

**FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE
KATEDRA FYZIOTERAPIE**

Fyzioterapie vertebrogenních onemocnění bederní páteře

Bakalářská práce



Vedoucí práce:
Doc.PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc.

Vypracovala:
Marie Prosková

Praha 2008

Souhrn

Autor: Marie Prosková

Název práce: Fyzioterapie vertebrogenních onemocnění bederní páteře

Physiotherapy of Vertebral Disease Lumbar Spine

Tato bakalářská práce je zaměřena na problematiku vertebrogenních onemocnění. V obecné části zpracované formou rešerše se zabývá klasifikací, diagnostikou a možnostmi léčby vertebrogenních onemocnění.

Praktická část předkládá kazuistiku pacienta po hemilaminektomii L1/L2, která byla zpracována v průběhu odborné praxe na rehabilitační klinice Malvazinky.

Klíčová slova: fyzioterapie, vertebrogenní onemocnění, HSS

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Doc.PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc. a s využitím literatury uvedené v seznamu.

V Praze dne 15.4. 2008



.....

Marie Prosková

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem, kteří mi pomáhali při zpracování této bakalářské práce a poskytli mi odborné rady a připomínky, zejména vedoucí mé bakalářské práce Doc.PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc. a vedoucí mé odborné praxe DiS Petře Hulvové. Dále děkuji mé pacientce za poskytnutí potřebných informací a laskavému a trpělivému přístupu, a rehabilitační klinice Malvazinky za vytvoření výborných pracovních podmínek.

OBSAH

1. ÚVOD	7
2. OBECNÁ ČÁST	8
2.1 AXIÁLNÍ SYSTÉM	8
2.2 BIOMECHANIKA BEDERNÍ PÁTEŘE.....	11
2.3 KLASIFIKACE VERTEBROGENNÍCH ONEMOCNĚNÍ	12
2.4 KLINICKÉ SYNDROMY V OBLASTI BEDERNÍ PÁTEŘE	13
2.5 PROLAPS DISKU BEDERNÍ PÁTEŘE	16
2.7 POMOCNÁ VYŠETŘENÍ VERTEBROGENNÍCH SYNDROMŮ	18
2.8 LÉČBA VERTEBROGENNÍCH SYNDROMŮ	19
3. SPECIÁLNÍ ČÁST	23
3.1 VSTUPNÍ DATA.....	23
3.2 ANAMNÉZA	23
3.3 VSTUPNÍ KINEZILOGICKÝ ROZBOR.....	25
3.4 KRÁTKODOBÝ A DLOUHODOBÝ FYZIOTERAPEUTICKÝ PLÁN.....	37
3.5 PRŮBĚH FYZIOTERAPIE.....	39
3.6 VÝSTUPNÍ KINEZILOGICKÝ ROZBOR.....	55
3.7 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE	66
4. ZÁVĚR	68
5. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	69
6. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	71
7. PŘÍLOHY	73

1. ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá strukturálními a funkčními poruchami bederní páteře. Cílem práce bylo se s touto problematikou seznámit z teoretického i praktického hlediska.

Práce je rozdělena na 2 části – obecnou a speciální.

Obecná část se skládá z 8 oddílů. První oddíl popisuje axiální systém, ligamenta a svaly páteře, meziobratlové disky, sektory bederní páteře, anatomický popis lumbosakrální páteře a stručný popis lumbosakrálního plexu. Druhý oddíl popisuje biomechaniku bederní páteře. Ve třetím a čtvrtém oddílu je popsána klasifikace a stručné dělení vertebrogenních onemocnění, jednotlivé kořenové syndromy bederní oblasti a jejich klinické projevy. Pátý oddíl je zaměřen na druhy prolapsu disku. Další oddíly popisují diagnostiku vertebrogenních syndromů bederní páteře a jejich léčbu.

Speciální část této bakalářské práce je zpracována formou kazuistiky, jejímž základem byla terapeutická spolupráce s přidělenou pacientkou v průběhu čtyřtýdenní odborné praxe. Tato praxe probíhala v období od 21. ledna 2008 do 15. února 2008 na rehabilitační klinice Malvazinky. Pacientka byla při první návštěvě podrobena vstupnímu kineziologickému rozboru, na jehož základě byla vyhodnocena krátkodobá a dlouhodobá rehabilitace.

Speciální část se skládá z těchto oddílů: vstupní data pacienta; anamnéza včetně předchozí rehabilitace, výpisu ze zdravotní dokumentace pacientky a indikace k rehabilitaci; vstupní kineziologický rozbor, jež obsahuje status présens; krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán; průběh fyzioterapie s 12 jednotkami; výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení efektu terapie. Práce dále obsahuje závěr, seznam použité literatury, seznam zkratk a přílohy.

2. OBECNÁ ČÁST

2.1 Axiální systém

Vznik axiálního systému pohybového aparátu je společným znakem všech strunatců. Řadu pohybových funkcí sice postupně přebírají končetiny, ale axiální systém zůstává základním prvkem prakticky všech hybných aktivit. Vzhledem ke vzpřímenému držení těla ve stoji i lokomoci je totiž hlavní pohybovou bází, od které se každý pohyb odvíjí.

Axiální systém se skládá z řady stavebních komponent, soustředěných kolem páteře, které mají nosnou, protektivní a hybnou funkci. Systém tvoří: *osový skelet – páteř, spoje na páteři, svaly pohybující osovým skeletem, kosterní základ hrudníku i jeho spoje a dýchací svaly.*

K axiálnímu systému patří i příslušná řídicí komponenta – ta část nervové soustavy, která zabezpečuje funkce systému, popřípadě je jeho činností přímo dotčena. (1)

Lumbosakrální páteř

Bederní obratle – první až pátý, jsou ze všech obratlů největší. Tělo obratle L5 je vpředu vyšší než v zadu, proto přechod L5 v kost křížovou vytváří vpředu charakteristické zalomení, zvané **promontorium**.

Kost křížová, složená z obratlů sakrálních S1 až S5, je jednak nepohyblivou součástí páteře, jednak svým spojením s kostmi pánevními tvoří součást pánve a účastní se funkcí pletence dolní končetiny. Vzhledem k tomuto uspořádání dochází prostřednictvím křížové kosti k přenosu a rozložení zatížení trupu, hlavy a horních končetin do kostry pánevního kruhu a k přenosu zátěže na dolní končetiny.

Lumbosakrální přechod je *locus minoris resistentiae* páteře. Horní, kontaktní plocha těla S1 je lehce skloněna dopředu. Tělo L5, resp. meziobratlová destička L5 - S1, je fixováno pouze vazy, a má proto značnou tendenci sklouznout dopředu dolů.

Smykové namáhání celého lumbosakrálního přechodu vede ke dlouhodobému napětí vaziva a k lokálnímu přetížení svalových skupin. Přetížené struktury jsou zdrojem trvalé bolesti. (1, 2)

Ligamenta páteře

Ligamentózní aparát fixuje polohu obratlů, je bohatě inervován, proto je významným zdrojem informací signalizujících napětí určitého úseku páteře. Je tvořen dvěma dlouhými vazy – *přední podélný vaz* – jež svazuje a zpevňuje prakticky celou páteř. Napíná se při retroflexi a brání ventrálnímu vysunutí meziobratlové destičky. *Zadní podélný vaz* – jež podobně jako přední podélný vaz zpevňuje páteř a vlastně tvoří přední stěnu páteřního kanálu. Napíná se při anteflexi a brání vysunutí meziobratlové destičky do páteřního kanálu. Tato zábrana je nejhůře zajištěna v bederním úseku páteře, kde je vaz nejužší. Také proto je 62% výhřezů destiček lokalizováno v bederních segmentech. A krátkými vazy spojující oblouky a výběžky sousedních obratlů. *Ligamenta flava* stabilizují pohybové segmenty páteře při anteflexi. *Ligamenta interspinalia* omezují rozevírání trnových výběžků. *Ligamenta intertransversalia* limitují rozsah flexe a lateroflexe páteře na kontralaterální straně. (1, 17)

Disci intervertebrales

Jsou chrupavčité útvary spojující sousedící plochy obratlových těl. Velmi výrazně se podílejí na délce presakrálního úseku páteře a tím i na výsledné výšce těla. Meziobratlové destičky jsou ploténky vazivové chrupavky, obalené tuhým kolagenním vazivem. Svým uspořádáním vnitřní struktury jsou odolné především na vertikálně působící tlak, ale jen velmi málo na torzní a smykové ztížení. Mají funkci hydrodynamických tlumičů, absorbují statické a dynamické zatížení páteře. Disky, těla obratle, okolní vazivo a cévy páteře tvoří osmotický systém, ve kterém se při zatížení a odlehčení velmi intenzivně vyměňuje voda a ve vodě rozpustné látky. (1, 17)

Zádové svaly

Jsou tvořeny skupinou *hlubokých a povrchových zádových svalů*, které se dále dělí na svaly spinokostální a spinohumerální.

