

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Katedra Fyzioterapie

**KAZUISTIKA PACIENTA S DIAGNÓZOU
CERVIKÁLNÍ SPONDYLOGENNÍ
MYELOPATIE**

Bakalářská práce

Vedoucí

MUDr. David Pánek, Ph. D.

Vypracovala

Jana Anděrová

Praha, Duben 2010

SOUHRN:

Název: Kazustika pacienta s diagnózou cervikální spondylogenní myelopatie

Cíle: Zpracování kazuistiky pacienta s diagnózou cervikální spondylogenní myelopatie

Metoda: Bakalářská práce vznikala během měsíční praxe ve Fakultní Nemocnici Královské Vinohrady v Praze v termínu 25.1 - 19. 2. 2009. Nebylo použito žádných invazivních technik. Hlavní částí terapie bylo odstranění reflexních změn, úleva od bolesti, posílení oslabených svalů, senzomotorická stimulace, úprava pohybových stereotypů.

Výsledek: Snížení bolesti, posílení oslabených svalů, zlepšení stereotypu chůze a vertikalizace do sedu.

Klíčová slova: Spondylóza, kongetnitální stenóza, degenerativní změny páteře, rehabilitace.

Abstract:

Title: Patient's casuistic with diagnosis cervical spondylotic myelopathy

Target: To elaborate patient's casuistic with diagnosis cervical spondylotic myelopathy

Methodes: Bachelor thesis came into being during the monthly practise in University Hospital Královské Vinohrady in Prague in the term 25.1 - 19. 2. 2010. Non invasive techniques were used. Taking care of reflex changes, scale down pain, strengthening weakened muscles, sensomotoric stimulation, change physical stereotypes , were the main parts of the therapy.

Effect: Reduction of pain, weakned muscles became stronger, improvement of physical stereotypes.

Key words: Spndylosis, congenital stenosis, degeneration changes of spine, rehabilitation.

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením MUDr. Davida Pánka, Ph. D. a použila při tom pouze citované odborné literatury.

V Praze dne 15. 4. 2010

podpis Jana Anděrová

Děkuji mému vedoucímu práce, MUDr. Davidu Pánkovi, Ph. D., za konstruktivní kritiku, kterou jsem využila ke psaní své bakalářské práce a supervizorce, Mgr. Ivaně Karlové, za konzultace v průběhu praxe. Děkuji také mému pacientovi za velmi příjemnou spolupráci a za jeho ochotu poskytnout osobní údaje pro účel zpracování bakalářské práce.

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

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

OBSAH

1 Úvod	3
2 Obecná část	4
2. 1 Páteř	4
2. 1. 1 Obecná stavba	4
2. 1.2 Stavba obratlů krčních	4
2. 1. 3 Spojení na páteři.....	5
2. 1. 4 Páteřní kanál.....	6
2. 2 Mícha	7
2. 2. 1 Šedá hmota	8
2. 2. 2 Bílá hmota	8
2. 2. 3 Léze v oblasti krční míchy.....	9
2. 3 Cervikální spondylogenní myelopatie	9
2. 3. 1 Patogeneze.....	9
2. 3. 2 Příčny	9
2. 3. 3 Klinický obraz.....	11
2. 3. 4 Diagnostika	12
2. 3. 5 Léčba	13
3 Speciální část	15
3. 1 Metodika práce.....	15
3. 2 Anamnéza.....	16
3. 2. 1 Nynější onemocnění.....	16
3. 2. 2 Rodinná anamnéza	17
3. 2. 3 Osobní anamnéza	17
3. 2. 4 Farmakologická anamnéza.....	18
3. 2. 5 Sociální anamnéza.....	18

3. 2. 6 Pracovní anamnéza	18
3. 2. 7 Alergická anamnéza.....	18
3. 2. 8 Abusus.....	18
3. 3 Vstupní kineziologický rozbor.....	18
3. 4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....	31
3. 5 Průběh terapie.....	31
3. 5. 1 Terapie 1.....	31
3. 5. 2 Terapie 5.....	36
3. 5. 3 Terapie 10.....	40
3. 5. 4 Terapie 15.....	43
3. 5. 5 Terapie 20.....	46
3. 6 Výstupní kineziologický rozbor.....	50
3. 7 Zhodnocení efektu terapie.....	58
4 Závěr.....	62
5 Seznam použité literatury.....	63
6 Přílohy	

1 Úvod

Cílem této práce je představit kazuistiku pacienta s diagnózou cervikální spondylogenní myelopatie. Dále je ve speciální části uvedena terapie a její zhodnocení na základě porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru. Bakalářská práce vznikala během měsíční praxe ve Fakultní Nemocnici Královské Vinohrady v Praze v termínu od 25. 1. do 19. 2. 2010. Obecná část předchází části speciální a tvoří teoretický podklad pro kazuistiku.

2 Obecná část

Tato část práce je vymezená řešeršním zpracování dané diagnózy, představení anatomických souvislostí, patogeneze, klinickému obrazu, diagnostice a léčbě, možnostem terapeutických postupů a prognóze.

2.1. Páteř

2.1.1 Obecná stavba

Páteř, *columna vertebralis*, tvoří osu skeletu trupu. Nese lebku a jsou k ní připevněny plotence končetin. Umožňuje vzpřímené držení trupu a spolu s pánví a končetinami se podílí na lokomoci. Vedle toho chrání nervové struktury před poškozením. Fyziologické zakřivení páteře je charakterizováno krční lordózou, hrudní kyfózou a bederní lordózou. Skládá se z obratlů, *vertebrae*, spojených navzájem klouby, vazy a meziobratlovými ploténkami, které umožňují pohyblivost páteře a zajišťují její pružnost. Páteř tvoří 7 krčních obratlů, *vertebrae cervicales* (C1 – C7), 12 obratlů hrudních, *vertebrae thoracicae* (Th 1 – Th 12), 5 obratlů bederních, *vertebrae lumbales* (L1 – L5), 5 obratlů křížových, *vertebrae sacrales* (S1 – S5) a 4 – 5 rudimentárních obratlů kostrčních, *vertebrae coccygeae* (Co). V každém úseku mají obratle charakteristický tvar a velikost (14, 22, 24).

2.1.2 Stavba obratlů krčních

Kromě prvních dvou krčních obratlů, atlas a axis, které jsou specifické, mají ostatní krční obratle tyto typické znaky: nízké oválné tělo, širší v příčném rozměru s konkávními terminálními ploškami a trojhranné foramen *vertebrae*. Příčné výběžky mají ve své bazi otvor, *foramen transversarium*, kterým v rozsahu od C6 až po C1 probíhá *a. vertebralis* (5, 22).

První krční obratel, atlas, nemá tělo a trnový výběžek. Je tvořen pouze dvěma oblouky s hrbolky vpředu i vzadu, postranní části, *massae laterales*, vybíhají v kloubní výběžky. Horní výběžky slouží ke skloubení s *condyli occipitales*. Plošky dolních výběžků slouží pro spojení s C2. Přední oblouk atlasu má na své zadní ploše jamku, *fovea dentis atlantis*, pro skloubení s druhým krčním obratlem (22, 24).

Druhý krční obratel, axis, má tělo, ze kterého vybíhá kraniálně zub, dens axis. Na zubu je kloubní ploška vpředu pro kontakt s fovea dentis a vzadu pro kontakt s lig. transversus atlantis (22, 24).

2.1.3 Spojení na páteři

Na páteři rozlišujeme několik typů spojení. Zaprvé spojení mezi obratlovými těly, to je zprostředkováno meziobratlovými destičkami, disci intervertebrales. A dále spojení mezi obratlovými oblouky se děje prostřednictvím processus articulares (intervertebrální klouby, kdy obratle jsou v přímém kontaktu). Obratle jsou vzájemně pospojovány systémem dlouhých a krátkých vazů (22, 24).

- Spojení obratlových těl

Jednotlivé obratle jsou spojeny meziobratlovou ploténkou. Ta kopíruje tvar obratlových těl. Jádro je tvořeno z rosolovitého nucleus pulposus a z vazivového prstence kolem, anulus fibrosus. Anulus fibrosus je tvořen systémem lamel z kolagenních vláken. Je obvykle silnější v přední části, nukleus pulposus tedy není uložen přesně ve středu, ale je posunut mírně vzad. Nucleus pulposus je bezcévná, spíše chrupavčitá než vazivová struktura obsahující vysoký podíl proteoglykanů a vody. Množství vody a napětí plotének s věkem klesá, proto dochází k jejich snížení. Disk tvoří dolní část předního ohraničení foramen intervertebrale (5, 22).

- Klouby páteře

Klouby páteře, articulationes intervertebrales, jsou klouby mezi processus articulares sousedních kloubů. Tvary kloubních ploch jsou různé podle úseku páteře a spolu s relativní výškou meziobratlové destičky vymezují její rozsah a typ pohybů v daném úseku (5, 22).

- Dlouhé vazy páteře

Těla obratlů jsou spojena na přední ploše ligamentum longitudinale anterius a na zadní ploše (tedy po přední stěně páteřního kanálu) ligamentum longitudinale posterius. Tyto dlouhé vazy pokračují kaudálně jako lig. sacrococcygeum anterius et posterius. Lig. longitudinale anterius je pevněji připojeno k obratlům než diskům, lig. longitudinale posterius lne pevněji k diskům než obratlům. (5, 22).

- Krátké vazy páteře

Oblouky sousedních obratlů jsou spojeny širokými pružnými vazy, ligamenta flava, tvořenými elastickým vazivem. Tvoří zadní část stěny páteřního kanálu. Mezi processus spinosus se rozkládají ligamenta interspinalia, jsou z nepružného, pevného vaziva, omezují rozvírání obratlových trnů při předklonu páteře. V krční a hrudní oblasti probíhají tato ligamenta nejen mezi trny, ale i dorsálně od nich a jako zesílený pruh se táhnou od trnů dolních krčních obratlů až k týlní kosti. Tyto pruhy se nazývají ligamentum supraspinale a jeho prodloužení na týlní kost se nazývá ligamentum nuchae (5, 22).

2.1.4 Páteřní kanál

Foramina vertebralia spolu s vazy a zadními plochami meziobratlových disků ohraničují páteřní kanál, canalis vertebralis. Sahá od foramen magnum po hilus sacralis. V krční a bederní části má tvar trojúhelníku s vrcholem vzadu. Přední ohraničení tvoří obratlová těla a meziobratlové ploténky, na kterých probíhá lig. longitudinale posterius. Zadní ohraničení tvoří obratlové oblouky s jejich laminae a lig. flava. Páteřní kanál se do stran otevírá při odstupě artikulačních výběžků do párových meziobratlových otvorů, foramina intervertebralia. Zde vystupují spinální nervy a podél nich k míše přicházejí z nejbližších arterií rr. spinales, které se dělí na přední a zadní radikulární větve. Hlavní součástí páteřního kanálu je mícha, která je uložena ve svých obalech (22).

Zevním obalem míchy je saccus durae matris spinalis. Podél spinálních nervů vbíhá do kořenových pochev, které slepě končí v úrovni foramen intervertebrales. Prostor mezi stěnami páteřního kanálu a durálním vakem je epidurální prostor. Vpředu je zpravidla méně objemný než vzadu. Obsahuje plexus venosi vertebralis interni anteriores et posteriori a variabilní množství tukového vaziva (13, 22).

Na vnitřní plochu durálního vaku naléhá arachnoidea a je s durou v kontaktu. Subarachnoideální prostor mezi arachnoideou a pia mater je vyplněný mozkomíšním mokem. Arachnoidea vybíhá podél míšních nervů do durálních kořenových pochev a přechází na periferní nervy jako perineurální epitel (14, 22).

Pia mater adoruje k povrchu míchy. Od pia mater k arachnoidei odstupují ligamenta denticulata, ty fixují míchu v páteřním kanálu při pohybech páteře (14).

Arteriální zásobení struktur páteřního kanálu

- Arteria spinalis anterior probíhá ve fissura mediana anterior, ve svém průběhu po přední straně míchy vydává sulkokomisurální a cirkuferenciální větve, které zásobují šedou a bílou hmotu míchy a vytvářejí po obvodu anastomózy. Přední systém zásobuje téměř 2 / 3 míchy (14).
- Arteriae spinales posteriores, tyto dvě arterie probíhají longitudinálně vedle zadních míšních kořenů po zadní straně míchy (14).

Žilní odtok

Průběh vén v míše a na jejím povrchu je obdobný průběhu arterií. Podél míšních kořenů je žilní krev odváděna nezávisle na průběhu arterií do plexus venosi vertebralis interni od baze lební po kostrč. Jsou to tenkostěnné žíly bez chlopní zavzaté do tukového vaziva v epidurálním prostoru. Přes foramina intervertebralia jsou spojeny s plexus venosi vertebralis externi, ze kterých odtéká krev do segmentálních žil v jednotlivých částech trupu (22).

2.2 Mícha

Hřbetní mícha, medulla spinalis, je lehce ventrodorsálně oploštělý pruh nervové tkáně, dlouhý 40 – 50 cm. Je umístěna v saccus durae matris spinalis, uvnitř páteřního kanálu. Začíná u foramen magnum, horní konec míchy přehází do mozkového kmene. Od medulla oblongata ji odděluje decussatio pyramidum v téže úrovni je výstup prvního krční nervu. Mícha končí v úrovni L1 – L2 jako conus medullaris. Z míchy odstupuje 31 míšních nervů (C 1 – C 8, Th 1 – Th 12, L 1 – L 5, S 1 – S 5, Co), které vznikají spojením předních a zadních kořenů (6, 23).

Na míše jsou na dvou místech vřetenovitá rozšíření: krční - intumescentia cervicalis (mezi obratli C3 – Th2) a bederní – intumescentia lumbalis (mezi obratli Th10 – L2). Obě rozšíření jsou podmíněna zvětšením šedé hmoty míšní, která má v intumescencích zvýšený počet buněk, potřebných k inervaci končetin (23).

Na průřezu míchou je vidět šedá hmota, substantia grisea s typickým tvarem motýla, která je obklopena pláštěm hmoty bílé, substantia alba (23).

2.2.1 Šedá hmota

Na příčném řezu je rozčleněna do Rexedových zón I – X, kde každá zóna je specifická typem neuronů a tím i svou funkcí. Tvar šedé hmoty se mění podle úrovně řezu míchy. V intumescencích má šedá hmota největší rozlohu (19, 23).

