – 10
4. prst MT	S 20 – 0 – 40	20 – 0 – 50	S 25 – 0 – 45	30 – 0 – 45
	F 0 – 0 – 5	5 – 0 – 5	F 5 – 0 – 5	5 – 0 – 5
5. prst MT	S 15 – 0 – 30	25 – 0 – 40	S 15 – 0 – 35	20 – 0 – 35
	F 10 – 0 – 5	15 – 0 – 10	F 10 – 0 – 10	20 – 0 – 15
Krční páteř	S 50 – 0 – 40		S 60 – 0 – 45	
	F 45 – 0 – 45		F 45 – 0 – 45	
	R 45 – 0 – 45		R 55 – 0- 55	
Hrudní a bederní páteř	S 15 – 0 – 25		S 15 – 0 – 25	
	F 20 – 0 – 20		F 20 – 0 – 20	
	R 15 – 0 – 15		R 15 – 0 – 15	

Tab. 8 – goniometrie dle metody SFTR, výstupní kineziologický rozbor

Vyšetření hypermobility dle Sachseho:

zkouška rotace hlavy: hypermobilita A bilat.

abdukce ramenního kloubu: A bilat.

zkouška šály: hypermobilita A bilat.

zkouška založených paží – A bilat.

zkouška zapažených paží – A bilat.

zkouška sepjatých prstů – B

zkouška rotací kyčelního kloubu: A bilat.

extenze kolenního kloubu: B bilat.

Vyšetření hypermobility dle Jandy:

zkouška sepnutých rukou – norma

zkouška sedu na patách – norma

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

m. levator scapulae	P = 0	L = 0
m. SCM	P = 0	L = 0
m trapezius	P = 0	L = 0
m. pectoralis major	P – sternální část = 0	L – sternální část = 0
	– střední část = 1	– střední část = 1
	– klavik. část a pec. minor – 0	– klavik. část a pec. minor = 0
flexory kyč.kl.	P = 0	L = 0
m. triceps surae	P = 0	L = 0
m. soleus	P = 0	L = 0
m. quadratus lumborum	P = 0	L = 0
flexory kol. kl	P = 0	L = 0
adduktory stehna jednokloubové	P = 0	L = 1
adduktory stehna dvoukloubové	P = 1	L = 1
m. piriformis	P = 0	L = 0
vnitřní rotátory kyč. kl.	P = 0	P = 0

Tab. 9 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, výstupní kineziologický rozbor

Vyšetření svalové síly

Viz příloha

Neurologické vyšetření

Šlachookosticové reflexy:

Reflex:	Hodnocení reflexu
Bicipitový (C 5 – 6)	P i L fyziologický nález: 3 normoreflexie
Tricipitový (C7)	P i L fyziologický nález: 3 normoreflexie
Reflex flexorů prstů (C8)	P fyziologický nález: 3 normoreflexie, L – 3 normoreflexie
Radiopronační (C6)	P i L fyziologický nález: 3 normoreflexie
Styloradiální reflex (C6)	P i L fyziologický nález: 3 normoreflexie
Fenomén předloktí (C6)	P i L fyziologický nález: 3 normoreflexie
Patelární (L 2 – 4)	P i L fyziologický nález: 3 normoreflexie
Reflex Achillovy šlachy (L 5 – S2)	LDK L fyziologický nález: 3 normoreflexie PDK snižená výbavnost: 2 hyporeflexie
Medioplantární reflex (L5 – S 2)	P i L fyziologický nález: 3 normoreflexie
Epigastrický reflex (Th 7 – 8)	3 normoreflexie, oboustranně
Mezogastrický (Th 9 – 10)	3 normoreflexie, oboustranně
Hypogastrický (Th 11 – 12)	P i L 3 normoreflexie
Anální reflex (S3 – 5)	fyziologický nález: 3 normoreflexie

Tab. 10 – vyšetření šlachookosticových reflexů, výstupní kineziologický rozbor

Napínací manévry (neurodynamické testy):

Laségueův manévr: negativní P i L

Zkřížený Laségueův manévr: negativní P i L

Obrácený Laségueův manévr: negativní P i L

Bragardův test: negativní P i L

Valsalův test: negativní P i L

Vyšetření měkkých tkání a reflexních změn

Kůže – vyšetření posunlivosti kůže v oblasti zad:

1. V oblasti krční páteře C1 – C6: V oblasti horních vláken trapézu je na levé straně kůže méně posunlivá v kranio – kaudálním a latero – laterálním směru.