Hluboké zádové svaly zahrnují větší počet svalů, které jsou vzájemně těžko anatomicky rozlišitelné. Jejich hlavní funkcí je vzpřimování trupu, ale kromě toho aktivně ovládají všechny pohyby páteře, s výjimkou anteflexe. Na tomto pohybu se účastní brzdícím účinkem jako antagonisté břišních svalů. Důležitá je i jejich tonická funkce, protože udržují trup ve vzpřímené poloze – patří proto mezi posturální svaly.

Povrchové zádové svaly jsou svým uložením, velikostí a schopností produkovat značnou sílu předurčeny k likvidaci velké nestability axiálních struktur. Aktivita těchto svalů je proto při běžné poloze těla (ve stoji) poměrně malá. Aktivují se až při větších výchylkách, kdy nastupuje jejich hlavní funkce – integrální stabilizace celého osového skeletu. (1)

Plexus lumbosacralis

Plexus lumbalis je uložen v m. psoas major při páteři a vzniká propojením silných předních větví spinálních nervů L1 – L3, do něhož se přidává slabá spojka z Th12 a silná spojka z L4. V blízkosti páteře se dělí na přední a zadní větve inervující stěnu břišní a částečně i dolní končetinu. Periferní nervy vznikající z předních větví zajišťují inervaci adduktorů kyčelního kloubu, nervy formující se ze zadních větví inervují flexory kyčelního a extenzory kolenního kloubu.

Plexus sacralis je mohutná nervová pletěň, vytvořená po stranách kosti křížové, vzniká spojením ventrálních větví sakrálních nervů, které vystupují ve foramina sacralia anteriora. K této pleteni se připojují i vlákna předních větví lumbálních nervů L4 a L5, ta se spojují v truncus lumbosacralis, který do křížové pleteně přistupuje shora; zdola se připojuje n. coccygeus, který vystupuje z hiatus sacralis. Pletěň obsahuje v nervech S2 – S4 také parasymptická vlákna. V důsledku rotace a přesunů svalových základů v dolních končetinách v průběhu embryogeneze inervují periferní nervy vznikající z předních větví zadní stranu dolní končetiny a plantární plochu nohy. Periferní nervy vznikající ze zadních větví inervují laterální abduktory a extenzory kyčelního kloubu, dorziflexory hlezenního kloubu a extenzory prstů dolní končetiny. (3, 6)

Bederní sektory

Horní bederní sektor souvisí nejen s funkcí dolního dýchacího sektoru (břišní dýchání), ale promítají se do něho i poruchy dolních břišních orgánů a orgánů z horních etáží pánve. Přejídným segmentem je obratel L3, který představuje i funkční předěl mezi účinkem svalů upínajících se na skelet hrudníku a svalů jdoucích k pánvi.

Dolní bederní sektor je průsečíkem iritací vycházejících z kyčelních kloubů, z oblasti orgánů malé pánve, pánevního dna, ale i svalstva, které začíná na kostře pánve a upíná se na stehenní, respektive bérkové kosti (tzv. pelvifemorální a ischiokrurální svaly). Horní i dolní bederní sektor mají z hlediska inervace a cirkulace výrazný vztah k dolním končetinám. Inervační poruchy mají proto tendenci k iradiaci bolesti do dolních končetin, s následnými funkčními poruchami svalového systému končetin – běžný je především tzv. *lumboischiadický syndrom*. V mechanismu cirkulačních poruch se uplatňují především žilní pleteně uložené pod zadním podélným vazem. Flexe obou bederních sektorů tyto pleteně silně komprimuje a následné uvolnění provázané jejich opětovnou náplní umožňuje jejich vyklenutí do páteřního kanálu, provázané drážděním kořenů míšních nervů. (1)

2.2 Biomechanika bederní páteře

Mezi jednotlivými úseky páteře jsou z hlediska mechanické odolnosti obratlových těl velké rozdíly. Hlavní zatížení nesou masivní těla bederních obratlů. Nezatíženějším segmentem páteře je segment L5/S1, kde se na malé styčné ploše koncentruje zatížení dané mj. hmotností celé horní poloviny těla.

Pohyblivost jednotlivých úseků páteře je dána součtem drobných pohybů meziobratlových kloubů a mírou stlačitelnosti meziobratlových destiček.

Při anteflexi a retroflexi se po sobě nejprve kloubní plošky posunují a v krajních polohách na sebe nalehnou a ukončí pohyb. Také obratlová těla se při anteflexi mírně sunou dopředu (2 – 3 mm) a při retroflexi se posunují zpět. Při anteflexi se fyziologická lordóza vyhlazuje, v retroflexi se prohlubuje. Meziobratlové prostory se při anteflexi rozšiřují, při retroflexi zužují, přičemž vzhledem k vazivovému aparátu jsou obratle

v anteflexi v mnohem labilnějším postavení. V bederní páteři je záklon téměř stejný jako v krčném úseku (tj. až 90°), předklon je ale nepoměrně menší – 25 až 30°. Při záklonu je nejzranitelnější hrudní a bederní přechod (Th11 – L2) a oblast L4 – S1.

Úklony jsou v krční a bederní páteři prakticky stejné – 25 až 30° na každou stranu a jsou vždy provázeny rotací obratlů – na každý stupeň úklony připadá jeden stupeň rotace.

Rotace bederní páteře jsou- vzhledem k nestejnému zakřivení kloubních plošek pravé a levé strany – minimální (5 – 10°). Bederní páteř tedy prakticky nerotuje. Tzv. rotace trnů bederních obratlů, kterou můžeme pozorovat při úklonech, není výsledkem pohybu v meziobratlových kloubech, ale je důsledkem nestejně výchylky zadní a přední části obratle. Trn bederního obratle se vždy vychyluje na stranu úklonu. (1, 5, 17)

2.3 Klasifikace vertebrogenních onemocnění (21)

Z hlediska etiologie je možno vertebrogenní onemocnění rozdělit do dvou skupin:

1) **Vertebrogenní onemocnění**, která vznikají na podkladě **funkčních a nespecifických degenerativních změn páteře**. Komplex degenerativních a proliferativních změn páteře se označuje termínem spondylóza. Degenerativní změny meziobratlové ploténky se označují termínem diskopatie, pro sekundární proliferativní změny v oblasti obratlových těl s tvorbou osteofytů se užívá termín spondylóza a pro degenerativní změny intervertebrálních kloubů (facetové klouby) označení spondyloartróza. Degenerativní proces začíná v meziobratlových ploténkách, dále dochází k proliferativním změnám okolních struktur, zvláště kostí, kloubů, vazů a míšních plen. Rozvoj degenerativních změn na páteři je multifaktoriální záležitost. Na vzniku a rozvoji spondylózy se podílí zhoršení krevního zásobení plotének (věk, kouření), mechanické přetěžování (mikrotraumata, vibrace, jednostranná fyzická námaha), úrazy páteře, genetické faktory, fyzikální a biochemické vlivy zevního prostředí a interkurentní choroby. Významným faktorem ovlivňujícím klinickou manifestaci spondylózy je vrozená šíře páteřního kanálu. Primární stenóza podmiňuje častější klinickou manifestaci degenerativních změn páteře a je často odpovědná za recidivy vertebrogenních potíží a neúspěch chirurgické léčby. Funkční změny nemají

jasně definovaný organický korelát, základem je funkční kloubní blokáda, která vzniká v pohybové jednotce, tvořené dvěma sousedními obratli, meziobratlovým diskem, meziobratlovými klouby a vazivově – svalovým spojením. Nejčastěji dochází k omezení pohybu, vzácněji k hypermobilitě. Porucha funkce obvykle předchází strukturální změny a dlouhodobá či trvalá porucha funkce podmiňuje či urychluje vznik a rozvoj degenerativních změn.