2.2.2 Bílá hmota

Bílá hmota je rozčleněna do tří provazců: fasciculus anterior, medialis et posterior, přičemž zadní provazce se ještě dělí na mediální – funiculus gracilis a laterální – funiculus cuneatus (19, 23).

- Vzestupné dráhy
 - Tr. spinotectalis účastní se na řízení hybnosti hlavy a krku a koordinuje ji s hybností trupu a končetin.
 - Tr. spino – reticularis je zapojen do senzitivity, vedení bolesti a do aktivačního systému.
 - Tr. spino – thalamicus vede senzitivitu, hlavně bolest.
 - Tr. spino – bulbo – thalamicus tzv. dráha zadních provazců je zapojena do senzitivity, hlavně hmatové.
 - Tr. spino – cerebellaris ventralis et dorsalis vede propriocepci z kloubů, svalů a šlach do mozečku.
 - Tr. spino – olivaris funkčně odpovídá dvěma předchozím drahám.
- Sestupné dráhy
 - Tr. cortico – spinalis lateralis et ventralis tvoří podklad pro volní hybnost.
 - Tr. rubro – spinalis aktivuje flexory
 - Tr. tecto – spinalis je zapojen do hybnosti hlavy a krku ve vztahu ke zrakovým vjemům.
 - Tr. reticulo – spinalis je zapojen do mechanismu gamma klíčky a do descendentních spojů aktivačního systému.
 - Tr. vestibulo – spinalis převádí vliv vestibulárních jader na antigravitační svalstvo.
 - Fasciculus longitudinalis medialis převádí vliv vestibulárních, okohybných a dalších jader do ovlivnění pohybů hlavy a krku v závislosti na vestibulárním aparátu a pohybech očí (23).

2.2.3 Léze v oblasti krční míchy

Při lézi nad cervikální intumescencí v oblasti C1 – C4 se jednostranné postižení kortikospinálního traktu projeví ipsilaterální centrální hemiparézou, oboustranné postižení pak centrální kvadruparézou (6, 13).

Při lézi v oblasti krční intumescence v segmentech C5 – Th1 se manifestuje smíšenou (centrální a periferní) až periferní parézou horních končetin a centrální parézou dolních končetin (6, 13).

2.3 Cervikální spondylogenní myelopatie

Je způsobena kompresí míchy osteoproduktivními a destruktivními změnami progresivně degenerujících páteřních struktur (3).

2.3.1 Patogeneze

Přesná patogeneze neurálních deficitů je předmětem diskuzí. Někteří zastávají názor, že iniciátorem je útlak neuronů a další se zastávají predominantní role ischemie, která změní lokální průtok krve (21).

Rozvoj myelopatie je tedy přisuzován třem etiopatogenetickým činitelům:

- **přímé kompresi míchy**
- **ischémii způsobené kompresí přívodných cév**
- **mikrotraumatům**

2.3.2 Příčiny

Příčiny jsou multifaktoriální, cervikální myelopatie se vyskytuje spíše u starších lidí nad 50 let věku. Lze rozdělit příčiny na statické a dynamické.

- Statické příčiny

Dle Whitea a Panjabihho jsou statické příčiny následující: vrozeně úzký páteřní kanál, výřez meziobratlové ploténky, osteofyty a degenerativní změny facetových kloubů (17).

- Vrozený úzký páteřní kanál, je považován za jeden z nejdůležitějších etiopatogenetických mechanismů (3, 18). Rozměr páteřního kanálu je považován za úzký při předozadním průměru 13 mm a méně. V terénu úzkého páteřního kanálu jsou

akcentovány jindy klinicky neprojevující se degenerativní změny anatomických struktur páteřního kanálu či výhřezu disku. Vrozeně úzký páteřní kanál neznámá nutně predispozici k myelopatii, ale její příznaky se zřídka objevují u osob s kanálem širším právě jak 13 mm (1, 28).

Morishita a kol (2009) vyzorovali, že segmentální pohyblivost v úsecích C4 – C5 a C6 – C7 je značně vyšší než byla pozorována u lidí s normální šířkou páteřního kanálu. Předpokládají, že tato pohyblivost právě spolu s úzkým páteřním kanálem může také velmi přispět k patologickým změnám míchy (18).

- Herniace disku je jednou z příčin míšní komprese, v případě cervikální myelopatie se jedná o mediální a paramediální výhřez disku. Při laterálním výhřezu je klinický stav radikulopatie, která cervikální myelopatii může doprovázet. Výhřez ploténky v krční oblasti je méně častý, převažují spondylotické změny (1, 14, 21).
- Spondylóza je charakterizována progresivními změnami, které mohou zahrnovat degeneraci meziobratlové ploténky a přední osteofyty. Má významný podíl na zúžení páteřního kanálu (1, 16, 28).
- Degenerativní změny: facetových kloubů, meziobratlových plotének a ligament - hypertorfie lig. longitudinale posterius (7, 16, 28).
- Hraniční dorzální osteofyty, které se podílejí na zúžení páteřního kanálu nebo přímé kompresi míchy (7, 18, 28).
- Nařasení ligamentum flavum, které během pohybů krční páteře, ještě více napomáhá zúžení kanálu (16, 18, 28).

- Dynamické příčiny

Abnormální síly působící na páteř a míchu během flexe a extenze krční páteře za fyziologického zatížení. Příkladem může být trauma míchy způsobené opakovaným stlačením o osteofyty při běžné flexi a extenzi krční páteře (17, 28).

- Ischémie

Mechanická komprese nervových struktur je pouze jedním z patologických mechanismů, které vedou k cervikální spondylogenní myelopatii. Dalším důvodem je ischemie, která nastává při útlaku cév, vyživujících míchu a nervové kořeny, degenerujícími strukturami (17). Ischemie může vzniknout třemi mechanismy:

- přímou kompresí větší cév jako je arteria spinalis anterior
- celkové snížení průtoku v cévních plexech
- poškození žilního odtoku

Patologické nálezy, které označují vaskulární mechanismus za příčinu vzniku cervikální myelopatie, zahrnují nekrózu šedé hmoty míšni. Oblast míchy s nejčastějším výskytem cervikální spondylogenní myelopatie C5 – C7 je také místem nejchudšího cévního zásobení (17).

2.3.3 Klinický obraz

Nástup je obvykle plíživý, postižení setrvává často v dlouhodobé latenci a je střídáno epizodickým zhoršením. První znamení je obvykle porucha chůze, následuje znecitlivění a ztráta jemné motoriky kontrolu horních končetin. Nástup onemocnění dále doprovázejí bolesti v oblasti krční páteře, to je však velmi individuální. (10)

- Poruchy chůze

Zpočátku dominují subjektivní poruchy chůze, popisované jako pocity ztuhlosti a nejistoty, pacienti mají problém s iniciací chůze (3). Typickým obrazem je pro tuto diagnózu chůze spastická: postižená končetina je jakoby ztuhlá, chůze tvrdá, pacient končetinu těžko odlepjuje od podlahy, více s ní přidupává, obtížně flektuje v kolenním kloubu, těžko končetinu zvedá, a proto při přesunu spastické končetiny dopředu provádí cirkumdukci. Pacient pociťuje zvýšenou únavnost po delší chůzi a častější zakopávání (2, 10, 20, 26).

Spastická chůze je následkem poruchy kortikospinálního traktu.

- Poruchy citlivosti na končetinách

Parestézie prstů a rukou.

- Bolest v oblasti krční páteře

- Smíšená paréza horních končetin

je postižení periferního (2.) motoneuronu kombinované s postižením centrálního motoneuronu

Svalová trofika je snižena (hypotrofie až atrofie), volní hybnost vážně (paréza), reflexy šlachy – okosticové jsou zvýšené (hyperreflexie), jsou přítomné patologické pyramidové jevy iritační (12, 23).

- Spastická paréza dolních končetin

je porucha centrálního (1.) motoneuronu

Projevuje se zvýšeným svalovým tonem (spasticita), poruchou volní hybnosti (paréza), zvýšenými šlachy - okosticovými reflexy (hyperreflexie), objevují se pyramidové iritační jevy a jen diskrétní svalová hypotrofie (12, 23).

2.3.4 Diagnostika

Základem diagnostiky je klinický obraz, na jehož základě jsou volena doplňková vyšetření (morfologická, neurofyziologická, popřípadě biochemická - pro vyloučení jiných diagnóz). První volbou zobrazovacích metod je RTG, na základě výsledků tohoto vyšetření se dále provádějí ostatní vyšetření - MR, CT.

Neurologické vyšetření

Diferenciální diagnostika (9)

náročnost diagnózy cervikální spondylogenní myelopatie poukazuje i její obsáhlá diferenciální diagnostika, která zahrnuje následující onemocnění:

- sclerosis multiplex, která se může objevovat v kombinaci s CSM
- amyotrofická laterální skleróza
- multifokální motorická polyneuropatie
- venózní kongestivní syndrom
- syringomyelie, která se navíc může kombinovat s SM a CSM
- akutní transverzní myelitida

Přístrojová vyšetření

- **Morfologická:**

RTG páteře je základním vyšetřením, dělají se nativní snímky páteře ve dvou kolmých projekcích a dynamické snímky páteře, které ukazují strukturální změny páteře.

MRI / CT páteře, míchy (šířka kanálu, místa hypersignálu – ukazují na porušení segmentu)

MRI mozku k vyloučení jiné etiologie klinických příznaků, např. sclerosis multiplex

- **Neurofyziologická:**

EMG pomocí tohoto vyšetření můžeme specifikovat, do jaké míry se na poruše hybnosti podílí případné postižení periferních nervů, či zda jde o izolovanou lézi centrálního motoneuronu (27).

MEP mapují integritu kortikospinálních motorických drah (15).

SSEP mapují integritu přenosu signálu aferentních nervových vláken (15).

2.3.5 Léčba

- Konzervativní léčba

Konzervativní terapie obvykle nezmění průběh nemoci. Záleží však na rychlosti progresu onemocnění, která je značně individuální a pro indikaci k chirurgické léčbě jednou ze zásadních faktorů. Lehká nebo nejhůře střední forma SCM bývá indikována ke konzervativní terapii (8, 21, 25).

Komplexní rehabilitace by měla probíhat alespoň 3 měsíce.

Příznaky CSM často lidem zabraňují v provádění i běžných činností. Snížená aktivita snižuje flexibilitu, sílu a kardiovaskulární vytrvalost. Proto by se rehabilitace měla zaměřit i na předcházení komplikací, které by mohli vzniknout na základě snížené aktivity pacienta, dále na úpravu stereotypů běžných činností, aby se maximálně předcházelo recidivě. Cílem je i zabránit v další expozici přetěžování páteře, vyhýbat se činnostem se zvýšeným rizikem poranění páteře, kondiční cvičení s dostatkem chůze (20).

- Chirurgická léčba

Z dosavadních poznatků vyplývá, že chirurgická léčba by se měla volit především u progredujících forem nemoci, u případů s těžkým klinickým obrazem, u masivních míšních kompresí s respektováním všech kontraindikací, zejména mimopáteřních (8, 11).

Cílem chirurgické léčby je odstranit útlak míchy a současně nepoškodit stabilitu páteře (18).

Možnosti chirurgické léčby

- Laminectomie -zadní přístup, odstranění zadního oblouku obratle, může být i v několika segmentech. Hemilaminectomie – odstranění poloviny oblouku (8, 11).
- Dekomprese – přední přístup, odstranění obratlového těla (8).

3 Speciální část

3.1 Metodika práce

Bakalářskou práci jsem zpracovala na základě absolvování souvislé odborné praxe ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v Praze. Praxe probíhala v termínu 25. 1. – 19. 2. 2010, na neurologickém oddělení.

Pacient na základě seznámení s významem této práce podepsal informovaný souhlas, jehož vzor je přiložen v příloze (č. 2). Práce je vypracována v souladu s etickými normami, s ohledem na ochranu práv pacientů a soukromí. Jako první část přílohy přikládám originál schválení etické komise UK FTVS.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: J. P., muž

Výška: 180 cm

Váha: 117kg

BMI: 36, 8

Ročník: 1938

Diagnóza: G99.2 Cervikální spondylogenní myelopatie

Vedlejší diagnózy:

st. p. laminectomii C3 – C5

st. p. laminectomii L4 – L5 s reziduální parézou n. peroneus

I 10 hypertenzní nemoc II. st.,

E 10. 9 diabetes mellitus II typu,

E 66. 9 obezita,

E 0. 59 hypertyreóza,

N 40 benigní hyperplazie prostaty

M 16. 9 coxartroza bilat. I. – II. st.

M 17. 9 gonartrosis bilat.

3.2.1 Nynější onemocnění

Dne 7. 1. 2010 šel do města a při zpáteční cestě začal pociťovat stupňující se únavu, pro kterou málem nedošel domů, při cestě do kopce se musel přidržovat okolního plotu, byl vyčerpaný. Cestu, která mu normálně trvá 20 minut, šel asi 1,5 hodiny. Doma odpočíval a cítil se velmi unavený, nad ránem jej probudily bolesti v oblasti beder, kříže a dolních končetin a nemohl se postavit. Nyní bolesti v oblasti

kyčelních kloubů, kříže a beder. Úlevová poloha je změna polohy z lehu do sedu, ale ne vždy, bolest se mění při pohybech DKK (provádí pro úlevu vleže na zádech). Dále cítí mravenčení a pálení nohou od kotníků k prstům bilat. Pacientovi dělala potíže chůze z kopce nebo ze schodů, měl pocit, že přepadne dopředu, tyto obtíže trvají asi 2 roky, asi 3 roky nejedí na kole, protože má strach, že spadne a nemůže dostatečně ohýbat nohy v kotnících. Dále uvádí bolesti v oblasti krční páteře, které trvají asi 2 roky. Od 7. 1. 2010 hospitalizován v Železniční nemocnici v Praze, je dlouholetým pacientem tamní lékařky MUDr. Jandové. Do FNKV byl pro přetrvávající obtíže převezen 21. 1. 2010, kde byl hospitalizován na neurologické klinice.

3.2.2 Rodinná anamnéza

Matka zemřela v 67 letech při cévní mozkové příhodě. Otec zemřel ve vysokém věku 85 let. Sourozenec i potomci pacienta jsou zdraví, s ničím se neléčí.