2. V oblasti hrudní páteře Th1 – Th 12: Kůže je posunlivá v kranio – kaudálním a latero – laterálním směru s pružnou bariérou.
3. V oblasti bederní páteře L1 – L5: Kůže je lehce posunlivá v kranio – kaudálním a latero – laterálním směru s pružnou bariérou.
4. V oblasti kolem jizvy: Kůže je posunlivá v kranio – kaudálním a latero – laterálním směru s pružnou bariérou.

Podkoží – Kiblerova řasa:

V oblasti bederní páteře: Není možné řasu vytvořit po obou stranách.

V oblasti hrudní páteře: Lze řasu lehce utvořit po obou stranách.

V oblasti krční páteře: V místech horních vláken m. trapezius L strany nelze řasu vytvořit.

Vyšetření hlubokých fascií dle Lewita

Lumbosakrální fascie: (posun směrem kraniokaudálním) – P i L strana – fascie volné, tuhá bariéra odstraněna.

Fascie na obou stranách trupu: (posun směrem kraniokaudálním) – P i L strana – fascie volně protržitelné.

Fascie hrudníku – P i L strana směrem latero – mediálním volně protažitelné, směrem medio-laterálním také.

Fascie oblasti krku – na L straně je směrem laterálním posunlivost omezená, nepružní, P strana volně protržitelná.

Svaly:

krátké šíjové extenzory: normotonus

m. trapezius pars cranialis: normotonus bilat.

m. levator scapulae: hypertonus bilat.

m. deltoideus: normotonus bilat.

m. serratus anterior.: normotonus bilat.

m. latissimus dorsi: normotonus bilat.

vzpřimovače páteře: mírný hypertonus zejména levý paravertebrální val v oblasti Th-Lp.

m. rectus abdominis: normotonus bilat.

m. obliquus abdominis internus: normotonus bilat.

m. obliquus abdominis externus: normotonus bilat.

bránice: normotonus, bez TrP

m. quadratus lumborum: normotonus bilat.

m. piriformis: normotonus bilat.

m. gluteus maximus: normotonus bilat.

m. gluteus medius, minimus: normotonus bilat.

m. biceps femoris: zvýšené napětí vpravo, normotonus vlevo

m. tensor fasciae latae: normotonus bilat.

m. psoas major: normotonus bilat.

m. iliacus: normotonus bilat.

m. rectus femoris: normotonus bilat.

m. vastus medialis: normotonus bilat.

m. triceps surae: normotonus bilat.

Trigerr pointy:

m. trapezius: bez nálezu bilat.

vzpřimovače páteře: TrP v oblasti Th-L přechodu bilat.

m. levator scapulae: bez nálezu bilat.

mm. rhomboidei – poblíž mediálního okraje lopatek bilat.

m. triceps surae: bez nálezu bilat.

m. gluteus maximus: bez nálezu bilat.

m. gluteus minimus: bez nálezu bilat.

hamstringy: bez nálezu bilat.

m. triceps surae: bez nálezu bilat.

Periost:

hlavička fibuly: bez nálezu bilat.

pes anserinus tibiae: bez nálezu bilat.

úpony kolaterálních vazů kolenního kloubu: bez nálezu bilat.

horní okraj pately: bez nálezu bilat.

hrbol sedací kosti: bez nálezu bilat.

spina iliaca superior, posterior: bez nálezu bilat.

laterální okraj symfýzy: bez nálezu

kostrč: bez nálezu ze všech stran

trnové výběžky: C2 - C5 negativní bilat., L1 – L5 bolestivé oboustranně, C- Th páteř negativní bilat.

žebra: bolestivé 3. žebro vpravo v angulus costae, 6. žebro negativní bilat.

sternokostální spojení: bolestivé 3. žebro vpravo, 6. žebro negativní bilat.

příčné výběžky atlasu: negativní bilat.

linea nuchae: bez nálezu bilat.

3.4.2. Zhodnocení efektu terapie

Subjektivně: Hned první den po operaci pacientka pociťovala úplné ustoupení potíží. Na konci terapie pokaždé popisovala pocit příjemného uvolnění v zádech a větší svalovou sílu v dolních končetinách a větší napětí v břišních svalech, úlevu od bolestí v horních vláknech trapézu a nad lopatkami.