2) **Vertebrogenní onemocnění**, při kterých je páteř postižena **organickým onemocněním specifické nedegenerativní povahy**, a to zejména zánětlivého, nádorového, metabolického, traumatického či vývojového charakteru. Tento typ vertebrogenních onemocnění je podstatně méně častý, ale je obvykle závažnější. Klinicky se manifestují zejména zpočátku lokální bolestí, která je „atypická“, intenzivní, klidová, progredující, mohou však vzniknout i jasně definované neurologické syndromy (radikulopatie, myelopatie). (9, 21)

2.4 Klinické syndromy v oblasti bederní páteře

Segmentový algický syndrom se označuje jako lumbago a výskyt je velmi častý. Mimo bolesti, která je lokalizována v bederní páteři a nevyzařuje do okolí nebo jen neurčitě, se projeví poruchou funkce páteře buď přímo v postiženém segmentu (blok) nebo navíc rozsáhlejšími reverzibilními změnami postavení páteře (skolióza, prohloubená či vyrovnaná lordóza, kyfóza). Dochází k rozvoji reflexních změn na okolních pojivových tkáních, jsou přítomny spazmy paravertebrálního svalstva a je možno v nich palpatovat myogelózy. Prognóza je dobrá, syndrom odezní během několika dnů či týdnů. Nicméně nezbytnou součástí léčby by měla být rehabilitace – automobilizace a LTV – pro posílení svalového korzetu. To je nejúčinnější prevence opakování obtíží. (9, 21)

Pseudoradikulární syndrom se vyznačuje tím, že bolest z bederní páteře vyzařuje do hýždí nebo dolních končetin, není však přítomna objektivní symptomatika kořenového postižení (nevyskytují se parézy, svalové atrofie, výpady cití, poruchy reflexů). Příčinou lumbaga nebo pseudoradikulárních vertebrogenních syndromů bývá blokáda

meziobratlových kloubů, sakroiliakálních kloubů, ligamentózní bolesti u hypermobility, kokcygodynie, hernie disku, lumbální spinální stenóza, spondylolistéza, skolióza.

(9, 21)

Kořenový syndrom je nejčastější ve věku 40 – 60 let, více u mužů. Nejčastější je kořenový syndrom L5 a S1 (dohromady tvoří až 90% kořenových syndromů v lumbosakrální oblasti), pak také hovoříme o tzv. lumboischiadickém syndromu. Pokud se jedná o postižení kořenů L3 a L4, hovoříme o lumbofemorálním syndromu. Nejčastější příčinou kořenových syndromů v této oblasti jsou výhřezy meziobratlových plotének, zejména hernie L5/S1 a L4/L5. Další příčinou může být rovněž stenóza laterálního recesu a kořenového kanálu. Kořenové syndromy jsou dobře ovlivnitelné léčbou analgetiky a myorelaxancií, ale často dochází k recidivě obtíží. U pacienta s výhřezem meziobratlové ploténky je někdy nutné operační řešení. (9, 21)

Kořenový syndrom L4 - bolest vyzařuje po ventrální ploše stehna ke kolenu a může vyzařovat dále po anteromediální ploše bérce až po vnitřní kotník a někdy až po mediální hranu palce. U tohoto syndromu bývá velmi výrazný „obrácený Laseque“. Bývá oslaben m. quadriceps femoris, ohybače kyčlí a někdy i adduktory. Patelární reflex bývá snížen a může chybět. Bývá hypestézie na přední ploše stehna v dermatomu L4. Při větším oslabení flexorů kyčle a extenzorů kolena může být chůze, zejména po schodech, obtížná. (10)

Kořenový syndrom L5 – vyznačuje se vyzařováním bolesti po zevní ploše stehna a bérce a dále po nártu k prvním až třetímu prstu. V odpovídající oblasti bývá hypestézie. Žádný z běžně vyšetřovacích reflexů nebývá změněn. Nejčastěji oslabeným svaem je m. extensor hallucis longus a m. extensor digitorum brevis. U těžkých případech bývá oslaben i m. tibialis anterior, a tak bývá oslabena jak extenze chodidla, tak prstů. Projevuje se to při chůzi po patách: na postižené straně nemocný nedostatečně zvedá chodidlo. U velmi akutních lézí kořene L5 dochází někdy k těžkým parézám, při nichž nemocný nemůže vůbec zvedat chodidlo a „stepuje“. Cenným neurologickým příznakem je, že můžeme zjišťovat zvýšeného odporu při protažení meziprstní řasy mezi palcem a 2. prstem a mezi 2. a 3. prstem a také zvětšený odpor při vyšetření

vzájemné pohyblivosti 1. a 2. a 2. a 3. metatarzu. Bývá přítomnost TrP v m. piriformis. (10)

Kořenový syndrom S1 – bolest vyzařuje po posterolaterální ploše stehna a lýtka k zevnímu kotníku a dále po laterální ploše chodidla k malíčku a 4. prstu. V této oblasti bývá také snížena citlivost. Ze svalů bývají postižené mm. peronei, m. triceps surae, a to zejména jeho laterální část, dále je oslabeno gluteální svalstvo a bývá hypotonické. Jemnou zkouškou dle Véleho zjišťujeme oslabení flexorů prstů: nemocný přenáší váhu na špičku chodidla, aniž zvedne paty, takže více zatěžuje prsty. Přitom dochází normálně k flexi prstů, zejména předposledního článku. U kořenového syndromu tato reflexní synkinéze chybí. Zpravidla bývá oslaben reflex Achillovy šlachy. Kromě těchto příznaků motorických je u tohoto syndromu někdy přerušena propriocepce. Při jejím vyšetření, kvantitativně podle Véleho, zjišťujeme, při které prahové rychlosti nemocný pozná pohyb v kloubu a porovnáme se zdravou stranou. Také u tohoto kořenového syndromu zjišťujeme zvýšený odpor v meziprstní řase, a to mezi 3. a 4. a 4. a 5. prstem a při vzájemném pohybu metatarzů 3., 4. a 4. a 5. Bývá TrP v m. iliacus. (10)

Syndrom kaudy equiny je závažný stav, který se vyznačuje současnou kompresí několika míšních kořenů v lumbosakrální oblasti. Etiologicky jde obvykle o kompresi velkým mediálním výhřezem meziobratlové ploténky, do úvahy přichází rovněž akutní dekompenzace lumbální spinální stenózy či komprese tumorem, epidurální absces, epidurální hematoma. Příznaky u syndromu kaudy equiny jsou obvykle oboustranné, vyznačují se bolestí kořenového charakteru vyzařující z bederní páteře do obou dolních končetin, jsou přítomny parézy na dolních končetinách, porucha citlivosti (v perianogenitální oblasti a na dolních končetinách), sfinkterové potíže. Tento syndrom může být někdy imitován reflexní poruchou mikce, kterou trpí někteří nemocní s těžkým algickým bederním syndromem, u tohoto stavu však chybí ostatní příznaky syndromu. Akutní syndrom kaudy je závažným nálezem, který vyžaduje urgentní (během 24h) diagnostické a operační řešení. (9, 21)

Lumbální spinální stenóza je termín, který označuje zúžení páteřního nebo kořenového kanálu osteoligamentózního původu v bederní páteři. Jde o častou chorobu

vyššího věku, bývá poddiagnostikovaná a přispívá k omezení mobility ve vyšším věku. Typickým klinickým obrazem jsou neurogenní klaudikace, dále bývají přítomny bolesti dolní části zad, kořenové syndromy, známky vícekořenového postižení (chronický syndrom kaudy equiny). Neurogenní klaudikace se vyznačují tím, že po určité době stání či chůze ve vzpřímené poloze vznikají bolesti, parestázie a následně i slabost v dolních končetinách, která může vést až k pádům. Stav je zhoršován retroflexí, naopak anteflexe, leh a sed přináší pacientům úlevu a postupné vymizení potíží do několika minut. Větší potíže způsobuje nemocným chůze z kopce (při které dochází k retroflexi a dalšímu zúžení páteřního kanálu) než chůze do kopce. Jízda na kole nečiní potíže. Je nutno odlišit cévní klaudikace při ischemické chorobě dolních končetin. U některých pacientů pak nacházíme koincidenci cévních a neurogenních klaudikací a je obtížné určit, které v klinickém obraze dominují. (9, 21)

2.5 Prolaps disku bederní páteře

V bederní páteři bývá nejčastější. Téměř výhradně bývají postiženy ploténky L4 – L5 nebo L5 – S1, méně často L3 – L4.