3.2.3 Osobní anamnéza

Prodělal běžná dětská onemocnění. V dětství byl bodnut nožem, jizva na pravém boku spodních žeber. Před asi 60 lety pokousán psem, vedle místa po bodnutí. Časté pády z výšky (kolem 3 metrů) při práci na stavbách rodinných domů. V roce 1983 operace krční páteře pro bolesti v oblasti krku, paží a špatnou pohyblivost horních končetin, po operaci quadruspasticita, dostával infuze a rehabilitoval, poté došlo ke zlepšení, nyní zhoršená pohyblivost krční páteře a horních končetin, především pravé horní končetiny – nenajedl se, nebyl schopen vzít prášky do ruky. V lednu 1991 operace bederní páteře, pro bolesti zad v oblasti beder, které vyzařovaly po zevní straně stehna a lýtky až na dorsum nohy a palce levé dolní končetiny. Po operaci zhoršení bolestí, následovala reoperace v lednu 1992. Po druhé operaci v pořádku, bez obtíží. Abdominální obezita, DM II typu 5let z toho 3 roky na terapii, hypertyreóza na terapii, hypertenze na terapii, hyperplazie prostaty v péči urologa. Nedoslýchavost bilat, naslouchátka má, ale nenosí je, protože s nimi nezaznamenal zlepšení.

3.2.4 Farmakologická anamnéza

Godasal 100 mg tbl. 1 – 0 – 0, Acecor 400 mg 1 – 0 – 0, Omnic tocas 0, 4 mg 0 – 0 1, Inhibace plus ½ - 0 – ½, Simgal 10 mg 0 – 0 – 1, Thyrozol 5 mg ½ - 0 – 0, QUamatel 0 – 0 – 1, Vesicare 5mg 0 – 0 – 1, Coxtral 1 – 0 – 1, Biseptol 48 mg á 12 hod...

3.2.5 Sociální anamnéza

Žije s manželkou v rodinném domě za Prahou. Má 3 dospělé děti, 6 vnoučat.

3.2.6 Pracovní anamnéza

Pracoval jako elektrikář. Ve volném čas pracoval na stavbách rodinných domů svých rodinných příslušníků a přivydělával jsi jako řidič dodávky. Od roku 1983 v invalidním důchodu.

3.2.7 Alergická anamnéza

Alergie neguje.

3.2.8 Abusus

Nekouří, alkohol příležitostně.

Předchozí rehabilitace

Po operacích byl několikrát v lázních, absolvoval vodoléčbu, elektroléčbu, individuální LTV. Rehabilitaci hodnotil pozitivně.

Výpis ze zdravotní dokumentace

Viz příloha č. 3

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

Vyšetření stoje

Stoj v nízkém chodítku s výraznou oporou o horní končetiny, bez opory není stoj možný. Stoj je nestabilní pro pacienta viditelně namáhavý. Typ dýchání horní hrudní

Pohled zezadu: Baze široká, zatížení především levé dolní končetiny. Achillovy šlachy mají červenou barvu, levá šlacha je kratší a silnější. Objem pravého stehna je menší (viz antropometrie). Jizva v oblasti bederní páteře a krční páteře. Tajle symetrické konvexní bilat.

Pohled z boku: Zatížení přední části nohou. Semiflexe v kolenních a kyčelních kloubech. Anteverze pánve. Křivka celé páteře je celkově snižená. Bederní lordóza je nevýrazná a přechází do oblasti dolní hrudní páteře, hrudní kyfóza je krátká a její křivka je oploštělá a přechází do C/Th přechodu, který je kyfotický a prosáklý, krční lordóza zvýšená. Hlava v předsunutém držení a mírném předklonu – pacient se nedívá vzpřímeně před sebe, ale na zem. Ramenní klouby v protrakci. Semiflexe v loketních kloubech. Na pravém boku v oblasti dolních žebber 2 jizvy.

Pohled zepředu: Zatížení především horních končetin a levé dolní končetiny. Baze široká. Semiflexe v kolenních a kyčelních kloubech. Výrazně ochablá břišní stěna. Tajle kovexní bilat. Předsun hlavy. Protrakce a elevace rameních kloubů.

Wyšetření pánve: Levá crista iliaca je výš než pravá. SIAS levé strany je výš než oravá a SIPS také. Sešikmení pánve. Anteverze pánve.

Vyšetření chůze

Chůze v nízkém chodítku, s výraznou oporou o HKK, pacient se při chůzi dívá na nohy a na podložku, nepodívá se před sebe. Chůze není rytmická, neprovede krok levou nohu, pokládá ji vedle pravé. Svalový třes dolních končetin, při zatížení PDK dojde k rekurvaci a hyperextenzi kolenního kloubu. Nedostačující dorzální flexe PDK, cirkumdukce PDK. Předklon trupu.

Chůze je nestabilní, možná pouze v chodítku, ujde asi 10 metrů, ke konci začíná svalový třes i na horních končetinách. Pacient pokládá chodítko příliš před sebe.

Vyšetření základních pohybových stereotypů

- **Stereotyp extenze kyčelního kloubu**

Pravá dolní končetina: Porušený timing, m. gluteus maximus se vůbec nezapojil, pohyb byl iniciován ischiokrurálními svaly ve velmi rychlém sledu s výrazným zapojením svalů zad, aktivita byla přenesena až do oblasti pletence pažního bilat. a šíje. Pohyb do extenze byl doprovázen abdukční a zevně rotační složkou. Rozsah pohybu byl omezený (viz goniometrie).

Levá dolní končetina, porušený timing, pohyb začal aktivitou ischiokrurálních svalů, zapojení m. gluteus maximus bylo minimální, výrazné zapojení svalů zad, aktivita byla přenesena do oblasti pletence ramenního stejné strany.

- **Stereotyp abdukce kyčelního kloubu**

Pravá dolní končetina: Pacient pohyb provedl quadrátovým mechanismem, s tendencí flexe v kyčelním kloubu. Pacient neprovede abdukci v plném rozsahu.

Levá dolní končetina: Pohyb proveden opět quadrátovým mechanismem, rozsah pohybu nebyl optimální, ale byl větší než u pravé dolní končetiny

- **Stereotyp flexe trupu**

Pacient se samostatně neposadí, maximálně dojde k oddálení dolního úhlu lopatek od podložky a to jen provede – li pacient pohyb švihem. Při požadovaném způsobu provedení, se rozsah ještě snížil a to na hranici horních okrajů lopatek.

- **Stereotyp flexe šíje**

Pohyb proveden předsunem hlavy. Při flexi hlavy se objevil rozestup břišní stěny, který byl viditelný i při zkoušce flexe trupu.

- **Stereotyp abdukce ramenního kloubu**

Pravá horní končetina: Pohyb začínal úklonem trupu a poté elevací ramene.

Levá horní končetina: Provedení bylo stejné jako u pravé horní končetiny.

Vyšetření jemné motoriky

PHK: špetku provede

dotek palec – ostatní prsty vázne provedení

LHK: špetku provede

Vyšetření úchopu:

- **PHK: Štipec – provedl**

Pinzetový úchop – provedl

Špetka – provedl

Laterální úchop – provedl

Kulový úchop – provedl

Válcový – provedl

Háček - provedl

- **LHK:** Štipec – provedl

Pinzetový úchop – provedl

Špetka – provedl

Laterální úchop – provedl

Kulový úchop – provedl

Válcový – provedl

Háček – provedl

Obvody	PDK	LDK
Obvod stehna	43 cm	47 cm
Obvod kolena	40 cm	40 cm
Obvod přes tuberositas tibiae	35 cm	35 cm
Obvod lýtky	40 cm	40 cm
Obvod přes kotníky	28 cm	28 cm
Obvod přes nárt a patu	35 cm	35 cm
Obvod přes hlavičky metatarzů	26 cm	26 cm

Tabulka č. 1 – Antropometrické měření (cm)

Horní končetina	Pravá končetina		Levá končetina	
	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb

Ramenní kloub	S30-0-140	S40-0-180	S30-0-160	S40-0-180
	F80-0-0	F90-0-0	F85-0-0	F90-0-0
	R75-0-60	R85-0-75	R75-0-60	R85-0-75
Loketní kloub	S 0-0-120	S 0-0-135	S 0-0-1205	S 0-0-135
Radioulnární kloub	R85-0-90	R90-0-90	R90-0-90	R105-0-90
Zápěstní kloub	S70-0-80	S85-0-85	S75-0-85	S85-0-85
	F20-0-35	F20-0-35	F20-0-35	F20-0-35
Mp a IP klouby nevyšetřeny goniometrem, aspekci: rozsah v kloubech fyziologický				
Dolní končetina	Pravá končetina		Levá končetina	
	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Kyčelní kloub	S 0-5-60	S 15-5-60	S 0-5-60	S 15-5-60
	F 25-0-30	F 45-0-35	F 35-0-30	F40-0-35
	R 35-0-20	R 40-0-30	R 35-0-15	R 40-0-15
Kolení kloub	S 5 -5-110	S 0-5-115	S 5-5-110	S 0-5-115
Hlezenní kloub	S 25-30-45	S 40-0-15	S 45-0-10	S 40-0-15
	R 5-0-20	R 10-0-25	R 10-0-20	R 10-0-25
MT a IP klouby nevyšetřeny goniometrem, aspekci: rozsah omezený zhruba na třetinu pohybu				

Tabulka č. 2 – Goniometrie dle Jandy, končetiny

Krční páteř	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Rovina S	25 -0-30	23 -0-30
Rovina F	15 -0-15	20-0-20
Rovina R	30-0-30	30-0-30

Tabulka č. 3 – Goniometrie dle Jandy, páteř

Vyšetření páteře

- Dynamické zkoušky:

Zkouška lateroflexe – neprovede

Předklon – neprovede

Záklon – neprovede

- Distance na páteři

Čepojevova zkouška: nameřená hodnoty 2 cm (fyziologická hodnota 3 – 4 cm)

Thomayerova zkouška – neprovede

Další distance na páteři nebyly proveditelné.

Vyšetření kloubní vůle

Sakroiliakální kloub – vyšetřeno dorzoventrálním směrem bilat – blokáda l. sin..

Patrickova zkouška PDK: negativní, LDK: pozitivní

Omezená vnitřní rotace LDK, PDK bez patologického nálezu

Patella – vyšetřeno směrem mediálním a laterálním, směrem kraniálním a kaudálním – bilat. Bez patologického nálezu bilat

Hlavička fibuly – blokáda bilat. směrem ventrodorzálním

Klouby nohy – omezená kloubní vůle všech kloubů bilat.

Vyšetření reflexních změn

- **Vyšetření kůže**

Oblasti hlavy a šíje:

Vyšetření jizvy: zhojená, okolí klidné, palpačně není citlivá, nenacházím reflexní změny.

V okolí C/Th přechodu nenacházím reflexní změny

Oblast hrudníku

Jizva po pokousání je přirostlá k žeburu palpačně není citlivá, její střed není posunlivý okraje jen mírně. Jizva po bodnutí je tuhá neposunlivá. Jinde bez patologického nálezu.

Oblast bederní páteře

Vyšetření jizvy: Jizva je zhojená, klidná. Reoperace byla vedena v jizvě po první operaci, a jizva je místy rozdvojená. Palpačně je citlivá v horním i dolním okraji. Posunlivost jizvy chybí ve spodní polovině a jejím blízkém okolí. V horní části jizvy je bariéra tužší než v jejím okolí, ale volnější než spodní část jizvy.

V celé oblasti beder vážne posunlivost kůže, výrazněji v oblasti thorakolumbálního přechodu.

- **Vyšetření podkoží**

Oblast hlavy a šíje

Posunlivost skalpu proti lebce volná.

Oblast hrudníku

V oblasti jizev klade podkoží odpor, oblast je omezeně posunlivá vůči podloží.

Oblast beder

Tuhá bariéra, Kibblerova řasa nelze nabrat v okolí jizvy a dolní oblasti beder, v horní oblasti beder a thorakolumbálního přechodu se značně láme bilat.

- **Vyšetření fascií**

Fascie thorakolumbální

horní část posunlivá bilaterálně

spodní část omezená posunlivost kaudokraniálně bilaterálně

Fascie pectorální omezená posunlivost více na pravé straně

Fascie klaviopectoralní omezená posunlivost bilaterálně

Fascie na horních končetinách

fascie paže i předloktí volné bilaterálně

Fascie na dolních končetinách

omezená posunlivost fascií ve všech částech končetiny bilaterálně. Nejvíce v oblasti lýtek (ovlivněno otokem) a nad kolena.

Palpační vyšetření svalů:

Palpace svalů dolních končetin

m. quadriceps femoris – palpačně nebolestivý, spasmus bilat

adduktory – bolestivé, hypertonus více vlevo

m. iliacus – palpačně výrazně bolestivý, hypertonus, bilat

m. piriformis – hypertonus bilat., více l. sin

ischiokrurální svaly – bolestivé v kaudální části, hypertonus, bilat.

m. tensor fasciae latae – hypertonus v dolní třetině bilat.

m. gluteus maximus – hypotonus bilat.

m. triceps surae – hypertonus bilat

Palpace svalů trupu:

m. trapezius – hypertonus bilat., TrP

m. levator scapulae – hypertonus bilat.

mm. suboccipitales – hypertonus bilat.

m. sternocleidomastoideus – hypertonus bilat.

mm. scaleni – hypertonus bilat.

vyšetření bránice – hypertonus, palpačně citlivá

m. erector spinae – bolestivý, hypertonus v oblasti Th-L páteře více sin, TrP.

m. quadratus lumborum – palpačně mírně bolestivý, hypertonus bilat,

Periostové body

kostrč – palpačně bolestivá ve spodní části vlevo.

tuber ischiadicum – palpačně citlivý vlevo

Vyšetření zkrácených svalů

Sval	Pravá	Levá
m.iliopsoas	2	2
m.rectus femoris	1	1
m.tensor fascia latae	1	1
Isciokrurální svaly	2	2
adduktory kyčelního kloubu	1	1
m. triceps surae	2	2
m.pectoralis major – část sternální dolní	2	2
m.pectoralis major – část sternální střední a horní	1	1
m.pectoralis major – část klavikulární a m.pectoralis minor	1	1
m.trapezius – horní část	1	1
m.levatos scapulae	1	1
m. quadratus lumborum	2	2
Paravertebrální svaly	2	2

Tabulka č. 4 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Wyšetření svalové síly:

Nacházím pravolevou asymetrii svalové síly dolních končetin i horních končetin, výrazněji však na dolních končetinách.