Objektivně: Dá se říci, že terapie byla pro pacientku velikým přínosem. Po operaci došlo k úplnému ustoupení obtíží, zvláště bolestí vystřelující do PDK v dermatomu S1. Ve výstupním kineziologickém rozboru byly rozpoznány tyto změny: Při vyšetření stoje se zmírnilo valgózní a hyperextenční postavení kolenních kloubů. Zcela odstraněn úklon trupu doprava – protažením zkráceného m. quadratus lumborum vpravo, který vykazoval velké zkrácení. Zmizel otok oblasti kolem jizvy a Michaelsovy routy. Ramenní klouby ve stejné výšce – zmírněním hyperonu a odstraněním TrP m. trapezius pars cranialis. Došlo k úpravě nestejně funkční délky dolních končetin, zřejmě jako následek vyrovnaní zešikmení pánve. Zvětšily se obvody měřeného přes mm. vasti na obou dolních končetinách posílením stehenních svalů.

Pacientka se naučila po pouhých deseti terapiích plně aktivovat HSS ve všech nacvičovaných polohách. Došlo k úplné úpravě negativní přestavby extenze kyčelních kloubů a abdukce kyčelních kloubů. Byl odstraněn hypertonus a zkrácení m. levator scapulae bilat. m. trapezius pars cranialis bilat., m. triceps surae, m. soleus bilat., flexorů, zevních rotátorů, vnitřních rotátorů kyčelních kloubů, m. quadratus lumborum vše oboustranně a to pomocí techniky postizometrické relaxace, postizometrického

strečinku a měkkými technikami. Odstraněny četné TrP obou lýtek, horních vláken trapézu, m. levator scapulae, částečně v oblasti paravertebrálních valů hrudní páteře především užitím měkkých technik

dle Lewita. Snížen hypertonus oblasti paravertebrálních valů Th-L páteře, horních vláken trapézu, m. quadratus lumborum, m. piriformis, m. psoas major, m. triceps surae vždy bilat. Naopak došlo ke zvýšení svalového tonu a svalové síly v těchto svalech:

m. serratus anterior, m. latissimus dorsi, m. rectus abdominis, m. obliquus internus

a externus abdominis, m. rectus femoris, m. vastus medialis vždy oboustranně díky každodennímu posilování. Jizva se stala lehce posunlivou vůči podkoží, hladkou, pružnou, zmizela pokontaktní hyperémie, její konečná velikost činí 4 cm. Zvýšil se rozsah pohybu v kyčelních kloubech do F, E, ZR, VR. Odstraněno sinistroidní zešikmení pánve. Zvětšila se svalová síla přímých a šikmých břišních svalů, aktivace dolních fixátorů lopatek. Odstraněny reflexní změny zádočných a hrudních fascií, kůže

oblasti bederní páteře. Šlachookosticové reflexy na dolních končetinách - patelární na PDK z hyporeflexie na normoreflexii, hyporeflexie až areflexie epigastrického, mezogastrického a hypogastrického reflexu se upravila u všech na normoreflexii.

všech na normoreflexii.

4. Závěr

Bolesti zad jsou celosvětově považovány za jeden z nejzávažnějších medicínských, ekonomický a sociální problém. S touto bolestí se během svého života setká téměř 85 % veškeré populace. Podle údajů z USA vedou bolesti zad bezkonkurenčně v pořadí příčin pracovní neschopnosti osob mladších 45 let, zauímají také první místo v hodnocení příčin návštěvy lékaře, jsou pátým nejčastějším důvodem hospitalizace a čtvrtou nejčastější příčinou chirurgických zákroků. Roční náklady na léčbu a pracovní neschopnost těchto pacientů dosahují padesáti miliard dolarů.

Když vezmeme v úvahu, jak moc je výskyt výhřezů meziobratlových plotének častý, a kolik operací se pro jejich odstranění podnikne za rok jen v Ústřední vojenské nemocnici, dojdeme k závěru, že je třeba se nad tímto problémem hlouběji zamyslet. Měli bychom přemýšlet o jeho prevenci a naučit se mu předcházet. To znamená edukovat širokou veřejnost o příčinách bolestí zad a jejich následcích, protože většina lidí se o svá záda nestará, dokud je nezačnou bolet, a to už je bohužel v mnoha případech už pozdě.