Prolaps disku postihuje pacienty nejčastěji ve věku mezi 30 – 60 lety. Obvykle mu určitou dobu předcházejí různé vertebrogenní obtíže. Jindy, zejm. u mladších pacientů, se nemoc vyvine z plného zdraví. Začátek bývá obvykle náhlý – pocit „prasknutí“ či „lupnutí“ v kříži s lokalizovanou místní bolestí. Vyvolávajícím momentem bývá určitý pohyb, zvednutí těžšího předmětu, prudké otočení se (jedná se však o obvyklé pohyby, které pacient prováděl dříve bez problémů – tedy nikoli úraz). Další průběh onemocnění je kolísavý, někdy je bolest stálá, jindy proměnlivá. Protruze i prolaps mohou být laterální, paramediální i mediální, což ovlivňuje i klinický obraz. (5, 14)

Laterální prolaps obvykle komprimuje kořen ve foramen intervertebrale a dochází k typickému kořenovému dráždění.

Při výhřezu plotének L4 – L5 a L5 – S1 dojde k tzv. „ischiasu“. Bolest iradiuje v příslušných dermatomech, akcentuje se při zvýšení intraspinálního tlaku (kašel, kýchnutí a tlačení na stolicí) a dochází k poruchám reflexů, atrofiím a často i k parézám.

Je třeba zdůraznit, že postižení kořene L4 odpovídá výhřezu ploténky L3 – L4, postižení kořenu L5 výhřezu ploténky L4 – L5 a postižení kořene S1 výhřezu ploténky L5 – S1. Poruchy čítí mají podstatně menší rozsah (vzhledem k již výše popsanému překrytí dermatomů).

Nejdůležitější kořenové paretické symptomy: neschopnost pacienta vystoupit na stoličku svědčí o postižení kořene L3 - L4, neschopnost provést dorzální flexi palce a nemožnost chůze po patě - v důsledku poruchy kořene L5 a váznoucí chůze po špičce – v důsledku poruchy kořene S1. Kořenová symptomatika bývá téměř vždy spojená s poruchami statiky a zejm. dynamiky bederní páteře. Lasequeův a rovněž Schoberův příznak je v různých modifikacích pozitivní, bývá porušena schopnost předklonu. Pacienti mívají vyhlazenou lordózu, nucené držení páteře, někdy skoliózu s blokem inklinace. Paravertebrální svaly v bederní oblasti jsou napjaté, je bolestivý tlak na Valeixův bod (výstup n. ischiadici ve foramen infrapiriforme). (5, 14)

Paramediální prolaps působí někdy stejné obtíže jako laterální, obvykle však později. Míšní kořeny mají relativně více možností „uhnout“ než ve foramen intervertebrale, kde je komprimuje laterální prolaps. Někdy však vzniká ihned stejný obraz poruchy. (5)

Mediální prolaps

V distální části páteřního kanálu již není mícha, ale vlákna kaudy, obsahující kořeny L3 – S2. Dojde – li ke kompresi vláken kaudy (bývá oboustranně), objeví se někdy velmi rychle (během několika hodin či několika dní) typický *syndrom kaudy* – parézy na obou dolních končetinách, zejm. akrálně (dorzální i plantární flexe chodidla prstů), areflexie L5 – S1, poruchy čítí na vnitřní ploše stehen a perigenitálně (postižení ve tvaru jezdeckých kalhot). Pacient má současně silné až kruté bolesti (oboustranné, avšak asymetrické v dolních končetinách). Syndrom doplňují poruchy mikce, popř. úplná retence spojená s bolestí v hypogastriu způsobenou tlakem přeplněného měchýře. Syndrom kaudy je indikací k akutnímu chirurgickému zákroku. (5, 14)

2.6 Diagnostika vertebrogenních syndromů

Velmi důležitá je anamnéza, která často hned na počátku může naznačit podstatu onemocnění. U objektivního vyšetření věnujeme velkou pozornost poruchám hybnosti, čítí a dále vyšetření statiky a dynamiky páteře.

Poruchy trofiky – na dolních končetinách je nutné si všítat trofiky svalů stehna, lýtka a gluteálních svalů.

Posouzení svalové síly – u neurogenních poruch je postižena pouze aktivní hybnost, zatímco pasivní (alespoň ve větší míře) je neporušena.

Vyšetření šlachových reflexů – bývají snižené až vymizelé.

Vyšetření čítí – jednotlivé kořenové dermatomy se překrývají a proto hypestézie či monoradikulární postižení může být zcela potlačeno z vedlejších segmentů.

Vyšetření svalového tonu.

Vyšetření statiky a dynamiky páteře a velkých kloubů – zjišťuje se, zda nemá pacient tzv. nucené držení v nefyziologické poloze, zda je páteř v přiměřené lordóze a kyfóze a bez skoliózy. Jakákoli skolióza znamená poruchu statiky, a to buď na podkladě reflexním, nebo v důsledku strukturálních změn. Všítáme si postavení pánve a není-li vysunutý bok. Z testů se nejčastěji používá *Thomayerova zkouška*, *Schoberova zkouška*, *inklinace* či *záklon*, napínací manévry – *Laseque* (pro kořeny L4 – S1), *obrácený Laseque* (pro kořeny L2 - L3), *zkřížený Laseque*, *Menellův test*, pasivní pohyby v kyčelním kloubu – *Patrickův test*, palpáce nervových pletení – *Valeixovy body* (výstupy n. ischiadici ve foramen infrapiriforme). (5, 14)

2.7 Pomocná vyšetření vertebrogenních syndromů (5)

V diagnostice degenerativních vertebrogenních onemocnění běžná biochemická a hematologická vyšetření mnoho nepomohou. Nativní snímky také obvykle nejsou rozhodující, mohou však ukázat změny, které usnadní diferenciální diagnózu – spondylitidy specifické a nespecifické, spondylolistézu i spondylózu, m. Bechtěrev, m. Scheuermann, stenózy páteřního kanálu, osteoporózu, vývojové poruchy a artropatie kyčelního, sakroiliakálního, eventuálně ramenního kloubu.

Prolaps nebo protruzi disku lze prokázat pomocí **PMG** (perimyelografie) nebo **PRG** (periradikulopatie). Nález je většinou jasný a přesně určující rozsah i velikost prolapsu. Volný sekvestr se však vždy nezachytí. Rizikem je alergická reakce na jodované látky. **CT** (computer tomography) dokáže vyhodnocovat snímky v jednotlivých libovolně zvolených rovinách i vrstvách, je používáno nejčastěji. **NMR** (neinvazivní magnetická rezonance) je vhodná k vyhodnocení změn, které jsou mnohem méně výrazné než změny zachycené na CT. Používá se zejména k diagnostice ložisek demyelinizace, procesů v mozковém kmeni a v míše a při sporných diskopatiích. (5, 14, 15, 21)

2.8 Léčba vertebrogenních syndromů

Medikamentózní léčba

V akutním stavu onemocnění je rozhodující potlačit bolest. První podmínkou úspěšné léčby je klid na lůžku. Léčení začíná obvykle podáváním analgetik. V počátečním stádiu onemocnění, kdy bolesti bývají intenzivní, je nejlépe podávat analgetika v injekční formě. Nejsou – li bolesti příliš silné, stačí léčba perorální. V současnosti jsou k dispozici analgetika obsahující paracetamol, propyfenazon, fenacetin, kofein, kodein a jiné v různých kombinacích (Valetol, Paralen, Panadol). Čistá analgetika často nestačí, proto je vhodné použít nesteroidní antirevmatika, která mají kombinovaný účinek protizánětlivý a analgetický. V současné době se nejčastěji používají přípravky, obsahující diklofenak (Voltaren, Veral), ibuprofen (Ibuprofen), suprofen (Suprol) a další. Všechny přípravky však mají určitou kontraindikaci – vředovou chorobu žaludku a dvanácterníku. Některé jsou také k dispozici v injekční formě nebo ve formě čípkové. Některé mají retardovaný účinek a proto se podávají jednou denně. Veškeré kebusonové přípravky mají při delším či opakovaném podávání často vedlejší účinky. Výjimečně je nutné použít silnější analgetika – anodyna. Rychle tlumí bolest, jsou však většinou návyková.