Pravá horní končetina: pacient nezvládá opakované pohyby do flexe zápěstí, v loketním a ramenním kloubu.

Levá horní končetina: zvládne proti mírnému odporu pohyby ve všech částech končetiny.

Pravá dolní končetina: akrálně slabá síla, pacient neprovede dorsální flexi v plném rozsahu, plantární flexe je mírně omezena. Pohyby do flexe a extenze v kolenním kloubu opakovaně provede, v kyčelním kloubu provedení výrazně vázne.

Levá horní končetiny vykazuje také oslabení, ale není tolik výrazné.

Snížená svalová síla hlubokých flexorů krku, břišní stěny.

Neurologické vyšetřeni

Reflexy DKK	PDK	LDK
Patelární (L2-L4)	4	3
Achillovy šlachy (L5-S2)	1	3
Medioplantární (L5-S2)	1	3
Reflexy HKK	PHK	LHK
Bicipitový (C5-C6)	2	3
Tricipitový (C7)	3	3
Radiopronační (C6)	2	3
Flexe prstů (C8)	3	3

Tabulka č. 5 – šlachookosticové reflexy

Kožní reflexy		Pravá strana	Levá strana
Břišní	Epigastrický (Th 9 - 10)	Nevýbavný (obezita)	Nevýbavný (obezita)

	Mezogastrický (Th9-10)	Nevýbavný (obezita)	Nevýbavný (obezita)
	Hypogastrický (Th11-12)	Nevýbavný (obezita)	Nevýbavný (obezita)
Plantární	L5-S2	Snížená odpověď	Snížená odpověď

Tabulka č. 6 – Kožní reflexy

Napínací reflexy

- **Lasséque (L5/S1):** pozitivní 60° bilat.
- **Bragard:** negativní bilat

Vyšetření cití

- **Povrchové:**

Dolní končetiny:

PDK – neúplná hypestezie v dermatomu L5 (akrálně, hranice normostezie a hypestezie přibližně 10 cm pod kolenním kloubem)

Dysetézie na chodidle

LDK – Dysetézie na chodidle

Horní končetiny:

Snížené algické cití v oblasti ruky bilaterálně.

PHK – snížená citlivost na radiální straně paže.

- **Hluboké:**

Dolní končetiny:

polohocit: bez patologického nálezu bilat.

pohybocit:

PDK – pacient nepozná začátek a konec pohybu prstů DK

LDK – bez patologického nálezu

Horní končetiny:

PHK, LHK: Bez patologického nálezu

Vibrační cití: Necítí při přiložení ladičky na 1. metatarz PDK, při přiložení ladičky na malleolus medialis uvádí vibrační citění, ale podle stupnice jde o patologicky sníženou citlivost, hodnota 3, jinde bez patologického nálezu.

LDK bez patologického nálezu

Vyšetření rovnováhy

Testy ve stoje a při chůzi (Rhomborgova zkouška, tandemová chůze...) nebylo možné provést.

Hautantova zkouška: negativní

De Kleynova zkouška: negativní

Zkoušky na polohovou závrať: negativní

Vyšetření mozečku:

Taxe HKK, DKK: bez patologického nálezu

Diadochokinéza HKK: bez patologického nálezu

Vyšetření hlavových nervů: bez patologického nálezu.

HKK	PHK	LHK
Mingazzini	Pozitivní	Negativní
Rusecký	Pozitivní	Negativní

Duffour	Negativní	Negativní
Barré	Negativní	Negativní
Fenomén retardace	Negativní	Negativní
DKK	PDK	LDK
Mingazzini	Pozitivní	Negativní
Barré	Negativní	Negativní
Fenomén retardace	Negativní	Negativní

Tabulka č. 7 – Pyramidové jevy paretické

HKK	PHK	LHK
Hofmman	Pozitivní	Negativní
Tromner	Negativní	Negativní
Juster	Negativní	Negativní
Barré	Negativní	Negativní
DKK	PDK	LDK
A) Extenční odpověď		
Babinski	Pozitivní	Negativní
Chaddock	Negativní	Negativní
Openheim	Negativní	Negativní
Vítkův sumační fenomén	Negativní	Negativní
B) Flekční odpověď		
Rossolimov	Negativní	Negativní

Žukowski – Kornilov	Negativní	Negativní
---------------------	-----------	-----------

Tabulka č. 8 – Pyramidové jevy spastické

Elementární posturální reflexy:

Bez patologického nálezu.

Vyšetření sebeobsluhy:

Pacient je v rámci lůžka plně samostatný, močení provádí na lůžku do bažanta, na stoličce jej sestra vozí na kolečkovém křesle, na které je schopný se sám přesunout. Při sprchování mu asistuje nemocniční personál, čištění zubů, příjem potravy a léků, česání zvládá samostatně, ale používá levou horní končetinu, pravou toho není schopen.

Způsob jakým se pohybuje na lůžku, není optimální. Vzhledem k pooperačním stavům páteře je jeho způsob vertikalizace do sedu nevhodný. Pacient se posazuje pomocí hrazdičky přes přímý sed, s výrazným zapojením flexorů kyčelních kloubů, při sedu je viditelná diastáza břišní stěny.

Přesun z lehátka na vozík je velmi zbrklý, působí velmi nejistě.

Závěr:

Přítomnost strukturálních změn především v oblasti krční a bederní páteře. Jsou patrné výrazné funkční poruchy při vyšetřovaných stereotypech. Otok dolních částí dolních končetin. Vyšetření ukazuje na smíšené postižení centrálního motoneuronu se spoluúčastí radikulopatie kořenu C6 l. dx. A parézu n. peroneus l. dx. po proběhlé radikulopatii L5. Aktivní jízva v bedrech.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Krátkodobý plán

Snížení bolesti, odstranění otoku, zlepšení sebeobsluhy na lůžku, odstranění reflexních změn, posílit oslabené svaly, protáhnout zkrácené svaly, edukace pacienta o správných stereotypech a autoterapii, nácvik vertikalizace a chůze, senzomotorika.

Dlouhodobý plán

Pokračovat v nesplněných cílech krátkodobého plánu terapie. Docílit zvýšení celkové tělesné zdatnosti, pokračovat v nácviku chůze, nácvik senzomotoriky na labilních plochách.

3.5 Průběh terapie

3.5.1 Terapie 1, 25. 1. 2010

Status praesens: Pacient si stěžuje na bolest v oblasti křížové kosti a levého kyčelního kloubu, dále pak na bolesti nohou, pocitu pálení a mravenčení. Slabost dolních končetin a občasné bolesti v oblasti krční páteře.

Kontrolní vyšetření: viz kineziologický rozbor

Cíl dnešní terapeutické jednotky: ulevit od bolesti kyčle a bederní oblasti, snížit otok, uvolnit reflexní změny, péče o jizvy, ovlivnit hypertonus svalů: m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. piriformis bilat., adduktorů kyčelního kloubu, ischiokrurálních svalů, m. quadratus lumborum, m. pectoralis major, suboccipitálních svalů, m. trapezius, m. levator scapulae. Stabilizace krční páteře. Posílení trupového svalstva. Posílení horních a dolních končetin. Změna stereotypu vertikalizace do sedu. Zlepšení stoje, chůze a přesunu na vozík. Aktivní pohyby a polohování oteklých končetin.

Návrh terapie1:

- Techniky měkkých tkání dle Lewita
- Trakce kyčelního kloubu
- Mobilizace SI skloubení dle Lewita
- PIR hypertonních svalů
- Nácvik bráničního dýchání
- Posílení hlubokých flexorů šije
- PNF HKK, DKK
- Míčkování otoku, hlazení vytírání nohou, aktivní pohyby
- Nácvik stoje vertikalizace do sedu přes bok
- Nácvik vertikalizace do stoje
- Nácvik přesunu na vozík
- Chůze

Provedení

- **Terapie jizvy:**
 - Předehřátí: suchý teplý obklad na oblast beder, doba aplikace 10 minut
 - Měkké techniky dle Lewita jizev a jejich okolí: směrem kuadokraniálním a laterolaterálním na kůži a v podkoží, „C“, „S“.
- **Terapie podkoží - techniky měkkých tkání dle Lewita**
 - Kibblerova řasa, „C“, „S“. V celé délce zad se zaměřením na oblast beder.
- **Protažení fascií dle Lewita:**
 - Thorakolumbální fascie: směrem kaudálním, kraniálním bilat.
 - Cervikothorakální fascie: směrem ventrokaudálním bilat.
 - Clavipectoralní fascie: směrem kraniokaudálním bilat.
 - Pectorální fascie: oběma směry bilat.
- **Mobilizace SI kloubu dle Lewita:**

vleže na boku směrem dorsálním l. sin.
- **Postizometrická relaxace dle Lewita:**
 - m. levator scapulae bilat.
 - m. trapezius bilat.
 - mm. suboccipitales
 - m. sternocleidomastoideus bilat.
 - mm. scaleni bilat.
 - m. iliopsoas bilat
 - m. piriformis l. sin.
 - mm. adductores kyč. kl. l. sin.
 - bránice
- **Uvolnění m. rectus femoris**

Hlazení přední svalové skupiny stehen bilat., PIR dle Lewita bilat.
- **Míčkování otoku**

pěnovým míčkem, směrem kraniálním, hlazení a vytírání intertarzálních prostor nohy bilat., hlazení lýtek a bérců bilat.

- **Trakce kyčelního kloubu**
 - Intermitentní trakce kyčelního kloubu I. sin.
- **Posílení hlubokých flexorů šije:**
 - Výchozí poloha (dále jen VP): pacient vleže na zádech, podložené kolenní klouby, horní končetiny podél těla dlaněmi vzhůru. Hlava mírně podložena. Provedení: Mírnou retrakcí hlavy zatlačit hlavu do podložky.
 - VP: vleže na zádech, podložené kolenní klouby, horní končetiny podél těla dlaněmi vzhůru. MK: dlaněmi na spánkových kostech. Provedení: mírným tlakem, tak abych vyvolala izometrickou kontrakci, tlačím na spánkové kosti. MK měním po různě dlouhé době na bradu zespoda, dolní čelist a směr tlaku směřuji do různých pohybů – lateroflexe, rotace, protrakce.
- **Posílení trupového svalstva**
 - Návčik bráničního dýchání v kaudálním postavení hrudníku vleže na zádech. Při nádechu má pacient docílit rozšíření břišní dutiny a dolního hrudníku laterálně a dozadu bez kраниokaudálního souhybu sternální kosti. Tomu to cviku předcházelo pár nádechů do břicha, aby si pacient uvědomil rozdíl mezi požadovaným provedením a neprováděl právě břišní dýchání. Pro lepší názornost jsem měla přiložené ruce na dolních žebrech na laterálních stranách trupu a pacientovi jsem ze začátku hrudník na konci výdechu jemně stlačila a dala u pokyn, aby nádechem odtlačil moje ruce.
 - VP: vleže na zádech pokrčené DKK, horní končetiny volně podél těla. Manuální kontakt (dále jen MK): dlaněmi na kolenních kloubech pacienta. Provedení: tlakem prostřednictvím kolenních kloubů vychylují dolní končetiny z osy těla a pacient tomuto tlaku odolává, tak abych dolní končetiny nevychýlila. Tlak je kladen různě dlouho, různými směry a různou silou, pacient není informován o změnách tlaku, dostává pouze pokyny, aby udržel dolní končetiny ve výchozí poloze a volně dýchal. Tlak byl volen tak, aby docházelo k izometrické kontrakci.

Modifikace: VP: stejná jako v základním provedení cviku, změna postavení HKK: V předpažení pacient spojí ruce. MK: Jednou rukou na kolenních kloubech, druhou rukou na zápěstích pacienta.

Provedení jako u základního cviku, navíc je tlak aplikován nejen na kolenní klouby, ale i na zápěstí.

- **PNF HKK**

I. diagonála flekční vzorec – posilovací technika pomalý zvrát – výdrž bilat., vleže na zádech

- **Posilování HKK**

Posilování m. triceps brachii s Therabandem v sedě, bilat.

- **PNF DKK**

I. diagonála flekční vzorec – posilovací technika opakované kontrakce, bilat., vleže na zádech

- **Nácvik vertikalizace do sedu**

Nácvik vertikalizace do sedu přes bok.

- **Nácvik přesunu na vozík**

Úprava umístění vozíku a chodítka. Rozfázování celého přesunu. Ze sedu stoj, poté otočení se zády k vozíku a posazení se do vozíku.

- **Stoj**

Korekce stoje – napřímení postoje, extenze v loketních kloubech, úprava elevace ramenních kloubů, retrakce hlavy. Přenášení váhy z jedné dolní končetiny na druhou.

- **Chůze**

Úprava pokládání chodítka, aby jej pacient nedával příliš daleko před sebe. Pacient ujde asi 10 metrů.

- **Polohování proti otoku, aktivní pohyby**

Pacient byl poučen o polohování dolních končetin proti otoku, instruktáž pohybového režimu pro snížení otoku (opakované provádění dorzální a plantární flexe)

Výsledek:

- **Subjektivně:** Pacient popisuje úlevu od bolesti v kyčelním kloubu. Dále udává pocit uvolnění v oblasti šíje. A pozitivně hodnotí nácvik přesunu na vozík.
- **Objektivně:** Přetrvává blokáda SI skloubení l. sin. Uvolnění hypertonu m. pectoralis major bilat., mírně m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., uvolnění adduktorů. Přetrvává hypertonus ischiokrurálních svalů bilat., m. iliopsoas bilat., m. piriformis bilat., m. quadratus lumborum bilat., m. erector spinae bilat. Tonus m. rectus femoris se nezměnil. Zvýšená posunlivost clavipectorální fascie, ale stále nacházím tužší bariéru, zvýšená posunlivost thorakolumbální fascie kaudálním směrem, směrem kраниálním také zvýšená posunlivost, ale s přítomností tuhé bariéry. Fascie cervikothorakálního přechodu je volná. Uvolnění pectorální fascie bilat. Reflexní změny v oblasti beder přetrvávají. Pacient pochopil princip bráničního dýchání, provedení ale není optimální, byl zainstruován k autoterapii.

Autoterapie: polohování dolních končetin proti otoku, pohybový režim dolních končetin proti otoku. Nácvik bráničního dýchání. Protahování paravertebrálních svalů (vleže na zádech pokrčené dolní končetiny, rukama přitáhnout kolena k hrudi, prodýchat dolní oblast beder, výdrž asi 5 vteřin a relaxace).