Práce s pacientkou po operaci meziobratlové ploténky mi poskytla náhled na problematiku bolestí zad a výhřez meziobratlové ploténky, včetně jeho etiopatogeneze. Herniace už nejsou jenom otázkou vrcholových sportovců, nebo těžce fyzicky pracujících, ale v mnohém se týkají mladých lidí, kteří si neuvědomují křehkost svého zdraví a zvláště zad. Při pomyšlení na to, za jak banálních situací může dojít k výhřezu ploténky a jak velké trápení pacientům dovede toto onemocnění přinést „mrazí v zádech“! Práce pro mě byla přínosem jak z praktického tak i z teoretického hlediska. Obecně vzato mohu říci, že největší efekt měly v terapii tyto techniky: metoda postizometrické relaxace dle Lewita, metoda postizometrického strečinku dle Jandy, techniky manuální medicíny, zejména mobilizace dle Rychlíkové, senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové, aktivace HSS dle Australské školy.

5. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. AMBLER, Z. *Základy neurologie*. Praha: GALÉN, 2006. ISBN 80-7262-433-4.
2. BAAS, N. *Spinal disorders*. Berlin: Springer, 2008. ISBN 978-540-40511-5.
3. BEDNAŘÍK, J., KADAŇKA, Z. *Vertebrogenní neurologické syndromy*. Semily: TRITON, 2000. ISBN 80-7254-102-1.
4. CAPKO, J. *Základy fyziatrické léčby*. Praha: GRADA, 1998. ISBN 80-7169-341-3
5. CRISTIAN, ADRIAN. *Living with spinal cord Injury a wellness approach*. New York: Remos Medical Publishing, 2004. ISBN 998-224.50211-8.
6. ČERMÁK, J., CHVÁLOVÁ, O., BOTLÍKOVÁ, V., DVOŘÁKOVÁ, H. *Záda už mě nebolí*. Praha: Nakladatelství Jan Vašut, 2003. ISBN 80-7236-970-5.
7. ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. Praha: GRADA, 2001. ISBN 80-7169-970-5.
8. ČIHÁK, R. *Anatomie 3*. Praha: GRADA, 2004. ISBN 80-247-1132-X.
9. DVOŘÁK, R. *Základy kinezioterapie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. ISBN 978-80-244-1656-4.
10. DYLEVSKÝ, I., DRUGA, R., MRZÁKOVÁ, O. *Funkční anatomie člověka*. Praha: GRADA, 2000. ISBN 80-7169-681-1.
11. DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie*. Praha: GRADA, 2009. ISBN 978-80-247-1648-0.
12. DYLEVSKÝ, I. *Základy funkční anatomie člověka*. MANUS, 2007. ISBN 978-80-86571-00-3.

13. FENEIS, H. *Anatomický obrazový slovník*. Praha: GRADA, 1996. ISBN 80-7169-197-6.
14. FULLER, G. *Neurologické vyšetření snadno a rychle*. Praha: GRADA 2008. ISBN 978-80-247-1914-6.
15. GHÚT, A. *Vyšetrovací metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov*. Bratislava: Liečreh Ghút, 2004. ISBN 80-88932-13-0.
16. GROSS, J. M., FETTO, J., ROSEN, E. *Vyšetření pohybového aparátu*. Praha: TRITON, 2005. ISBN 80-7254-720-8.
17. HAINES E., DUANE. *Neuroanatomy. An atlas of structures, sections and systems*. New York: Williams and Wilkins, 2001. ISBN 978-80-244-1656-4.
18. HALADOVÁ, E. *Léčebná tělesná výchova - cvičení*. Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1997. ISBN 57-877-96.
19. HNÍZDIL, J. – BERÁNKOVÁ, B. *Bolesti zad jako životní realita*. Praha: TRITON, 2000. ISBN 80-7254-098-X.
20. HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. Jihlava: Ekton, 2002. ISBN 80-86022-45-5
21. CHALOUPKA, R. *Vybrané kapitoly z LTV ve spondylochirurgii*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2003. ISBN 80-7013-375-9.
22. JANDA, V. *Funkční svalový test*. Praha: GRADA, 1998. ISBN 80-247-0722-5.
23. JANDA, V., PAVLŮ, D. *Goniometrie*. Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1996. ISBN 80-7013-160-8.
24. JANDOVÁ, D. *Balneologie*. Praha: GRADA, 2009. ISBN 978-80-247-2820-9.