Všechna analgetika je nutné při dlouhodobém podávání střídat.

Při léčení pacientů s většími svalovými spasmy nebo kontrakturami doplňujeme analgetika myorelaxancii.

Některé přípravky výrazně snižují reakční pohotovost, proto by je neměl užívat pacient, který řídí motorové vozidlo.

Další způsob, kterým lze ovlivnit bolest v akutním stádiu onemocnění, je snížení percepce lokálními anestetiky. Používají se zejm. při radikulárních bolestech a u pacientů s parézami. Mohou se aplikovat opakovaně, ve formě intradermálních pupenů nebo obstřiků. Nově se používá periradikulární obstřik – za kontroly CT se zavede jehla přímo ke kořeni ve foramen intervertebrale. Podobnou metodou je tzv. facetová denervace – obstřik kloubních plošek meziobratlových kloubů, rovněž za kontroly CT, obvykle na obou stranách. Indikací jsou zejm. recidivující bolesti po operaci diskopatie. Má-li pacient velké kontraktury nebo svalové spasmy, lze s úspěchem použít různé vazodilatační nebo derivační masti a roztoky. Na trhu jich je mnoho, od klasické francovky po Dolobene gel, Veral gel či Dolgit.

V subakutním nebo chronickém stádiu onemocnění se podmínky léčení mění. Klid na lůžku již většinou není žádoucí. Medikamentózní terapie se skládá zejm. z kombinace analgetik – antirevmatik a myorelaxancií. (5, 21)

Operativní léčba

V první polovině 20. století byla operativní léčba diskopatií velmi módní, avšak v současné době jsou neurologové i neurochirurgové v užití této metody zdrženlivější.

U pacientů s výhřezem disku je operace indikována v případech, kdy intenzivní konzervativní léčba nevede k ústupu potíží a přetrvávají známky kořenového postižení v průběhu 6 až 12 týdnů. Výjimku, která vede k urychlení operace, tvoří situace, kdy je přítomen akutní syndrom kaudy equiny, pokud se objeví těžší paretická symptomatologie, eventuálně pokud jsou bolesti mimořádné intenzity, nejsou zvladatelné konzervativním postupem a zobrazovací techniky prokáží velký výhřez.

Operační výsledky jsou většinou dobré, avšak nikoli stoprocentní. Statistiky udávají v 60% operovaných případů výraznou nebo plnou úpravu, v 30% případů částečné zlepšení a asi v 10% případů operací je neúspěšných. Za neúspěch se považuje i občasná recidiva. V současnosti se většinou provádí hemilaminektomie nebo foraminotomie. Nejnovější operační technikou je tzv. chemopapainová nukleolýza, po které pacient může již druhý den chodit. Pacient však musí i po úspěšné operaci dodržovat určitou životosprávu a páteř šetřit. (5, 15, 16, 21)

Fyzioterapie

V akutním období má nemocný velké bolesti a vyhledává úlevové polohy. V této době je vhodné omezit pohybovou aktivitu provokující bolesti, uložit pacienta na lůžko a ponechat v klidu. Lůžko má být rovné, pevné, ale ne tvrdé. Nejčastější úlevovou polohou bývá leh na boku s pokrčenými dolními končetinami. Někdy ulevuje i leh na zádech s podloženými dolními končetinami ve flexi. V klidu a za pomoci medikamentózní léčby bolest zpravidla po několika dnech povolí. V tomto období můžeme nemocnému ulevit fyzikální a trakční léčbou. Z fyzikální léčby pomáhá aplikace tepla lokálně – nejčastěji solux, biolampa, nahřátá vlněná rouška. Před trakční léčbou provedeme trakční test.

Ustoupí-li největší bolesti, začínáme s aktivním cvičením. Zásadně vynecháváme ty cviky, které jsou bolestivé. Vstávat z lůžka dovolíme jen na krátkou dobu (5 – 10 minut). Může však nastat situace, kdy pacient mívá úlevu při chůzi. Pak pohyb mimo lůžko doporučíme.

V subakutním a chronickém stádiu obnovujeme kloubní vůli pomocí mobilizačních a manipulačních technik, využíváme techniky měkkých tkání na změny kožní, podkoží a fascií, ovlivňujeme svalové spasmy postizometrickou relaxací, teplem či masáží, bolestivé okosticové body ošetříme suchou jehlou nebo periostovou masáží, postizometrickou relaxací s následným protažením ovlivňujeme zkrácené svaly. Učíme pacienta takové cviky, které jsou vhodné pro aktivaci svalového korzetu, k navození správného držení těla a pohybových stereotypů (cvičení dle McKenzie, PNF, Brüggerova technika, Vojtova metoda, spinální cvičení, škola zad). Při cvičení se vyhýbáme cvikům, které provokují bolest, cvičíme pomalu, tahem. Dále je nutné upravit pracovní prostředí, lůžko pacienta a provádění ADL. (7, 20, 21)

Fyzikální terapie

Z fyzikální terapie se nejčastěji používají tyto metody:

Lokální aplikace tepla – analgetický účinek

Kryoterapie – analgetický a myorelaxační účinek, lokální

Fototerapie – biolampa – analgetický účinek

laser – analgetický účinek – frekvence: 10 – 25 Hz

- energie: 0,4 – 1,75 J/cm

- DD proudy –** DF, CP, LP
DF a LP intenzita nadprahově senzitivní eventuálně podprahově motorická
CP intenzita minimálně prahově a nadprahově motorická
délka aplikace přibližně 3 – 5 minut
- Interferenční proudy –** spíše při chronických procesech
modulace konstantní 90 – 100 Hz – účinek sedativní a spasmolytický
modulace rytmická 50 – 100 Hz – výrazný analgetický účinek, aplikace 6 – 10 minut
intenzita – řídí se pocity pacienta – minimálně prahově senzitivní
- Träbertův proud –** analgetický a hyperemizační účinek
intenzita podprahově algická
uložení elektrod EL III a EL IV
- TENS –** kontinuální, burst, surge
přiložení elektrod na oblast bolesti
analgetický účinek
- UZ –** analgetický účinek
kontinuální
délka aplikace – akutní stavy obvykle 3 minuty
chronické stavy obvykle 5 minut
intenzita – akutní stavy 0,5 W/cm²
- chronické stavy 0,8 – 1 W/cm²
- Reflexní masáž –** zádová sestava + sestava pro dolní končetiny (4)

3. SPECIÁLNÍ ČÁST

3.1 Vstupní data

Vyšetřovaná osoba: V. S. , žena

Ročník: 1947

Základní diagnóza: osifikovaný sekvestr disku L1/L2 pro radikulární iritačně zánikový syndrom S1 vlevo M 51.1

3.2 Anamnéza

Status présens: pacientka přichází po operaci disku L1/L2

RA: matka – zemřela v 83 letech na masivní plicní embolii

otec – zemřel v 73 letech - infarkt myokardu

OA: BDO

- od roku 1996 vertebrogenní obtíže
- skoliosa Th/L páteře – zjištěno cca 1996 - CT
- sledována pro hyperlipidemii a chronický zánět žil na obou DKK
- varixy obou DKK – 2004
- ostruha patní - 2005
 - na LDK, sledována ortopedem, docházela na ozařování – bez efektu, poté obříž – došlo k zlepšení, nyní bez bolesti
- operace – Appendektomie v roce 1986
 - hemilaminektomie L1/L2 - 20.12.07
- úrazy – žádné

NO: cca 1996 – první obtíže, bolest od L/S přechodu po zadní straně stehna, lýtka, až k malíkové straně plosky LDK - brnění, neschopnost delší chůze, slabost, atrofie L stehna

- hospitalizace 3 týdny v nemocnici, došlo k odeznění obtíží, byla zrušena plánovaná operace
- od 2000 léčba na rehabilitaci v Nemocnici Na Homolce – kombinovaná léčba –

infuse, kaudální blok, léky, rehabilitace

- 9/2007 – zhoršení obtíží – pacientka plavala v moři, vlnou hozena na skalnatý povrch, opět brnění a křeče po zadní straně LDK, pocit tuposti, hematom v oblasti bederní páteře
 - bolesti po námaze, delší chůzi či stoji, hlavně večer
 - úlevová poloha – v leže na boku, polštář mezi DKK nebo v leže na zádech
 - sfinkterové obtíže
- 18.12.07 – proveden obstřík kořene S1 vlevo – bez efektu
- 20.12.07 – provedena hemilaminektomie L1/L2
- po operaci bolesti a sfinkterové obtíže ustoupily, stéle pocit tuposti v LDK
- pomůcky – operátorem doporučen korzet, který pacientka používá při chůzi na delší vzdálenosti