3.5.2 Terapie 5, 29. 1. 2010

Status praesens: Popisuje bolest v oblasti kyčelního kloubu a beder, nepříjemný pocit v dolních končetinách výrazně ustoupil.

Kontrolní vyšetření: Dolní končetiny bez otoku, zkrácený m. triceps surae bilat. V minulých terapiích byly odstraněny blokády nohou. Hypertonus m. iliopsoas bilat. palpačně stále citlivý, ne však bolestivě, m. quadratus lumborum bilat. bez palpační bolestivosti, m. erector spinae bilat., přetrvává zvýšené napětí. Hypertonus m. rectus femoris bilat., hypertonus ischiokrurálních svalů bilat. palpačně citlivé, dále hypertonus

mm. suboccipitales, m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., m. pectoralis major bilat. Pacient si osvojil způsob vertikalizace do sedu přes bok, přesun na vozík. Jizva již není bolestivá, ale pořád jsou přítomné reflexní změny v jejím okolí a v oblasti beder převážně v podkoží a thorakodorzální fascii směrem kраниálním je snižená posunlivost.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Ulevit od bolesti kyčelního kloubu. Snižít hypertonus m. iliopsoas bilat, m. quadratus lumborum bilat., m. erector spinae bilat., ischiokrurálních svalů bilat., m. rectus femoris bilat, mm. suboccipitales, m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., m. sternocleidomastoideus bilat, mm. scaleni. bilat., m. pectoralis major bilat. Protáhnout m. triceps surae bilat. Posílit trupové svalstvo, stabilizace krční páteře. Posílit HKK, DKK, posílit gluteální svalstvo. Stimulace plosek, senzomotorika. Nácvik stoje, chůze.

Návrh terapie:

- Techniky měkkých tkání dle Lewita
- Trakce kyčelního kloubu
- PIR na svaly v hypertonu
- Pasivní protažení m. triceps surae
- AEK postupy na extenzory pánve
- Posílení hlubokých flexorů šíje
- Posílení trupového svalstva
- PNF HKK, DKK
- Analytické posilování gluteálních svalů
- Stimulace plosky ježkem
- Nácvik tříbodové opory
- Nácvik stoje
- Chůze

Provedení:

- **Terapie jizvy:**

Měkké techniky dle Lewita jizev a jejich okolí: směrem kuadokraniálním a laterolaterálním na kůži a v podkoží, „C“, „S“.

- **Terapie podkoží - techniky měkkých tkání dle Lewita**

Kibblerova řasa, „C“, „S“. V celé délce zad se zaměřením na oblast beder.

- **Protažení fascií dle Lewita:**

Thorakolumbální fascie: směrem kraniálním bilat.

- **Postizometrická relaxace dle Lewita:**

- mm. suboccipitales
- m. sternocleidomastoideus bilat.
- mm. scaleni bilat.
- m. piriformis l. sin.
- ischiokrurální svaly bilat.
- m. pectoralis major bilat
- m. quadratus lumborum bilat.

- **Uvolnění m. iliopsoas**

- m. iliacus – techniky měkkých tkání bilat.,
- PIR dle Lewita bilat.

- **AEK postupy na extenzory pánve**

- **Stabilizace krční páteře**

- VP: pacient vleže na zádech, podložené kolenní klouby, horní končetiny podél těla v supinaci. Hlava podložená overballem. Provedení: Mírnou retrakcí hlavy zatlačit hlavu do overballu.
- VP: vleže na zádech, podložené kolenní klouby, horní končetiny podél těla dlaněmi vzhůru. MK: dlaněmi na spánkových kostech. Provedení: mírným tlakem, tak abych vyvolala izometrickou kontrakci, tlačím na spánkové kosti. MK měním (po různě dlouhé době) na bradu zespoda, dolní čelist a směr tlaku směřuji do různých pohybů – lateroflexe, rotace, protrakce.

- **Posílení trupového svalstva**

- Brániční dýchání
- VP: Vleže na zádech, horní končetiny volně podél těla v supinačním postavení, dolní končetiny podloženy do trojflexe velkým gymnastickým míčem. Provedení: nácvik kaudální deprese žeber při

výdechu a přiblížení symfýzy, laterální a dorzální rozšíření hrudníku v oblasti dolních žeber.

- VP: vleže na zádech pokrčené DKK, horní končetiny předpažené, ruce spojené. MK: dlaněmi na kolenních kloubech a zápěstích pacienta. Provedení: tlakem vychylují prostřednictvím kolenních kloubů a zápěstí končetiny z osy těla a pacient tomuto tlaku odolává, tak abych končetiny nevychýlila. Tlak je kladen různě dlouho, různými směry a různou silou. Vždy tak, aby došlo k izometrické kontrakci.
- VP: Vleže na zádech pokrčené DKK, horní končetiny volně podél těla. MK: dlaněmi na kolenních kloubech pacienta. Provedení: pacient postupně zvedá pánev od podložky v konečné poloze výdrž, tlakem vychylují prostřednictvím kolenních kloubů dolní končetiny z osy těla a pacient tomuto tlaku odolává, tak abych dolní končetiny nevychýlila. Tlak je kladen různě dlouho, různými směry a různou silou. Tak, aby došlo k izometrické kontrakci.
- **Analytické posilování gluteálních svalů**
 - m. gluteus maximus: VP: dle svalového testu pro m. gluteus maximus st. 2.
 - m. gluteus medius, gluteus minimus: VP: dle svalového testu pro m. gluteus maximus st. 2.
- **PNF HKK**
 - I. diagonála flekční vzorec, posilovací technika opakované kontrakce bilat.
 - II. diagonála flekční vzorec, relaxační technika rytmická stabilizace bilat.
- **PNF DKK**
 - I. diagonála flekční vzorec posílení technikou opakované kontrakce, bilat
- **Stimulace plosky**

Stimulace ježkem, pasivně vleže na zádech, aktivně vsedě, pacient má chodidlo položené na ježkovi a povaluje ho dopředu, dozadu, dělá kroužky.

- **Senzomotorika**

Nácvik tříbodové opory vsedě.

- **Stoj**

Nácvik přenášení váhy. Jedna končetina nakročená, přenášení váhy z přední na zadní končetinu.

- **Chůze**

Nácvik stejné délky kroku, vzpřímeného držení těla.

Výsledek:

- **Subjektivně:** Pacient popisuje úlevu od bolesti v kyčelním kloubu. Příjemný pocit po protažení ischiokrurálních svalů.
- **Objektivně:** Uvolnění hypertonu m. pectoralis bilat. Hypertonus je snížený u svalů m. suboccipitales, m. sternocleidomastoideus bilat., mm. scalenii bilat., m. levator scapulae bilat, m. quadratus lumborum, který není palpačně citlivý. Uvolnění ischiokrurálních svalů bilat. Pacient si osvojil brániční dýchání. Při stoji začíná více zatěžovat PDK, prodloužila se stojná fáze na PDK, stále však nejsou kroky stejně dlouhé. Nedochází k rekurvaci a hyperextenzi kolenního kloubu PDK.

Autoterapie: Izometrie gluteálních svalů, nácvik tříbodové opory. Posilování m. triceps brachii pomocí Thera - bandu. Aktivní pohyby nohou do plantární a dorzální flexe proti odporu gravitace.

Poznámky: V minulých terapiích byly odstraněny blokády kloubů nohy mobilizacemi dle Lewita.

3.5.3 Terapie 10, 5. 2. 2010

Status praesens: Pacient popisuje výraznou úlevu od bolesti v kyčelním kloubu a bedrech, udává, že bolesti se objevují téměř jen na večer a občas v noci, přes den výjimečně.

Kontrolní vyšetření: Zvýšená pohyblivost krční páteře do lateroflexe bilat. Uvolnění thorakodorzální fascie, není omezená posunlivost žádným směrem. Kiblerova řasa se láme a kaudální části beder nelze nabrat. Hypertonus m. iliopsoas bilat bez palpační citlivosti, mírný hypertonus ischiokrurálních svalů bilat. bez palpační citlivosti, hypertonus m. quadriceps femoris. Hypertonus mm. suboccipitales, m. sternocleidomastoideus bilat., mm. scaleni bilat., m. levator scapulae bilat, m. trapezius. Rovnoměrné zatížení dolních končetin při stojí, stoj na extendovaných dolních končetinách., bez semiflexe kolenních kloubů a pouze mírná semiflexe v kyčelních kloubech. Při chůzi nedochází k hyperextenzi kol. kl. PDK.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Snížit hypertonus m. iliopsoas bilat, m. quadratus lumborum bilat., m. erector spinae bilat., ischiokrurálních svalů bilat., m. quadriceps femoris bilat, mm. suboccipitales, m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., m. sternocleidomastoideus bilat, mm. scaleni. bilat., m. pectoralis major bilat. Posílit trupové svalstvo, stabilizace krční páteře. Posílit HKK, DKK, posílit gluteální svalstvo. Stimulace plosek, senzomotorika. Nácvik chůze.

Návrh terapie:

- PIR na hypertonií svaly
- AEK postupy na ischiokrurální svaly, extenzory pánve
- PNF HKK, DKK
- Posílení trupového svalstva
- Stabilizace krční páteře pomocí overballu
- Stimulace plosky ježkem
- Senzomotorika
- Chůze

Provedení:

- **Postizometrická relaxace dle Lewita:**
 - mm. suboccipitales
 - m. sternocleidomastoideus bilat.
 - mm. scaleni bilat.
 - m. quadratus lumborum bilat
 - m. pectoralis major bilat
- **Uvolnění m. iliopsoas**
 - m. iliacus – techniky měkkých tkání bilat.,
 - PIR dle Lewita bilat.
- **AEK postupy**
 - na ischiokrurální svaly bilat
 - na extenzory pánve
- **Stabilizace krční páteře**
 - VP: pacient vleže na zádech, podložené kolenní klouby, horní končetiny podél těla v supinaci. Hlava podložená overballem. Provedení: Mírnou retrakcí hlavy zatlačit hlavu do overballu.
 - VP: vleže na zádech, podložené kolenní klouby, horní končetiny podél těla dlaněmi vzhůru, hlava podložena overballem. MK: dlaněmi na spánkových kostech. Provedení: mírným tlakem, tak abych vyvolala izometrickou kontrakci, tlačím na spánkové kosti. MK měním (po různě dlouhé době) na bradu zespoda, dolní čelist a směr tlaku směřuji do různých pohybů – lateroflexe, rotace, protrakce. Strkáním do overballu narušuji klidové postavení hlavy a pacient musí vyvažovat nastalou situaci.
- **Posílení trupového svalstva**
 - Brániční dýchání
 - VP: Vleže na zádech, horní končetiny volně podél těla v supinačním postavení, dolní končetiny podloženy do trojflexe velkým gymnastickým míčem v mírném zevněrotačním postavení v kyčelních kloubech. Provedení: nácvik kaudální deprese žeber při výdechu a přiblížení symfýzy, laterální a dorzální rozšíření hrudníku v oblasti dolních žeber. S výdechem velmi mírná elevace bérců,

s důrazem na udržení kontaktu beder s podložkou a udržení kaudálního postavení žeber.

- VP: Vleže na zádech pokrčené DKK, horní končetiny volně podél těla. Měkká čochka pod chodidly. Provedení: Pacient provádí elevaci pánve.
- VP: vsedě na lehátku bérce volně spuštěny k zemi. Horní končetiny v upažení. Provedení plynulého posunutí celého trupu do strany dokud nedojde k odlehčení druhostranné hýždě. Provedení na obě strany.
- VP: vsedě na lehátku bérce volně spuštěny k zemi. Horní končetiny podél těla. Provedení: Změnou manuálního kontaktu (trup – ze stran, zezadu, zepředu, ramenní klouby – zepředu, zezadu, ze stran) vychylují pacienta z rovnovážné polohy, pacient má za úkol udržet trup ve vzpřímeném postavení a nenechat se vychýlit z osy.
- **PNF HKK**
 - I. diagonála flekční vzorec, posilovací technika opakované kontrakce bilat.
 - II. diagonála flekční vzorec, relaxační technika rytmická stabilizace bilat.
- **PNF DKK**
 - I. diagonála flekční vzorec posílení technikou opakované kontrakce, bilat
 - II. diagonála extenční vzorec posílení technikou výdrž – relaxace – aktivní pohyb.
- **Aktivní cvičení gluteálních svalů**

Vleže na boku s Thera - bandem.
- **Stimulace plosky**

Stimulace ježkem, pasivně vleže na zádech, aktivně vsedě, pacient má chodidlo položené na ježkovi a povaluje ho dopředu, dozadu, dělá kroužky.
- **Senzomotorika**

Nácvik tříbodové opory vsedě. Nácvik nášlapu kladením plosky na podložku v rámci tříbodové opory vsedě s dopomocí.

- **Stoj**
Nácvik přenášení váhy. Jedna končetina nakročená, přenášení váhy z přední na zadní končetinu.
- **Chůze**
Nácvik stejné délky kroku, vzpřímeného držení těla.

Výsledek:

- **Subjektivně:** Pacient udává příjemný pocit uvolnění v oblasti ramenních kloubů.
- **Objektivně:** Uvolnění m. pectoralis major bilat., mm. scaleni bilat, m. sternocleidomastoideus bilat., ischiokrurálních svalů. Přetrvávající mírný hypertonus m. trapezius bilat, m. levator scapulae bilat., m. iliopsoas bilat., m. quadratus lumborum bilat., m. erector spinae bilat. Nezměněný tonus m. quadriceps femoris bilat. a m. suboccipitales. Prodloužení kroku LDK, zrychlení chůze, chůze je plynulejší.

Autoterapie: Izometrie gluteálních svalů, nácvik tříbodové opory. Posilování m. triceps brachii pomocí Thera - bandu. Aktivní pohyby do dorzální a plantární flexe hlazených kloubů vsedě proti gravitaci.

3.5.4 Terapie 15, 12. 2. 2010

Status praesens: Pacient popisuje pocit lepší pohyblivosti. Udává bolest v oblasti levého kyčelního kloubu.