25. JOHNSTON, L. *Alternative medicine and spinal cord Injury*. New York: New York 2006. ISBN 1-932603-56-6.
26. KABELÍKOVÁ, K. VÁVROVÁ, M. *Cvičení k obnovení a udržení svalové rovnováhy*. Praha: GRADA, 1997. ISBN 80-7169-384-7.
27. KANTA, M., MÁLEK, V., ŘEZÁČ, O., VAŇÁSKOVÁ, E. Příspěvek k operační léčbě instability bederní páteře pomocí titanových meziobratlových rozpěrek TFC. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, č. 1, 2000, str. 21-23.
28. KAPANDJI, I. A. *The fysiology of the joints. Lower limb*. Churchill Livingstone, 2003. ISBN 0443025045.
29. KAPANDJI, I. A. *The fysiology of the joints. The trunk and vertebral column*. Churchill Livingstone, 2004. ISBN 0-443-01209-1.
30. KASÍK, J.: *Vertebrogení kořenové syndromy*. Praha: GRADA, 2002. ISBN 80-247-0142-1.
31. KENDAL, E. M., MCLUTGRE, R. M., ROMANI, W. A. *Muscles testing and fiction with posture and pain*. Philadelphia: Williams and Wilkins, 2005. ISBN 0-7817-4780-5.
32. KOLÁŘ, P., LEWIT, K. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi* [online]. 2005, č. 5 [cit. 2009-5 21], s. 270-275. Dostupné z: <<http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/eu/2005/05/10.pdf>>. ISSN 1213-1814.
33. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně*. Praha: Nakladatelství Sdělovací technika, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
34. LINDER, K. *Physiotherapie basics*. 2006. ISBN 3-54-22549-8.

35. LIPPER S., LYNN. *Clinical kinesiology and anatomy*. Philadelphia: Davis Company, 2006. ISBN 978-0-8036-1243-3
36. LONGER L., JACQUELINE. *The Gale Encyclopedia of Medicine*. USA: 2002. ISBN 0-7876-5489-2.
37. MAREK, J. a kolektiv. *Syndrom kostrče a pánevního dna*. Praha: TRITON, 2005. ISBN 80-7254-638-4.
38. MUMENTHALER, M., MATTLE, H., TAUB, E. *Neurology*. New York: Thieme, 2004. ISBN 3-13-52904-7.
39. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. Praha: CERM, 2003. ISBN 80-7204-312-9.
40. PODĚBRADSKÝ J., PODĚBRADSKÁ R. *Fyzikální terapie – manuál a algoritmy*. Praha: GRADA, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
41. RYCHLÍKOVÁ, E. *Funkční poruchy kloubů a končetin. Diagnostika a léčba*. Praha: GRADA, 2002. ISBN 80-247-0237-1.
42. SUCHOMEL, T. Stabilita v pohybovém systému a hluboký stabilizační systém – podstata a klinická východiska. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha: 2006, roč. 13, č. 3, s. 112 - 124. ISSN 1211-2658.
43. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu 1*. Praha: Miroslav Tichý, 2005. ISBN 80-239-5523-0.
44. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu 2. Pánev*. Praha: Miroslav Tichý, 2006. ISBN 80-239-5523-5.
45. TRNAVSKÝ, K., KOLAŘÍK, J. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. Praha: Galén, 1997. ISBN 80-85824-65-5.

46. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. GRADA, 1997. ISBN 80-8284-120-5.
47. VÉLE, F. *Kineziologie posturálního systému*. Praha. Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-100-5.
48. WALLACE, M. S., STAATS, P. S. *Pain medicine and management*. McGraw-Hill Company, 2005. ISBN 0-67-144219-7.
49. WEBEROVÁ, I. Optimalizácia využitia metodiky podľa Robina McKenzieho v limbe driekovej chrbtice. *Rehabilitácia 1*, XLIV 2007, vyd.. 44, č.1, str. 43-53. ISSN 0375-0922.
50. WHARTON, J., WHARTONOVÁ, P. Aby záda nebolela. Readers Digest Výběr, 2007. ISBN 80-86880-48-6.