PA: produkční divadla – cca 60% pracovní doby stráví v sedě – snaží se dodržovat správný sed,

- cca 40% pracovní doby různé pochůzky

vdaná, 2 děti – dcera a syn

SA: bydlí v rodinném domě s manželem

- sport – před operací – kolo, běžky, plavání, jóga

GA: 2 porody, proběhly v pořádku bez komplikací

- potrat - žádný

- menstruace – cca od 14 do 55 let, pravidelná, bez bolestí

FA: Sortis 10 mg 0-0-1, Cipralex 10 mg 1-0-0

AA: žádná

Abusus: nikotinismus – neguje, alkohol – příležitostně

Předchozí fyzioterapie:

- od 2000 intermitentní rehabilitační léčba v Nemocnici Na Homolce - kombinovaná léčba – infuse, kaudální blok, léky, rehabilitace
- efekt této léčby byl pozitivní, tehdejší potíže zcela vymizely, byla zrušena plánovaná operace a pacientka do úrazu (září 2007) nepociťovala žádné potíže

Indikace k RHB:

- sekvestrektomie disku L1/L2 pro radikulární iritačně zánikový syndrom S1 vlevo

Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta:

- CT L4 – S1 a CT L1/L2 (13.12.07): mediální protruze v L5 – S1, spíše
levostranný výhřez disku
- kontrolní MRI – L/S páteře (16.12.07): progrese nálezu sekvestru při výhřezu
disku L1/L2, vedle známého nálezu na
L5/S1
- CT (18.12.07): navigovaný obstrukce kořene S1 vlevo
- EMG (18.12.07): zachycena porucha vodivosti V S1 reflexním oblouku sin
s přerušením malé části axonů S1
- operace: 20.12.07
 - parciální exstirpace sekvestru zleva, HLE L1 vlevo
 - v klidné celkové anestezii v poloze nemocné na břicho veden řez nad
segmentem L1/L2, provedena hemilaminektomie L1 vlevo a
identifikace kořene, který velmi atrofický, po odsunutí kořene i vaku
mediálně nalezen velký osifikovaný val, který postupně odstraněn,
výplach rány, hemostáza, sutura

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

1. NÁVŠTĚVA: 29. ledna 2008

Status præsens: pacientka při vědomí, orientována v čase a prostoru, není patrné
antalgické držení, stále přetrvává pocit tuposti LDK, po delší námaze –
chůze – pocit slabosti LDK, bolesti nejsou přítomny
výška: 170 cm
váha: 69 kg
BMI: 23,9

Vyšetření stoje: zezadu: užší baze

paty kulovitého tvaru
zátěž PDK zevně
rekurvace kolenního kloubu bilaterálně
prominence P hýždě
L subgluteální rýha téměř vymizelá
P thorakobrachiální trojúhelník větší
skoliosa Th/L páteře, konvexita vpravo
P lopatka – více od páteře, dolní úhel zevně
P rameno výš
hypertonus m. trapezius – P více

pánev: L crista níž -> pánev zešikmena doleva
Spina Iliaca Posterior Superior – P níž,
Spina Iliaca Anterior Superior – L níž -> torze pánve

zboku: vyhlazená L lordosa, horní Th hyperlordosa, C hyperlordosa
protrakce ramen
předsun hlavy

zepředu: příčná klenba oploštělá bilaterálně
prominence břišní stěny
pupek deviován vpravo

olovnice: ze zadu – C páteř vzdálenost 4,5 cm, L páteř vzdálenost
1,5 cm
ze strany - prochází – zevní zvukovod, ramenní kloub,
kyčelní kloub
- před loketním, kolenním a hlezenním kloubem
ze předu – prochází vedle pupku (vlevo) do středu pat

na 2 vahách: L 33kg : P 36kg – v pořádku

na špičkách: lze, L horší

na patách: lze

na 1 noze: na patách lze, na L špičce nelze

Trendelenburgova zkouška: negativní bilaterálně

Romberg I: negativní, II: aktivita prstců, III: aktivita prstců a šlach
DKK

rozvíjení páteře: C oblast – oploštění, od C/Th přechodu rozvoj po
střední Th, dolní Th + Th/L a L oblast
oploštění

Aspekce: varixy DKK

jizva – cca 8 cm dlouhá, od L4/5 po Th12, klidná, hojí se
oslabený hluboký stabilizační systém
horní hrudní typ dýchání

Vyšetření chůze: pravidelná

užší báze

stejně dlouhý krok, pravidelný

vázne odvíjení plosek od podložky

peroneální typ

bez souhybu pánve a trupu – „strnulá chůze“

souhyb HKK

pozadu: odvíjení chodidel, zapojení m. gluteus maximus

se zavřenýma očima: není problém s rovnováhou, souhyb HKK

Vyšetření reflexních změn:

podkoží: Kiblerova řasa: v oblasti Th/L přechodu lámání řasy, L více

oblast jizvy: tužší spodní část

fascie: méně posunlivé v oblasti lýtky a plosky bilaterálně, Th/L přechod ve směru

kraniálním: hůře protržitelná bilaterálně

oblast jizvy: tužší spodní část

hrudník: ve směru latero-mediálním hůře protažitelná bilaterálně

pružení: 4. – 7. L žebro méně pružné

svaly: TrP L hamstringy – laterálně 1/2 palpačně citlivý L m. triceps surae podél laterálního a mediálního okraje

hypertonus: m. rectus abdominis, m. trapezius - P více, žvýkací svaly

periostové body: processus xiphoideus, žeberní oblouk bilaterálně

Vyšetření aktivního pohybu:

C páteř: flexe – bez rozvoje, brada – sternum 2 cm

extenze – pohyb po C/Th přechod

rotace – omezena bilaterálně

lateroflexe – omezena bilaterálně

Th páteř: flexe – rozvoj horní a střední Th páteře

extenze – omezení

lateroflexe – ostré zaúhlení ve střední Th páteři - P více

rotace – omezena bilaterálně

L páteř: flexe – bez rozvoje

extenze – bez rozvoje

lateroflexe – bez rozvoje bilaterálně

rotace – zakázány

Vyšetření Joint play: ploska nohy: Vélého test – L – omezená rotace

caput fibulae: L tužší dorzálně i ventrálně

patella: drásoty bilaterálně, L více

SI skloubení: tužší bilaterálně

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy: (19)

extenze v kyčelním kloubu

L i P – zapojení svalů – m. gluteus maximus

- ischiokrurální svaly

- paravertebrální extensory trupu Th/L homolaterální

- paravertebrální extensory trupu Th/L kontralaterální

- paravertebrální extensory trupu L homolaterální

- paravertebrální extensory trupu L kontralaterální
- pletenec pažní

abdukce v kyčelním kloubu

L i P – tensorový mechanismus

flexe trupu

dochází ke zvedání DKK již od začátku pohybu, odvinutí páteře po dolní úhly

lopatek, dochází k zapojení m. iliopsoas, jsou přítomny souhyby pánve

flexe šíje

při začátku pohybu dochází k předsunutí brady, vzdálenost brada – sternum 2 cm

klik

lopatky nestabilní, elevace – P více

abdukce v ramenním kloubu

L – rameno se začíná zvedat cca v 60°

P – pohyb začíná zvednutím ramene, naklánění trupu

Vyšetření stereotypů dle Lewita: (10)

sed: většina času pracovní doby, snaží se dodržovat správný sed, ale po určité době

dochází k uvolnění páteře, její hyperkyfotizaci a protiakci ramen

doma sed v křesle, u televize, kdy je pacientka povolena a „zapadá“, nohy má

opřené o židli

vstávání z lehu: z polohy na boku

zvedání břemen: snaží se z podřepu

Vyšetření antropometrie:

hmotnost: 69 kg

délky DKK: L: trochanter major – maleollus lateralis: 89 cm

pupek – maleollus medialis: 95 cm

P: trochanter major – maleollus lateralis: 90 cm

pupek – maleollus medialis: 95 cm

obvody DKK: L: 10 cm nad kolenem: 41 cm

přes koleno: 40 cm

lýtko: 36 cm
 P: 10 cm nad kolenem: 42 cm
 přes koleno: 41 cm
 lýtko: 36 cm

Vyšetření kloubní pohyblivosti dle Jandy: (18)

aktivní pohyb

Tab. 1 Vyšetření kloubní pohyblivosti

KLOUB	L	P
kyčelní	S 20 - 0 – 120	S 20 - 0 - 120
	F 45 - 0 – 35	F 40 - 0 - 35
	Rs90 30 - 0 – 20	Rs90 30 - 0 - 15
kolenní	S 0 - 0 – 120	S 0 - 0 - 120
hlezenní	S 75 - 90 – 120	S 95 - 90 - 120
	Fs90 10 - 0 – 25	Fs90 10 - 0 - 25