Kontrolní vyšetření: Kloubní vůle SI skloubení volná bilat. Uvolnění m. pectoralis major bilat., ischiokrurálních svalů. Pokles hypertonu m. iliopsoas bilat., m. quadratus lumborum bilat., m. levator scapulae bilat., m. trapezius bilat. Nezměněný tonus m. quadriceps femoris bilat. a m. erector spinae bilat. V bederní oblasti nenecházím výrazné reflexní změny v podkoží, kůže, fascií. Mírně zvýšený rozsah dorzální flexe PDK.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Odstranit bolestivost kyčelního kloubu LDK. Snížit hypertonus m. iliopsaos bilat., m. levator scapulae bilat, m. trapezius bilat. m. quadriceps femoris bilat. a m. erector spinae bilat. Posílit trupové svalstvo, stabilizace krční páteře, posílit HKK, DKK. Návčik chůze.

Návrh Terapie

- Trakce kyčelního kloubu
- PIR na hypertonií svaly
- AEK postupy na extenzory pánve
- PNF HKK, DKK
- Stabilizace krční páteře
- Posílená trupového svalstva
- Senzomotorika
- Chůze

Provedení:

- **Trakce kyčelního kloubu dle Lewita**
Intermitentní trakce kyčelního kloubu LDK.
- **Postizometrická relaxace dle Lewita**
 - m. trapezius bilat
 - m. levator scapulae bilat.
 - mm. suboccipitales
- **Uvolnění m. quadriceps femoris**
Hlazení, PIR dle Lewita
- **AEK postupy na extenzory pánve**
- **Stabilizace krční páteře:**
Vsedě pomocí Thera - bandu
- **Posílení trupového svalstva**
 - Brániční dýchání
 - VP: Vleže na zádech, horní končetiny volně podél těla v supinačním postavení, dolní končetiny podloženy do trojflexe velkým

gymnastickým míčem v mírném zevněrotačním postavení v kyčelních kloubech. Provedení: nácvik kaudální deprese žeber při výdechu a přiblížení symfýzy, laterální a dorzální rozšíření hrudníku v oblasti dolních žeber. S výdechem velmi mírná elevace bérců, s důrazem na udržení kontaktu beder s podložkou a udržení kaudálního postavení žeber.

- VP: vsedě na lehátku bérce volně spuštěny k zemi. Horní končetiny v upažení. Provedení plynulého posunutí celého trupu do strany dokud nedojde k odlehčení druhostranné hýždě. Provedení na obě strany.
- VP: vsedě na lehátku bérce volně spuštěny k zemi. Horní končetiny podél těla. Provedení: Změnou manuálního kontaktu (trup – ze stran, zezadu, zepředu, ramenní klouby – zepředu, zezadu, ze stran) vychylují pacienta z rovnovážné polohy, pacient má za úkol udržet trup ve vzpřímeném postavení a nenechat se vychýlit z osy.
- VP: Sed obkročmo na lehátku, prsty se pacient dotýká týla. Provedení: korekce výchozí polohy, postupná rotace celého trupu od pánve až k hlavě a zpět. Facilitačním prvkem byl pohyb očí ve směru rotace. Důraz je kladen na rovné postavení páteře během celého pohybu a dobrou fixaci lopatek.
- **PNF HKK**
 - I. diagonála flekční vzorec posílení technikou výdrž - relaxace aktivní – pohyb.
 - I. diagonála extenční vzorec posílení technikou opakované kontrakce.
 - II. diagonála flekční vzorec, relaxační technika rytmická stabilizace bilat.
- **PNF DKK**
 - I. diagonála flekční vzorec posílení technikou výdrž – relaxace – aktivní pohyb.
 - II. diagonála extenční vzorec posílení technikou výdrž – relaxace – aktivní pohyb.
- **Senzomotorika**
 - Nácvik tříbodové opory vsedě. Nácvik nášlapu kladením plosky na podložku v rámci tříbodové opory vsedě s dopomocí.

- „píd'alky“
- **Stoj**
Nácvik přenášení váhy. Jedna končetina nakročená, přenášení váhy z přední na zadní končetinu.
- **Chůze**
Nácvik stejné délky kroku, vzpřímeného držení těla, nácvik odvíjení chodidla.

Závěr:

- **Subjektivně:** Pacient velmi pozitivně hodnotí trakci kyčelního kloubu, která mu pomáhá od bolesti v kyčli. Pacient uvádí větší pocit jistoty při chůzi.
- **Objektivně:** Pacient zvládá velmi dobře nácvik chůze a celkově se zlepšilo provedení cviků na posílení trupového svalstva.

3.5.5 Terapie 20, 19. 2. 2010

Status praesens: Pacient popisuje zlepšený pocit při chůzi, začal se více pohybovat po pokoji.

Kontrolní vyšetření: Mírně zvýšený tonus m. iliopsaos bilat. Hypertonus m. quadratus lumborum bilat., m. erector spinae, m. trapezius bilat, m. levator scapulae bilat, m. rectus femoris. Přetrvává smížený rozsah pohybu do dorzální flexe PDK.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Snížit hypertonus m. iliopsaos bilat., m. levator scapulae bilat, m. trapezius bilat. m. quadriceps femoris bilat. a m. erector spinae bilat. Posílit trupové svalstvo, stabilizace krční páteře, posílit HKK, DKK. Nácvik chůze.

Návrh Terapie

- PIR na hypertonní svaly
- AEK postupy na extenzory pánve
- PNF HKK, DKK
- Stabilizace krční páteře
- Posílená trupového svalstva
- Senzomotorika

- Chůze

Provedení:

- **Postizometrická relaxace dle Lewita**

- m. trapezius bilat
- m. levator scapulae bilat.

- **Uvolnění m. quadriceps femoris**

Hlazení, PIR dle Lewita

- **AEK postupy na extenzory pánve**

- **Stabilizace krční páteře:**

Vsedě pomocí Thera - bandu

- **Posílení trupového svalstva**

- Brániční dýchání
- VP: Vleže na zádech, horní končetiny volně podél těla v supinačním postavení, dolní končetiny podloženy do trojflexe velkým gymnastickým míčem v mírném zevněrotačním postavení v kyčelních kloubech. Provedení: nácvik kaudální deprese žeber při výdechu a přiblížení symfýzy, laterální a dorzální rozšíření hrudníku v oblasti dolních žeber. S výdechem velmi mírná elevace bérců, s důrazem na udržení kontaktu beder s podložkou a udržení kaudálního postavení žeber.
- VP: vsedě na lehátku bérce volně spuštěny k zemi, nohy v kontaktu s podložkou. Horní končetiny v upažení. Provedení plynulého posunutí celého trupu do strany dokud nedojde k odlehčení druhostranné hýždě. Provedení na obě strany.
- VP: Sed na lehátku bérce volně spuštěny k zemi, nohy v kontaktu s podložkou. Horní končetiny podél těla. Provedení: Změnou manuálního kontaktu (trup – ze stran, zezadu, zepředu, ramenní klouby – zepředu, zezadu, ze stran) vychylují pacienta z rovnovážné polohy, pacient má za úkol udržet trup ve vzpřímeném postavení a nenechat se vychýlit z osy.

- VP: Sed obkročmo na lehátku, prsty se pacient dotýká týla.
Provedení: korekce výchozí polohy, postupná rotace celého trupu od pánve až k hlavě a zpět. Facilitačním prvkem byl pohyb očí ve směru rotace. Důraz je kladen na rovné postavení páteře během celého pohybu a dobrou fixaci lopatek.
- VP: Sed na čocce, bérce volně spuštěny z lehátka k zemi, nohy v kontaktu s podložkou. Horní končetiny podél těla. Provedení: Korekce vzpřímeného sedu, aktivní pohyby horních končetin do vzpažení, upažení, rozpažení na můj povel. Pacient udržuje vzpřímený sed.
- **PNF HKK**
 - I. diagonála flekční vzorec posílení technikou výdrž - relaxace aktivní – pohyb.
 - I. diagonála extenční vzorec posílení technikou opakované kontrakce.
 - II. diagonála flekční vzorec, relaxační technika rytmická stabilizace bilat.
- **PNF DKK**
 - I. diagonála flekční vzorec posílení technikou výdrž – relaxace – aktivní pohyb.
 - II. diagonála extenční vzorec posílení technikou výdrž – relaxace – aktivní pohyb.
- **Senzomotorika**
 - Nácvik tříbodové opory vsedě. Nácvik nášlapu kladením plosky na podložku v rámci tříbodové opory vsedě s dopomocí.
 - „píd'alky“
- **Stoj**
Nácvik přenášení váhy. Jedna končetina nakročená, přenášení váhy z přední na zadní končetinu. Aplikace tříbodové opory ve stoji. Střídavé zvedání jedné a druhé dolní končetiny od podložky.
- **Chůze**
Nácvik stejné délky kroku, vzpřímeného držení těla, nácvik odvíjení chodidla.

Závěr:

- **Subjektivně:** Pacient pozitivně hodnotí terapii především PNF dolních končetin a nácvik stoje a chůze.
- **Objektivně:** Pacient zlepšil provedení při nácviku senzomotoriky, zvýšená aktivita gluteálních svalů při chůzi. Vyrovnání délky kroku. Uvolnění svalů v hypertonu m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., m. iliopsoas. bilat.

3.6 Výstupní kineziologické vyšetření

Wyšetření stoje

Stoj v nízkém chodítku s méně výraznou oporou o horní končetiny, bez opory není stále stoj možný. Typ dýchání horní hrudní

Pohled zezadu: Baze široká, rovnoměrné zatížení dolních končetin, mírná semiflexe v kyčelních kloubech. Achillovy šlachy mají červenou barvu, levá šlacha je kratší a silnější. Objem pravého stehna je menší než levého. Tajle symetrické, konvexní.

Pohled z boku: Rovnoměrné zatížení nohou. Semiflexe v kyčelních kloubech. Anteverze pánve. Křivka celé páteře je celkově snižená. Bederní lordóza je nevýrazná a přechází do oblasti dolní hrudní páteře, hrudní kyfóza je krátká a její křivka je oploštělá a přechází do C/Th přechodu, který je kyfotický a mírně prosáklý, krční lordóza zvýšená. Hlava v mírném předsunutém držení. Ramenní klouby v mírné protrakci. Extenze v loketních kloubech.

Pohled zepředu: Zatížení především horních končetin není již tak výrazné, stejně jako nerovnoměrné zatížení dolních končetin. Baze široká, chodila postavena v mírné zevní rotaci. Semiflexe v kyčelních kloubech. Předsun hlavy. Protrakce a elevace rameních kloubů není výrazná.

Wyšetření pánve: Anteverze pánve.

Wyšetření chůze

Chůze v nízkém chodítku. Chůze je nerytmická, kroky jsou krátké, stejně dlouhé. Svalový třes dolních končetin není přítomný, při zatížení PDK nedoje k rekurvaci ani hyperextenzi kolenního kloubu. Neúplná dorzální flexe PDK. Prodloužila se vzdálenost, kterou je pacient schopen ujít odhadem asi na 30 m.

Wyšetření základních pohybových stereotypů

- **Stereotyp extenze kyčelního kloubu**

Pravá dolní končetina: Porušený timing, ale došlo k zapojení m. gluteus maximus po aktivaci ischiokrurálních svalů, výrazné zapojení svalů zad, aktivita

byla přenesena i do oblasti pletence pažního stejné strany. Pohyb do extenze již není doprovázen abdukční a zevně rotační složkou.

Levá dolní končetina, porušený timing, zapojení m. gluteus maximus až po aktivaci ischiokrurálních svalů, zapojení svalů zad, aktivita byla přenesena do oblasti pletence ramenního.

- **Stereotyp abdukce kyčelního kloubu**

Pravá dolní končetina: Pacient pohyb provedl quadrátovým mechanismem, bez flekčního souhybu.

Levá dolní končetina: Pohyb byl proveden quadrátovým mechanismem.

- **Stereotyp flexe trupu**

Pacient se samostatně neposadí, maximálně dojde ke zvednutí dolního úhlu lopatek.

- **Stereotyp flexe šíje**

Pohyb byl zahájen předsunem hlavy, poté pokračoval obloukovitým provedením. Při flexi hlavy se objevil rozestup břišní stěny, který byl viditelný i při zkoušce flexe trupu.

- **Stereotyp abdukce ramenního kloub**

Pravá horní končetina: Pohyb začíná elevací ramenního kloubu se zapojením m. trapezius.

Levá horní končetina: Pohyb začíná elevací ramenního kloubu, se zapojením m. trapezius.

Vyšetření jemné motoriky: beze změny.

Antropometrické vyšetření

Obvody	PDK	LDK
Obvod stehna	43,5 cm	47 cm
Obvod kolena	40 cm	40 cm

Obvod přes tuberositas tibiae	34 cm	34 cm
Obvod lýtky	38 cm	38 cm
Obvod přes kotníky	28 cm	28 cm
Obvod přes nárt a patu	34 cm	34 cm
Obvod přes hlavičky metatarzů	26 cm	26 cm

Tabulka č. 1a – Antropometrické měření (cm)

Goniometrické vyšetření

Horní končetina	Pravá končetina		Levá končetina	
	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Ramenní kloub	S30-0-150	S40-0-180	S30-0-160	S40-0-180
	F80-0-0	F90-0-0	F85-0-0	F90-0-0
	R75-0-60	R85-0-75	R75-0-60	R85-0-75
Loketní kloub	S 0-0-120	S 0-0-135	S 0-0-120	S 0-0-135
Radioulnární kloub	R85-0-90	R90-0-90	R90-0-90	R105-0-90
Zápěstní kloub	S75-0-80	S75-0-80	S80-0-85	S75-0-85
	F20-0-35	F20-0-35	F20-0-35	F20-0-35
MP a IP klouby nevyšetřeny goniometrem, aspekci: rozsah v kloubech fyziologický				
Dolní končetina	Pravá končetina		Levá končetina	
	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Kyčelní kloub	S 10-0-75	S 15-0-80	S 10-0-75	S 15-0-80
	F 35-0-25	F 45-0-3	F 40-0-25	F45-0-30
	R 35-0-20	R 40-0-35	R 35-0-20	R 40-0-25
Kolenní kloub	S 0 -0-100	S 5-0-110	S 0 -0-100	S 5-0-110
Hlezenní kloub	S 10-35-55	S 25-10- 80	S 25-0-35	S 30-0-40

	R 5-0-20	R 10-0-25	R 10-0-20	R 10-0-25
MT a IP klouby nevyšetřeny goniometrem, aspekci: rozsah omezený zhruba na dvě třetiny pohybu				

Tabulka č. 2a – Goniometrické vyšetření dle Jandy, končetiny

Krční páteř	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
Rovina S	25 -0-45	30 -0-50
Rovina F	20 -0-20	25-0-25
Rovina R	30-0-30	30-0-30

Tabulka č. 2a – Goniometrické vyšetření dle Jandy, páteř

Vyšetření páteře

- Zkoušky hodnotící pohyblivost páteře:

Zkouška lateroflexe – pacient provede pouze při stoji v chodítku, drží se horními končetinami

Předklon – neprovede

Záklon – neprovede

- Distance na páteři

Thomayerova zkouška – pacient neprovede

Čepojevova zkouška: nameřená hodnoty 3 cm (fyziologická hodnota 3 – 4 cm)

Další distance na páteři nebyly proveditelné.