6. Přílohy

6.1 Seznam cviků pro autoterapii

6.1.1 Aktivace hlubokého stabilizačního systému

Cvik č. 1:

VP: Pacient leží na zádech, dolní končetiny má ve flexi v kyčelních a kolenních kloubech a v abdukci na šíři ramen a chodidla jsou opřena.

Provedení: Provedeme pasivní nastavení hrudníku do maximálního kaudálního postavení, přičemž je důležité, aby prsní a břišní svaly byly relaxovány. Vytváříme mírný tlak proti dolním žebřům, přičemž pacient nadechuje proti našemu odporu. Pacient se snaží co nejvíce rozšířit dolní aperturu hrudníku s relaxovaným břišním svalstvem a auxiliárními dechovými svaly. Opakujeme 5 krát (Marek, 2005; Kolář, 2005).

Cvik č. 2:

VP: Leh na zádech na tvrdé podložce, flektujeme DKK v kyčelních a kolenních kloubech, chodidla jsou zapřena o podložku, HKK jsou volně podél těla.

Provedení: S výdechem se snažíme správně zapojovat břišní svalstvo, a stáhnout dolní žebra kaudálním směrem a v tomto postavení volně dýchat. Opakovat 5 krát (Kolář, 2005).

Cvik č. 3:

VP: Leh na břicho s oporou horní končetiny, dlaně a lokty položeny volně na podložce.

Provedení: Pacient se zapře o lokty a zatlačí je do podložky. Přitom napřimuje krční a hrudní páteř v podélné ose vpřed. Lopatky přiléhají k hrudníku s pohybem směrem k opěrným bodům (Haladová, 1997; Chaloupka, 2003).

Aktivace m. transversus abdominis:

Cvik č. 4:

VP: Leh na zádech, pokrčené dolní končetiny v kyčelních a kolenních kloubech.

Provedení: Aktivace m. transversus abdominis, pacient aktivuje pánevní dno vtažením konečníku, stažením půlek a zpevněním kaudální části břišních svalů.

Správné provedení kontrolujeme palpací kontrakce m. transversus abdominis svými prsty mediodistálně od SIAS. Zároveň můžeme druhou rukou sledovat mírné naklopení pánve vzad (Kabelíková, 1997; Wharton, 2007).

Cvik č. 5:

VP: Vzpor dřepmo.

Provedení: Aktivace m. transversus abdominis viz předchozí.

Opakujeme 5 krát (Kabelíková, 1997; Wharton, 2007).

6.1.2 Posilování svalstva trupu:

Cvik č. 6:

VP: Vzpor klečmo na pevné podložce, vyrovnaná páteř, hlava v prodloužení trupu.

Provedení: Pacient střídavě zvedá jednu HK a kontralaterální DK do horizontály, v konečném postavení chvíli setrvá. Opakujeme 5 krát na obě strany (Kabelíková, 1997; Marek, 2005).

Cvik č. 7:

VP: Leh na zádech, pokrčené dolní končetiny v kolenních a kyčelních kloubech. Paže volně podél těla, bradu tlačíme do podložky.

Provedení: pacient stáhne hýždě a pomalým pohybem zvedá pánev z podložky, v konečné poloze chvíli setrvá a pokládá pánev zpět na podložku. Opakujeme 10 krát (Kabelíková, 1997; Marek, 2005).

Cvik č. 8:

VP: Stoj, dolní končetiny vzdáleny na šířku pánve, kolenní klouby mírně pokrčené.

Provedení: Pacient provádí výpady vpřed, střídavě levou a pravou dolní končetinou. Dbáme na stálé napřímení trupu.

Toto cvičení může pacientovy ztížit přidáním labilních ploch na které pacient při výpadu našlapuje (Kabelíková, 1997; Marek, 2000; Janda, 2005).