Tab. 2 Vyšetření kloubní pohyblivosti

krční páteř	S 50 - 0 - 30
	F 25 - 0 - 20
	R 65 - 0 - 60
hrudní a bederní páteř	F 25 - 0 - 30

Vyšetření pohyblivosti páteře:

C páteř: Čepojevův příznak: vzdálenost C₇ + 8 cm kranálně: rozvinutí o 1 cm →
omezení pohybu

brada – sternum: 2 cm → omezení pohybu

Th páteř: Ottův příznak: vzdálenost C₇ + 30 cm kaudálně: reklinace: rozvinutí o 1 cm
inklinace: rozvinutí o 1 cm
→ omezení pohyblivosti

L páteř: Schoberův příznak: vzdálenost L₅ + 10 cm kranálně: rozvinutí o 2 cm →
omezení pohybu

celá páteř: Thomayerův příznak: pozitivní + 47 cm

Stiborův příznak: vzdálenost C7 - L5: rozvinutí o 3 cm -> omezení pohybu

úklon P – 15 cm

úklon L – 17 cm

Vyšetření hypermobility dle Jandy: (8)

zkouška předklonu: omezení rozsahu pohybu: + 47 cm

zkouška rotace hlavy: norma bilaterálně

zkouška šály: A bilaterálně

zkouška zapažených paží: P – A

L – nedotkne se

zkouška založených paží: norma bilaterálně

zkouška extendovaných loktů: hypermobilita bilaterálně

zkouška sepjatých rukou: norma bilaterálně

zkouška sepjatých prstů: norma bilaterálně

zkouška lateroflexe: A bilaterálně

zkouška posazení na paty: norma bilaterálně

Vyšetření hypermobility dle Sachseho:

zkouška extenze bederní páteře: A

zkouška abdukce ramenního kloubu: B bilaterálně

zkouška extenze kol. kloubu: A bilaterálně

zkouška rotací kyčelního kloubu: ZR + VR: L: 50 – omezena VR i ZR

P: 45 – omezena VR i ZR

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy: (8)

Tab. 3 Vyšetření zkrácených svalů

svaly	L	P
m. triceps surae	0	0
flexory kolenního kloubu	2	1
flexory kyčelního kloubu	0	0

- m. iliopsoas		
- m. rectus femoris	1	1
- m. tensor fasciae late	0	0
adduktory kyčelního kloubu	0	0
m. piriformis	2	2
m. quadratus lumborum	0	0
paravertebrální svaly		2
m. pectoralis major - dolní část	0	0
- střední část	0	0
- horní část	0	0
m. levator scapulae	0	0
m. trapezius	0	0
m. sternocleidomastoideus	0	0

Vyšetření svalové síly dle Jandy: (8)

Tab. 4 Vyšetření svalové síly

	POHYB	SVAL	SÍLA
TRUP	flexe	m. rectus abdominis	3
	extense	m. sacrospinalis	3
	flexe s rotací	mm. obliqui ext., int.	L 3, P 3
	elevace pánve	m. quadratus lumborum	L 4, P 4
KYČEL	flexe	m. iliopsoas	L 4, P 5
	extense	m. gluteus maximus	L 3, P 3
	abdukce	m. gluteus min., med., tensor f. l.	L 4, P 5
	addukce	mm. adduktory	L 4, P 5
	zevní rotace	m. obturatorius externus	L 4, P 5
	vnitřní rotace	m. gluteus med., min., tensor f. l.	L 4, P 5
KOLENO	flexe	hamstringy	L 4, P 5
	extense	m. quadriceps femoris	L 3+, P 4
HLEZNO	plantární flexe	m. triceps surae	L 4, P 5
	dorsální flexe s inverzí	m. tibialis anterior	L 4, P 5

	everse	mm. peronei	L 4, P 5
PALEC	flexe	m. flexor hallucis longus, brevis	L 3, P 3
	extense	m. extensor hallucis longus	L 3, P 3
PRSTY	flexe MP	mm. lumbricales	L 5, P 5
	extense MP	m. extensor diggitorum longus, brevis	L 5, P 5

Neurologické vyšetření: Hlavové nervy:

I.: vyšetření čichu – bez léze

II.: vyšetření zorného pole pomocí prstu – bez léze

III.,IV.,VI.: vyšetření pohybů očních bulbů- volně
pohyblivé všemi směry + symetrické, oční
štěrbiny symetrické, zornice symetrické

V.: bez léze

VII.: volní mimika v normě, symetrie

VIII.: vyšetření sluchu – bez léze

IX.,X.,XI.: polykání bez potíží, postavení jazyka v normě,
symetrické

Povrchové cití: HKK: C6, C7, C8 – L i P - normestezie

DKK: P - L4, L5, S1 – normestezie

L – L4, L5 - normestezie

- S1 - hypestezie

Hluboké cití: pohybcit: DKK – bez patologického nálezu

polohocit: DKK – bez patologického nálezu

Grafestezie:

DKK: prstem psáno na plosku nohy číslice a písmena

L – hypestezie

P – normestezie

Meningeální příznak: horní: anteflexe šíje – negativní

dolní: Lasequeova zkouška:

L – 70° dráždění

Reflexy: HKK: L: bicipitový(C5 – 6) – normoreflexie

tricipitový(C7) - normoreflexie
reflex flexorů prstů(C8) – normoreflexie
radiopronační(C6) – normoreflexie

P: bicipitový(C5 – 6) – normoreflexie
tricipitový(C7) - normoreflexie
reflex flexorů prstů(C8) – normoreflexie
radiopronační(C6) – normoreflexie

DKK: L: patelární(L2 – 4) – areflexie
reflex Achillovy šlachy(L5 – S2) – areflexie
medioplantární reflex(L5 – S2) – areflexie

P: patelární(L2 – 4) – normoreflexie
reflex Achillovy šlachy(L5 – S2) –
normoreflexie
medioplantární reflex(L5 – S2) –
normoreflexie

břišní: epigastrický(Th7 – 8) – normoreflexie
bilaterálně
mezogastrický(Th9 – 10) – hyporeflexie
bilaterálně
hypogastrický(Th11 – 12) – hyporeflexie
bilaterálně

Lasequeova zkouška: L – 70° dráždění

P – negativní

Obrácený Laseque: L – negativní

P – negativní

Pyramidové jevy: iritační

HKK: Juster – negativní bilaterálně

Hoffmann – negativní bilaterálně

Trömner – negativní bilaterálně

DKK: Vítkův sumační fenomén –

negativní bilaterálně

Babinski – negativní bilaterálně

Chaddock – negativní bilaterálně

Oppenheim – negativní bilaterálně

zánikové

HKK: Mingazzini – negativní bilaterálně

Rusecký – negativní bilaterálně

Dufour – negativní bilaterálně

Barré – negativní bilaterálně

fenomén retardace – negativní

DKK: Mingazzini – negativní bilaterálně

Barré – negativní bilaterálně

fenomén retardace – negativní

Taxe: DKK: zastavení pohybu DKK nad patellou: L i P

normometrie, plynulý pohyb

HKK: z upažení prst na špičku nosu: L i P normometrie

z upažení zastavit prsty před sebou: normometrie

Závěr vyšetření: stoj: zátěž PDK zevně, rekurvace kolenního kloubu bilaterálně, L subgluteální rýha téměř vymizelá, P thorakobrachiální trojúhelník větší, skoliosa Th/L páteře – dextrokonvexní, P lopatka více od páteře, P rameno výš, hypertonus m. trapezius – P více, torze pánve + zešíkmení doleva, vyhlazena L lordosa, horní Th hyperlordosa, C hyperlordosa, protrakce ramen, předsun hlavy, příčná klenba oploštělá bilaterálně, prominence břišní stěny – pupek deviován vpravo nelze stoj na L špičce, Romberg II – hra prstců, Romberg III – hra prstců a šlach DKK, rozvoj páteře: C oploštění, rozvoj od C/Th přechodu po střední Th, dolní Th + Th/L přechod + L oploštění varixy DKK, oslabený hluboký stabilizační systém, horní hrudní typ dýchání

chůze: peroneální typ, vážne odvíjení plosek od podložky + souhyb trupu a pánve, souhyb HKK