Vyšetření kloubní vůle

Sakroiliakální kloub – volný bilat.

Patrickova zkouška PDK: negativní, LDK: negativní

Omezená vnitřní rotace LDK, PDK bez patologického nálezu

Patella – Bez patologického nálezu bilat

Vyšetření kloubní vůle fibuly a kloubů nohy: během terapie bylo provedeno dovyšetření a nalezené blokády odstraněny.

Vyšetření reflexních změn

- **Vyšetření kůže**

Oblasti hlavy a šíje:

Vyšetření jizvy: zhojená, okolí klidné, palpačně není citlivá, nenacházím reflexní změny.

V okolí C/Th přechodu nenacházím reflexní změny

Oblast hrudníku

Jizva po pokousání není přirostlá k žeburu.

Oblast bederní páteře

Uvolnění kůže v oblasti jizvy i okolí.

- **Vyšetření podkoží**

Reflexní změny se vyskytují v bederní oblasti, Kibblerova řasa se obtížně nabírá.

- **Vyšetření fascií**

Fascie thorakolumbální volná posunlivost bilat.

Fascie pectorální volná posunlivost bilat.

Fascie klaviopectoralní volná posunlivost bilat.

Fascie na horních končetinách beze změny.

Fascie na dolních končetinách volné.

Palpační vyšetření svalů:

Palpace svalů dolních končetin

m. quadriceps femoris – beze změny

adduktory – uvolněný hypertonus, palpačně nebolestivé bilat.

m. iliacus – palpačně nebolestivý, mírný hypertonus, bilat.

m. piriformis – mírný hypertonus bilat.

ischiokrurální svaly – hypertonus bilat., palpačně nebolestivé

m. tensor fasciae latae – beze změny

m. gluteus maximus – normotonus bilat.

m. triceps surae – normotonus bilat.

Palpace svalů trupu:

m. trapezius – hypertonus bilat., TrP nenacházím

m. levator scapulae – hypertonus bilat.

mm. suboccipitales – hypertonus bilat.

m. sternocleidomastoideus – hypertonus bilat.

mm. scaleni – hypertonus bilat.

vyšetření bránice – hypertonus, palpačně citlivá

m. erector spinae – bolestivý, hypertonus v oblasti Th-L páteře více sin., TrP nenacházím

m. quadratus lumborum – palpačně mírně bolestivý, hypertonus bilat,

Periostové body

kostrč – nenalézám palpačně citlivé místo

tuber ischiadicum – mírně palpačně citlivý vlevo

Vyšetření zkrácených svalů

Sval	Pravá	Levá
m.iliopsoas	1	1
m.rectus femoris	1	1
m.tensor fascia latae	0	0
Ischiokrurální svaly	1	1
adduktory kyčelního kloubu	0	0
m. triceps surae	0	0
m.pectoralis major – část sternální dolní	1	1
m.pectoralis major – část sternální střední a horní	0	0
m.pectoralis major – část klavikulární a m.pectoralis minor	0	0
m.trapezius – horní část	1	1
m.levator scapulae	1	1
Paravertebrální svaly	1	1

Tabulka č. 3a – Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Vyšetření svalové síly:

Rozdíly svalové síly přetrvávají. Na dolních končetinách nejsou tak výrazné jako při vstupním vyšetření. Na horních končetinách se rozdíl mezi pravolevou asymetrií snížil, ale svalová síla není optimální.

Neurologické vyšetření

Reflexy DKK	PDK	LDK
-------------	-----	-----

Patelární (L2-L4)	4	3
Achillovy šlachy (L5-S2)	1	3
Medioplantární (L5-S2)	1	3
Reflexy HKK	PHK	LHK
Bicipitový (C5-C6)	2	3
Tricipitový (C7)	3	3
Radiopronační (C6)	2	3
Flexe prstů (C8)	3	3

Tabulka č. 5a – šlachookosticové reflexy

Kožní reflexy

Kožní reflexy		Pravá strana	Levá strana
Břišní	Epigastrický (Th 9 - 10)	Nevýbavný (obezita)	Nevýbavný (obezita)
	Mezogastrický (Th9-10)	Nevýbavný (obezita)	Nevýbavný (obezita)
	Hypogastrický (Th11-12)	Nevýbavný (obezita)	Nevýbavný (obezita)
Plantární	L5-S2	Snížená odpověď	Snížená odpověď

Tabulka č. 6a – kožní reflexy

Napínací reflexy

- **Lasséque (L5/S1):** pozitivní 80°bilat.
- **Bragard:** negativní

Vyšetření cití:

- **Povrchové:** Beze změny
- **Hluboké:** Beze změny

Vibrační cití: Beze změny

Vyšetření rovnováhy: Beze změny

Hautantova zkouška: Beze změny

De Kleynova zkouška: Beze změny

Zkoušky na polohovou závrať: Beze změny

Vyšetření mozečku: Beze změny

Vyšetření hlavových nervů: bez patologického nálezu.

HKK	PHK	LHK
Mingazzini	Pozitivní	Negativní
Rusecký	Pozitivní	Negativní
Duffour	Negativní	Negativní
Barré	Negativní	Negativní
Fenomén retardace	Negativní	Negativní
DKK	PDK	LDK
Mingazzini	Pozitivní	Negativní
Barré	Negativní	Negativní
Fenomén retardace	Negativní	Negativní

Tabulka č. 7a – Pyramidové jevy paretické

HKK	PHK	LHK
Hofmman	Pozitivní	Negativní
Tromner	Negativní	Negativní

Juster	Negativní	Negativní
Barré	Negativní	Negativní
DKK	PDK	LDK
A) Extenční odpověď		
Babinski	Pozitivní	Negativní
Chaddock	Negativní	Negativní
Openheim	Negativní	Negativní
Vítkův sumační fenomén	Negativní	Negativní
B) Flekční odpověď		
Rossolimov	Negativní	Negativní
Žukowski - Kornilov	Negativní	Negativní

Tabulka č. 8a – Pyramidové jevy spastické

Elementární posturální reflexy: Beze změny

Vyšetření sebeobsluhy:

Pacient si osvojil vertikalizace do sedu přes bok. Získaná jistota při přesunu navozík.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

Zvýšení celkové fyzické zdatnosti, uvolnění reflexních změn, osvojení správného stereotypu vertikalizace do sedu. Odstranění otoku dolních končetin, úleva od bolesti oblasti kyčle a beder. Došlo k mírnému zlepšení stereotypu chůze. Uvolnění zkrácených svalů

Vstupní kineziologický rozbor	Výstupní kineziologický rozbor
Nerovnoměrné zatížení DKK, více LDK. Výrazná opora o HKK.	Rovnoměrné zatížení DKK. Opora o HKK není tak výrazná.
Semiflexe v kolenních a kyčelních kloubech.	Mírná semiflexe v kyčelních kloubech.

Předsun a předklon hlavy. Elevace a protrakce ramenních kloubů.	Mírný předsun hlavy a protrakce ramenních kloubů.
Semiflexe v loketních kloubech.	Extenze loketních kloubů

Tabulka č. 9 - Srovnání stoje

Vstupní kineziologický rozbor	Výstupní kineziologický rozbor
LDK pokládá vedle PDK, neudělá krok	Kroky krátké , ale stejně dlouhé
Hyperextenze a rekurvace kol. kl. PDK	Nedochází k hyperextenzi a rekurvaci kol. kl. PDK
Svalový třes dolních končetin, ke konci chůze i horních končetin.	Nedochází ke svalovému třesu.
Cirkumdukce PDK	Krok neprovádí cirkumdukci.
Vzdálenost, kterou pacient zvládne 10m	Vzdálenost, kterou pacient zvládne 30m

Tabulka 10 – Srovnání chůze

Vstupní kineziologický rozbor	Výstupní kineziologický rozbor
Vertikalizace do sedu přes přímý sed s pomocí hrazdičky	Vertikalizace do sedu přes bok pomocí opory o horní končetiny.

Tabulka č. 11 - Srovnání vertikalizace do sedu

Vstupní kineziologický rozbor	Výstupní kineziologický rozbor
Blokáda SI l. sin	Volné SI skloubení bilat.
Hlavička fibully bilat. blokáda	Kloubní vůle bez patologického nálezu bilat.
Klouby nohy omezená kloubní vůle	Kloubní vůle bez blokad

Tabulka č. 12 - Srovnání kloubní vůle

Vstupní kineziologický rozbor	Výstupní kineziologický rozbor
Jizva po operaci bederní páteře – palpačně citlivá a není posunlivá v dolní části.	Jizva je volná, nebolestivá.
Kibblerova řasa nelze nabrat v bederní oblasti.	Kibblerova řasa lze nabrat, ale láme se.
Palpačně velmi bolestivý m. iliacus, který je ve výrazném napětí.	M. iliacus stále v mírném napětí, ale již není palpačně citlivý.
Adduktory kyčelního kloubu v hypertonu, palpačně bolestivé.	Bez palpační bolestivosti, hypertonus nenacházím.
Ischiokrurální svaly palpačně bolestivé, ve výrazném hypertonu.	Hypertonus se snížil a ustoupila palpační bolestivost.
Hypotonus gluteálních svalů.	Zvýšení napětí do normotonu.
Hypertonus, TrP m. trapezius	Hypertonus, TrP nenacházím
Palpačně bolestivá kostrč	Kostrč bez palpační bolestivosti

Tabulka č. 13 – Palpační vyšetření měkkých tkání, srovnání

Sval	Vstupní KR PDK/LDK	Výstupní KR PDK/LDK
m.iliopsoas	2/2	1/1
m.rectus femoris	1/1	0/0
m.tensor fascia latae	1/1	1/1
Ischiokrurální svaly	2/2	1/1
Adduktory kyčelního kloubu	1/1	0/0
m.pectoralis major – část sternální dolní	2/2	1/1
m.pectoralis major – část sternální střední a horní	1/1	0/0

m.pectoralis major – část klavikulární a m.pectoralis minor	1/1	0/0
m.trapezius – horní část	2/2	1/1
m.levator scapulae	2/2	1/1
m. erector spinae	2/2	1/1

Tabulka č. 14 - Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, srovnání

4 Závěr

Zpracování této bakalářské práce pro mě bylo přínosem zejména v prohloubení teoretických znalostí dané diagnózy při zpracování obecné části a ve zdokonalení svých praktických dovedností nabytých během studia.

Během terapie se podařilo splnit cíle v různé míře uspokojivosti, celkově jsem s výsledkem spokojená. Nyní bude velmi záležet na dalším průběhu terapie, která je pro udržení stavu a jeho další rozvoj velmi důležitá.

V rámci terapie mi bylo poskytnuto veškeré potřebné vybavení a pomůcky pro terapii.

5 Seznam použité literatury

- 1) AL – SHATOURY, H., GALHOM, A. A. Cervical spondylosis. *Emedicine* [online]. April, 24., 2009. Dostupné z: <http://emedicine.medscape.com/article/306036-overview>, [cit. 17. 2. 2010]
- 2) AMBLER, Z., BEDNAŘÍK, J., RŮŽIČKA, E. a kolektiv. *Klinická neurologie. I. část obecná*. 1. vyd. Praha: Triton, 2004. ISBN 80 – 7254 - 556 – 6
- 3) BEDNAŘÍK, J., KADAŇKA, Z. *Vertebrogenní neurologické syndromy*. 1. vyd. Praha: Triton, 2000. ISBN 80 – 7254 – 102 – 1
- 4) Cervical (neck) herniated disc [online], c 2010 [cit. 17. 2. 2010]. Dostupný z: <http://www.spinepainny.com/cervical-herniated-discs.php>
- 5) ČIHÁK, R. *Anatomie 1, druhé, upravené a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 87 – 7169 – 970 – 5
- 6) ČIHÁK, R. *Anatomie 3, druhé, upravené a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80 – 247 – 1132 – X
- 7) FEHLINGS, M., SKAF, G. A Review of the Pathophysiology of Cervical Spondylotic Myelopathy With Insights for Potential Novel Mechanisms Drawn From Traumatic Spinal Cord Injury. *Spine*. Dewcember, 1998, vol 24, iss. 23, p. 2730 – 2736. ISSN: 0362-2436
- 8) KADAŇKA, Z., BEDNAŘÍK, J., SMRČKA, V., MAREŠ, M. Léčba cervikální myelopatie – standart či problém? Pohled neurologa a neurochirurga. *Neurologie pro praxi*. 2002, č. 1, s. 28 – 32. ISSN 1213 - 1814
- 9) KADAŇKA, Z., BENEŠOVÁ, Y., MECHL, M. Krční myelopatie – diagnostický problém. *Česká a Slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2009, roč. 2009, č. 2, s. 110 – 114. ISSN 1802-4041
- 10) KADAŇKA, Z., MAREŠ, M., BEDNERŮ, J. a kolektiv Approaches to Spondylotic Cervical Myelopathy. Conservatice versus Surgical Results in a 3 – year Follow – up Study. *Spine* 2002, vol. 27, n. 20, p. 2205 – 2211. ISSN 1528-1159
- 11) KALTOFEN, K. Degenerativní onemocnění krční páteře a možnosti chirurgické léčby. *Neurologie pro praxi*. 2008, roč. 9, č. 3, s. 140 – 144. ISSN 1213 - 1814
- 12) KAŇOVSKÝ, P., BAREŠ, M., DUFEK, J. a kolektiv. *SPASTICITA. Mechanismy, diagnostika, léčba*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 80 – 7345 – 042 – 9