Cvik č. 9:

Autokorekce laterálního posunu dle MacKenzieho:

VP: Pacient se postaví bokem asi 30 cm od stěny, opře se o flektovaný loket a rameno. Druhou rukou si rymicky přitlačí vybočený bok ke stěně. Po ukončení cvičení se nesmí

odrazit od stěny, ale musí se k ní nohama „přicupitat“ a takto zkorigovaný od stěny odejít (Weberová, 2007)

6.2 Seznam použitých zkratek

AGR - antigravitační relaxace

bilat. - bilaterální, -ně, tj. týkající se pravé i levé strany

BMI – body mass index

C1, C2, C3, C7, C6 – první, druhý, třetí, šestý a sedmý krční obratel

Cm - centimetr

CNS – centrální nervová soustava

Cp – krční páteř

CT – počítačová tomografie

CTh – cerviko-thorakální

Dg. - diagnóza

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny

HSS - hluboký stabilizační systém

IP1, IP2, IP3, IP4, IP5 – interfalangeální kloub první, druhý až pátý

Kl. - kloub

L – lumbální, bederní

L1, L2, L3, L4, L5 – první, druhý, třetí, čtvrtý, pátý bederní obratel

Lat. – laterální, laterálně

LDK – levá dolní končetina

LHK – levá horní končetina

lig. – ligamentum

Lp – bederní páteř

Lp – bederní páteř

LTV – léčebná tělesná výchova

m. – musculus

m. SCM – musculus sternocleidomastoideus

m. TrA – musculus transversus abdominis

max. - maximální, maximálně
MB – mobilizace
Med. - mediální
Min - minuta
mm HG – milimetrů rtuti
mm. – muscoli
MT – měkké techniky
MTP1, MTP2, MTP3, MTP4, MTP5 – metatarzophalangeální kloub první až pátý
MTT1, MTT2, MTT3, MTT4, MTT5 – metatarzotarsální kloub první až pátý
n. – nervus
ORFM – oddělení rehabilitačně fyzikální medicíny
p. – pars
PDK – pravá dolní končetina
PF – plantární flexe
PHK – pravá horní končetina
PIR – postizometrická relaxace
PNF- proprioceptivní neuromuskulární facilitace
proc. – processus
rhb. – rehabilitace
S1 – první křížový obratel
SIAS – spina iliaca anterior superior
SIPS – spina iliaca posterior superior
Sk. - skupina
stp. – stav po
TC kl. – talokrurální kloub
TENS - transkutánní elektroneurostimulace
TF – tepová frekvence
Th – thorakální, hrudní
Th12 – dvanáctý hrudní obratel
Th-L fascie – thorakolumbální fascie
Thp – hrudní páteř
TK – krevní tlak
TMT – techniky měkkých tkání
TrP – trigger points

ÚVN – Ústřední vojenská nemocnice

VP – výchozí poloha

6.3 Seznam tabulek:

Tab. 1 – antropometrické údaje DK (cm)

Tab. 2 – antropometrické údaje obvody hrudníku (cm)

Tab. 3 – goniometrie dle metody SFTR

Tab. 4 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Tab. 5 – vyšetření šlachookosticových reflexů

Tab. 6 – antropometrické údaje DK (cm), výstupní kineziologický rozbor

Tab. 7 – obvody hrudníku (cm), výstupní kineziologický rozbor

Tab. 8 – goniometrie dle metody SFTR, výstupní kineziologický rozbor

Tab. 9 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, výstupní kineziologický rozbor

Tab. 10 – vyšetření šlachookosticových reflexů, výstupní kineziologický rozbor

Tab. 11 – svalový test, vstupní kineziologický rozbor

Tab. 12 – svalový test, výstupní kineziologický rozbor

1. Svalový test vstupní:

Pohybový segment	Pohyb		Stupeň síly								
			pravá				levá				
Krk	Extense - jednostranná		Neprovedeno, výchozí poloha je kontraindikací								
			5				5				
	Flexe - jednostranná		5								
Trup	Flexe		Neprovedeno, výchozí poloha je kontraindikací								
	Extense										
Lopatka	Elevace		4				4				
	Addukce		5				5				
	Addukce + kaud. posun.		5				5				
	Abdukce + rotace		5				5				
Kloub ramenní	Flexe		5				5				
	Extense		5				5				
	Abdukce		5				5				
	Extense v abdukci		5				5				
	Zevní rotace		5				5				
	Vnitřní rotace		5				5				
Kloub loketní	Flexe	v supinaci	5				5				
		ve středním postavení	5				5				
		v pronaci	5				5				
	Extense		5				5				
Předloktí	Supinace		5				5				
	Pronace		5				5				
Zápěstí	Flexe	s addukcí	5				5				
		s abdukci	5				5				
	Extense	s addukcí	5				5				
		s abdukci	5				5				
MP klouby 2-5	Flexe		II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.	
			5	5	5	5	5	5	5	5	
			Extense	5	5	5	5	5	5	5	5
			Addukce	5	5	5	5	5	5	5	5
			Abdukce	5	5	5	5	5	5	5	5
Proximální IP klouby	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	5	
Distální IP klouby	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	5	
Kloub kyčelní	Flexe		5				5				
	Extense		5				5				
	Abdukce		5				5				
	Addukce		5				5				
Kolenní kloub	Flexe		5				5				
	Extense		5				5				

Pohybový segment	Pohyb		Stupeň síly							
			pravá				levá			
Hlezenní kloub	Plantární flexe	m. soleus	5				5			
		m. gastrocnemius	5				5			
	Supinace	+ dorzální flexe	5				5			
		+ plantární flexe	5				5			
	Plantární pronace		5				5			
MP klouby 2-5			II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.
	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	5
	Extense		5	5	5	5	5	5	5	5
	Addukce		5							
Abdukce		5								
Proximální IP klouby	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	4
Distální IP klouby	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	4
CM kloub palce	Addukce		5							
	Abdukce		5							
MP kloub palce	Flexe		5				5			
	Extense		5				5			
IP kloub palce	Flexe		5				5			
	Extense		5				5			

Tab. 11 – svalový test, vstupní kineziologický rozbor

2. Svalový test výstupní:

Pohybový segment	Pohyb		Stupeň síly	
			pravá	Levá
Krk	Extense		5	
	- jednostranná		5	5
	Flexe		5	
Trup	- jednostranná		5	5
	Flexe		4	
	- s rotací		3	3
Lopatka	Extense		3	
	Elevace		5	5
	Addukce		5	5
Kloub ramenní	Addukce + kaud. posun.		5	5
	Abdukce + rotace		5	5
	Flexe		5	5
	Extense		5	5
	Abdukce		5	5
	Extense v abdukci		5	5
	Zevní rotace		5	5
	Vnitřní rotace		5	5

Pohybový segment	Pohyb		Stupeň síly							
			pravá				Levá			
Kloub loketní	Flexe	v supinaci	5				5			
		ve středním postavení	5				5			
		v pronaci	5				5			
	Extense		5				5			
Předloktí	Supinace		5				5			
	Pronace		5				5			
Zápěstí	Flexe	s addukcí	5				5			
		s abdukcí	5				5			
	Extense	s addukcí	5				5			
		s abdukcí	5				5			
MP klouby 2-5			II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.
	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	5
	Extense		5	5	5	5	5	5	5	5
	Addukce		5	5	5	5	5	5	5	5
	Abdukce		5	5	5	5	5	5	5	5
Proximální IP klouby	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	5
Distální IP klouby	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	5
Kloub kyčelní	Flexe		5				5			
	Extense		5				5			
	Abdukce		5				5			
	Addukce		5				5			
Kolenní kloub	Flexe		5				5			
	Extense		5				5			
Hlezenní kloub	Plantární flexe	m. soleus	5				5			
		m. gastrocnemius	5				5			
	Supinace	+ dorzální flexe	5				5			
		+ plantární flexe	5				5			
	Plantární pronace		5				5			
MP klouby 2-5			II.	III.	IV.	V.	II.	III.	IV.	V.
	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	5
	Extense		5	5	5	5	5	5	5	5
	Addukce		5							
	Abdukce		5							
Proximální IP klouby	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	5
Distální IP klouby	Flexe		5	5	5	5	5	5	5	5
CM kloub palce	Addukce		5							
	Abdukce		5							
MP kloub palce	Flexe		5				5			
	Extense		5				5			
IP kloub palce	Flexe		5				5			
	Extense		5				5			

Tab. 12 – svalový test, výstupní kineziologický rozbor

6.4 Potvrzený formulář etické komise

6.5 Vzor informovaného souhlasu

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu (§ 23 odst. 2 zákona č.20/1966 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na FTVS UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byla odborným pracovníkem poučena o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měla jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

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

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum: ...21. 1. 2010.....

Osoba, která provedla poučení: Polanecká Zuzana.....

Podpis osoby, která provedla poučení: Polanecká Zuzana.....

Vlastnoruční podpis pacienta /tky:.....