- 13) KAŇOVSKÝ, P., HERZIG, R. a kolektiv. *Obecná neurologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978 – 80 – 244 – 1663 – 2
- 14) KASÍK, J. a kolektiv. *Vertebrogenní kořenové syndromy. Diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80 – 247 – 0142 – 1
- 15) KRÍŽ, J., CHVOSTOVÁ, Š. Vyšetřovací a rehabilitační postupy u pacientů po míšní lézi. *Neurologie pro praxi*. 2009, roč. 10, č. 3, s. 143 – 147. ISSN 1213 - 1814
- 16) MATZ, G., P., ANDERSON, A., P. et al The Natural history of Cervical Spondylotic Myelopathy. *Journal of neurosurgery: spine*. 2009, vol. 11, n. 2. ISSN 1933 – 0693
- 17) McCORMICK, E., W, STEINMETZ, P., M., BENZEL., C., E. Cervical spondylotic myelopathy: maket he difficult diagnosis, then refer for Surgery. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2003, vol. 70, iss. 10, p. 899 – 904.
- 18) MORISHITA, Y., NAITO, M. et al. The relationship between the cervical spinal canal diameter and teh pathological ganges in the cervical spine. *European spine journal*. 2009, vol. 18, n. 6. ISSN 1432-0932
- 19) NEVŠÍMALOVÁ, S., RŮŽIČKA, E., TICHÝ, J. et al. *Neurologie*. 1. vyd. Praha: Galén a UK v Praze, Karolinum, 2002. ISBN 80 – 7262 – 160 – 2 (Galén), ISBN 80 – 246 – 0502 – 3 (Karolinum)
- 20) North AmericanSpine Society, Cervical stenosis and myelopathy [online]. 2006 Dostupný z : http://www.spine.org/Documents/cervical_stenosis_2006.pdf, [cit.17. 2. 2010]
- 21) ORR, R., D., ZDEBLICK, A., T. Cervical Spondylotic Myelopathy. Approaches to Surgical treatment. *Clinical Orthopaeics and Related Researches*. February, 1999, iss: n. 359, p. 58 – 65. ISSN 0009 - 921
- 22) PETEROVÁ, V. et al. *Páteř a mícha*. 1. vyd.Praha: Galén, 2005. ISBN 80 – 7262 – 336 – 2
- 23) PETROVICKÝ, P. a kol. *Klinická neuroanatomie CNS s aplikovanou neurologií a neurochirurgií*. 1.vyd. Praha: Triton, 2008. ISBN 978 – 80 – 73787 – 039 – 3
- 24) PETOVICKÝ,P. a spol. *Anatomie s topografií a klinickými aplikacemi, I. svazek, pohybové ústrojí*. Martin: Osveta, 2001. ISBN 80 – 8063 - 46

- 25) SHIMOMURA, T., SUMI, M. et al. Prognostic factors for deterioration of patients with cervical spondylotic myelopathy after nonsurgical treatment. *Spine*. 2007, vol. 32, n. 22, p. 2474 – 2479. ISSN 1528-1159
- 26) URBÁNEK, K. *Neurodegenerativní onemocnění*. 1. vyd. Praha: Triton, 2000. ISBN 80 – 7254 – 078 – 5
- 27) WENDSCHE, P. a kolektiv autorů. *Poranění míchy – ucelená ošetrovatelsko . rehabilitační péče*. 2. přepracované a rozšířené vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2009. ISBN 978 – 80 – 7013 – 504 – 4
- 28) YOUNG, F., W. Cervical Spondylotic Myelopathy: A Common Cause of Spinal Cord Dysfunction in Older People. *American Family Physician*. September ,2000, vol. 62, iss. 5, p. 1064 – 1070. ISSN 0002-838

6 Přílohy

Příloha č. 1. – Vyjádření souhlasu etické komise

viz další strana

Příloha č. 2 - Vzor informovaného souhlasu pacienta

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 byl odborným pracovníkem poučen 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 měl jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl 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:.....

Osoba, která provedla poučení:.....

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

Vlastnoruční podpis pacienta:.....

Příloha č. 3

Výpis ze zdravotní dokumentace:

Závěr EMG vyšetření:

Nález odpovídá velmi těžké axonální lézi motorických nervů na DKK – v. s. v rámci vícekořenového postižení L4 – S1 bilat.

Pravděpodobná spolu část postižení centrálního motorického vedení.

Závěr vyšetření MEP:

transkraniální a spinální magnetickou stimulací evokované MEP projazují prodloužené vedení centrálním motoneuronem pro míšní segmenty C7, 8 a L5 doleva. Pro pravostranné končetiny MEP při centrální stimulaci ani s maximální facilitací nezachycen. Negativní polohové aktivační testy. Vedení na úrovni 2. Motoneuronu – kořeny C 7, 8 a L 5 oboustranně je při výšce 180 cm v normě. Morfologická abnormita typu časové disperse MEP z LHK při centrální stimulaci.

V klinické korelaci i tento nekompletní a špatně interpretovatelný nález kvadrupyramidové léze s jasnou disociací mezi HK a DK podpořit dg myelopathie z dolní části C intumescence. Známky významnější radikulopathie na HK a DK nezachyceny.

Závěr vyšetření SSEP:

abnormní nález – na HKK je bilat postižení centrálního i periferního senzitivního vedení, na DKK je zcela nevybavná korová i periferní odpověď oboustranně.

MR C páteře

Vyšetření provedeno nativně s použitím FSFSE T2, FSE T1 a FSEIR obrazu v rovině sagitální, axiálně ve výši C3 – 7.

Krční lordóza je napřimená. Signál zobrazeného skeletu odpovídá pokročilým degenerativním změnám. Obratlová těla jsou osteofyticky přihrocena. Intervertebrální klouby mají navalitě okraje. Meziobratlové ploténky jsou degenerovány, prostory sníženy. Šíře páteřního kanálu v sagitálním rozměru činí ve výši C2 17 mm, ve výši C3 12 mm, ve výši C4 15 mm, ve výši C5 14 mm, ve výši C6 14mm a ve výši C7 13 mm. Ve výši prostoru C4/5 je patrná imprese přední strany durálního vaku podmíněná osteofyty provázenými protruzemi plotének. Sagitální rozměr páteřního kanálu je redukován na 11 mm. Krční mícha je obvyklé šíře, konfigurace, uložení, není komprimovaná ani dislokovaná.

Závěr:

Napřimění krční lordózy. Deformační spondylóza a spondylartróza. Kongenitální stenóza páteřního kanálu ve výši C3 – 7 akcentována diskovertebrálními změnami. Nález je nejvýraznější ve výši C4/5, kde jsou patrné morfologické známky kompresivní myelopathie.

MR Th páteře

Hrudní kyfóza je napřiměná. Signál zobrazeného skeletu odpovídá degenerativním změnám. Meziobratlové prostory jsou sníženy, ploténky a krycí plochy obratlových těl jsou degenerovány. Obratlová těla jsou osteofyticky přihrocena. Hrudní mícha je obvyklé šíře, konfigurace, uložení signálu.

Závěr:

Deformační spondylóza. Osteochondróza plotének. Lehce klínovitý tvar obratlového těla Th12

MR LS páteře

Vyšetření provedeno nativně standartní technikou v rovině sagitální a axiálně ve výši L2/3, L3/4, L4/5 a L5/S1.

Pokročilá spondylóza a zejména spondylartróza v celém zobrazeném úseku, s deformací later. recessu. Bederní lordóza napřiměná. Postavení obratlů dobré. Signál zobrazeného skeletu jinak odpovídá věku. Meziobratlové ploténky mají snížený T2 signál. V etáži L4/5 a v úseku Th11 – L1 i snížení výše disku. Zobrazena neuroforamina defigurovaná, avšak bez jednoznačné foraminstenózy. Široce založené hraniční protruze disku L2/3, L4/5 a L5/S1 do 3mm, s lehkými impresemi durál. vaku. Dorzální konturace ostatních zobrazených disků nejsou porušeny. Kanál páteřní kongenitálně přiměřené konfigurace. Míšň konus v obvyklé výši, má přiměřený signál.

Závěr:

Osteochondrózy disku, pokročilá spondylóza a zejména kondylartróza, s deformacemi a zúžením later. recessu. Hraniční protruze L2/3, L4/5 a L5/S1 do 3mm, s lehkými impresemi durál. vaku. Ostatní nálezy přiměřené.

CT mozku

CT mozku nativní a s k. l.

Vyšetření provedeno nativně a postkontrastně – bez reakce. Aterosklerosa stěny a. vertebralis bilat – více vlevo. Infratentoriálně se morfologické změny mozkových struktur nezobrazily. Supratentoriálně se do oblasti kolénka capsula interna vlevo zobrazilo několik drobných hyperdenzit o max. vel. 2 mm. Známky leukariózy v okolí okcipitálních rohů obou postranních komor. Známky intra ani extracerebrální hemorhagie nejsou patrné.

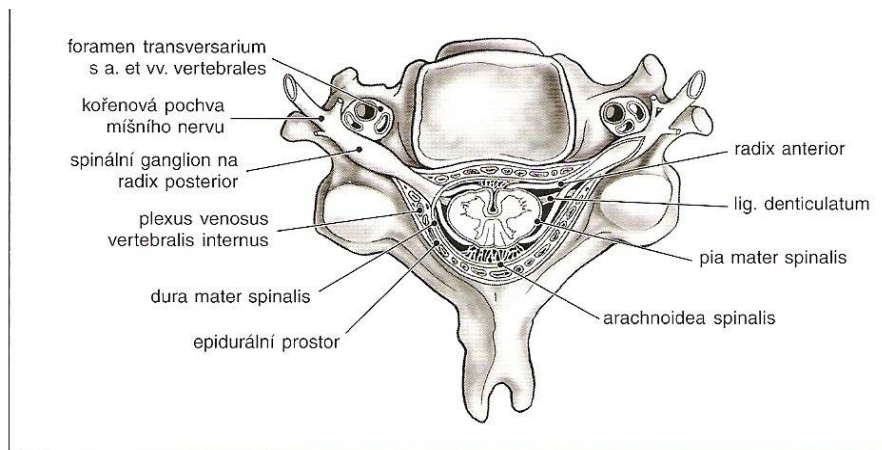
Závěr:

AS a. vertebralis bilat..

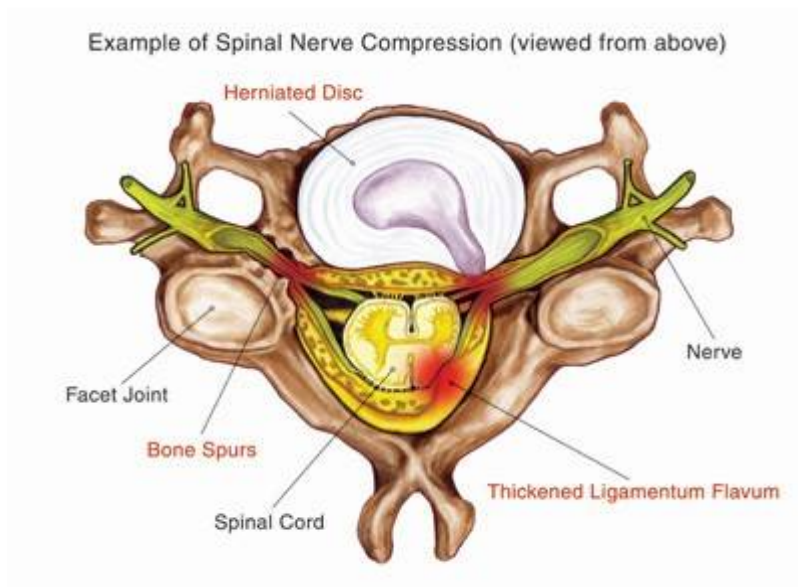
Mb. Fahr – spíše vlevo.

Známky leukariózy v okolí dorsálních a méně i ventrálních rohů obou postranních komor.

Příloha č. 4



Obrázek č. 1 – Topografie páteřního kanálu krční páteře (22).



Obrázek č. 2 – Strukturální změny obratle a jejich následky (3).

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 – Topografie páteřního kanálu krční páteře

Obrázek č. 2 – Strukturální změny obratle a jejich následky

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Antropometrické měření (cm)

Tabulka č. 2 – Goniometrie dle Jandy, končetiny

Tabulka č. 3 – Goniometrie dle Jandy, páteř

Tabulka č. 4 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka č. 5 – šlachookosticové reflexy

Tabulka č. 6 – Kožní reflexy

Tabulka č. 7 – Pyramidové jevy paretické

Tabulka č. 8 – Pyramidové jevy spastické

Tabulka č. 9 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, srovnání

Tabulka č. 1a – Antropometrické měření (cm) (výstupní kin rozbor)

Tabulka č. 2a – Goniometrie dle Jandy, končetiny (výstupní kin rozbor)

Tabulka č. 3a – Goniometrie dle Jandy, páteř (výstupní kin rozbor)

Tabulka č. 4a – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (výstupní kin rozbor)

Tabulka č. 5a – šlachookosticové reflexy (výstupní kin rozbor)

Tabulka č. 6a – Kožní reflexy (výstupní kin rozbor)

Tabulka č. 7a – Pyramidové jevy paretické (výstupní kin rozbor)

Tabulka č. 8a – Pyramidové jevy spastické (výstupní kin rozbor)

Tabulka č. 9 – Srovnání stoje

Tabulka č. 10 – Srovnání chůze

Tabulka č. 11 – Srovnání vertikalizace do sedu

Tabulka č. 12 – Srovnání kloubní vůle

Tabulka č. 13 – Palpační vyšetření měkkých tkání, srovnání

Tabulka č. 14 – Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, srovnání

SEZNAM ZKRATEK

a. – arteria

AEK – agisticko – excentrické kontrakční

bilat. – bilaterálně

EMG – elektromyografie

FNKV – Fakultní Nemocnice Královské Vinohrady

CSM – cervikální spondylogenní myelopatie

CT – počítačová tomografie

C/Th – cervicothorakální

l. dx. – latera dextra

l. sin. – latera sinistra

LDK – levá dolní končetina

LHK – levá horní končetina

lig. – ligamentum

m. – musculus

mm. – musculi

MK – manuální kontakt

MR – magnetická rezonance

např. – například

PDK – pravá dolní končetina

PHK – pravá horní končetina

PIR – postizometrická relaxace

rr. – rami

RTG – Rentgenové vyšetření

SIAS - spina iliaca anterior superior

SIPS – spina iliaca posterior superior

SM – sclerosis multiplex

st. p. – status post

Th/L – thorakolumbální

tr. - tractus