Kiblerova řasa: v oblasti Th/Lpřechodu lámání, oblast jizvy – tužší spodní část

fascie: méně posunlivé v oblasti DKK na posterální straně bilaterálně, v oblasti plosky bilaterálně, Th/L přechod ve směru kraniálním bilaterálně, oblast jizvy – tužší spodní část, hrudník – ve směru latero-mediálním bilaterálně, 4. – 7. L žebro méně pružné

svaly: TrP L hamstringy, palpačně citlivý L m. triceps surae, hypertonus – m. rectus abdominis, m. trapezius - P více, žvýkací svaly

periostové body: processus xiphoideus, žeberní oblouk bilaterálně

aktivní pohyb: C páteř omezena flexe, rotace a lateroflexe bilaterálně, Th páteř omezena flexe, extenze, lateroflexe bilaterálně, L páteř bez pohybu

joint play: Véleho test: L omezená rotace, caput fibulae: L tužší dorzálně + ventrálně, patella – drásoty bilaterálně, SI skloubení – tužší bilaterálně

stereotypy: extenze v kyčelním kloubu – špatný timing svalů bilaterálně, abdukce v kyčelním kloubu – tensorový mechanismus bilaterálně, flexe trupu – zvedání DKK, zapojení m. iliopsoas, přítomny souhyby pánve, flexe šíje – předsunutí brady, brada – sternum 2 cm, klik – lopatky nestabilní, elevace, abdukce v ramenním kloubu – P zvedání ramene, naklánění trupu, L zvedání ramene v 60°

antropometrie: nevýrazné odchylky délky a obvodu DKK

kloubní pohyblivost: kyčelní kloub – omezeny rotace bilaterálně, L hlezenní kloub – omezena dorzální flexe,

rozvoj páteře: omezen pohyb v celé páteři

hypermobilita: zkouška extendovaných loktů bilaterálně + abdukce ramenního kloubu bilaterálně

zkrácené svaly: hamstringy + m. rectus femoris + m. piriformis

bilaterálně, paravertebrální svaly

svalová síla: snížena v oblasti trupu a LDK

povrchové čítí: LDK: S1 hypestezie

grafestezie: LDK hypestezie

Lasequeova zkouška: L – 70°

reflexy: LDK areflexie, břišní hyporeflexie, patologické negativní

taxe – normometrie

- prominence P hýždě, L subgluteální rýha téměř vymizelá, skoliosa Th/L páteře, torze pánve a zešikmení doleva, celá páteř téměř bez rozvoje, horní hrudní typ dýchání – z toho lze usoudit oslabení stabilizačního systému, chůze bez odvíjení plosek a souhybu pánve a trupu, měkké tkáně zhoršená posunlivost Th/L přechodu a oblast jizvy, špatné provedení stereotypů dle Jandy, omezeny ZR a VR kyčelního kloubu bilaterálně, Thomayerova zkouška + 47cm, zkrácené svaly DKK (hlavně flexory kolenního kloubu, m. piriformis, paravertebrální svaly), oslabení svalů trupu a LDK, areflexie LDK, hypestezie LDK v dermatomu S1

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Krátkodobý plán:

Cíl terapie:

- péče o jizvu
- ovlivnění reflexních změn – podkoží, fascie, svaly, periostové body
- protažení zkrácených svalů
- odstranění kloubních blokády
- posílení oslabeného svalstva
- aktivace a posílení hlubokého stabilizačního systému

- zlepšení rozvoje a pohyblivosti páteře
- zlepšení čítí LDK
- zlepšení propriocepce z oblasti plosek nohou
- úprava stereotypu chůze
- instrukce pacienta k autoterapii

Návrh terapie

- péče o jizvu – míčkování, měkké techniky
- techniky měkkých tkání – ovlivnění reflexních změn v oblasti podkoží, fascie, svalů, peristových bodů – míčkování, protažení fascií, Kiblerova řasa, „esíčka“, „podkovy“
- ovlivnění svalového napětí – horká role dle Brüggera, AEK postupy, PIR
- ovlivnění TrP – PIR, přímý tlak, horká role dle Brüggera
- protažení zkrácených svalů – PIR s následným protažením, AEK postupy
- mobilizace hypomobilních úseků páteře a kloubních blokády DKK
- trakce kolenních kloubů a kyčelních kloubů
- posilování oslabených svalů – břišních, svalů trupu a LDK
- aktivace a posílení hlubokého stabilizačního systému – Australská škola, Vojtova metoda, PNF, cvičení dle Mojžíšové
- senzomotorická stimulace
- zlepšení propriocepce plosek nohou – hlazení, kamínky, „ježek“
- nácvik správných stereotypů – chůze, sed, stoj, vstávání z lehu, nošení břemen
- instrukce pacienta k autoterapii

Dlouhodobý plán:

Cíl terapie:

- pokračování v posilování oslabených svalů – břišních a svalů trupu
- pokračování v aktivaci a posílení hlubokého stabilizačního systému
- pokračování v protahování zkrácených svalů a relaxování hypertonických svalů dle vyšetření
- úprava domácího prostředí – lůžko, místa pro sezení,

- úprava pracovního prostředí – židle, nastavení počítače
- prevence přetěžování úseků pod a nad oblastí operace
- vhodná pohybová aktivita

Návrh terapie:

- posilování oslabených svalů – břišních a svalů trupu – dle instrukcí pacienta k autoterapii s využitím therabandu, velkého míče
- protahování zkrácených svalů – analytické protahování
- uvolnění hypertonických svalů – antigravitační metoda dle Zbojana
- aktivace a posílení hlubokého stabilizačního systému – Australská škola, cvičení dle Mojžíšové, PNF, spinální cvičení
- doporučení pro úpravu domácího prostředí – tvrdší lůžko, nesedět v hlubokém křesle, správný sed na židli, na velkém míči
- doporučení pro úpravu pracovního prostředí – tvarovaná židle, použití overballu pro správné postavení pánve a páteře, počítač ve výši očí
- vhodná pohybová aktivita – např. chůze, turistika, běžkové lyžování, cvičení ve vodě, plavání – styl prsa s dýcháním do vody, znak, kraul

3.5 Průběh fyzioterapie

2. NÁVŠTĚVA - 30. ledna 08

- předchozí návštěvu nebyla provedena terapie, byla věnována vstupnímu kineziologickému rozboru

- **Status présentis: subjektivně** – pacientka si stěžuje na tupost LDK, která je v oblasti zadní strany stehna, lýtka a plosky nohy, není závislá na denní době

objektivně – omezená pohyblivost celé páteře, hlavně bederní, omezená posunlivost a protažitelnost měkkých tkání v oblasti jizvy a Th/L přechodu – více vlevo, drásoty

patelley bilaterálně, torze a zešikmení pánve doleva,
hypertonus m. quadratus lumborum - vlevo

- cíl dnešní terapeutické jednotky:

- uvolnění měkkých tkání oblasti jizvy a Th/L přechodu
- odstranění drásot patelley
- odstranění hypertonu L m. quadratus lumborum
- protažení paravertebrálních svalů a m. rectus femoris bilaterálně
- ovlivnění postavení pánve
- zmírnění tuposti LDK

- provedení terapie:

- měkké techniky na oblast jizvy a Th/L přechodu – míčkování, Kiblerova řasa, „esíčka“, „céčka“
- mobilizace patelley bilaterálně
- trakce kolenního kloubu na břicho bilaterálně,
- trakce v ose krčku femuru s postizometrií bilaterálně
- protažení fascie v oblasti dolních žebíř bilaterálně – laterálním směrem
- PIR L m. quadratus lumborum
- PIR s následným protažením paravertebrálních svalů a m. rectus femoris bilaterálně
- fyzioterapeut specialista – centrace ramenního kloubu do opory dle Čápové vložky na zádech bilaterálně
 - manévr „inflare, outflare“ dle Lewita
- UZ – laser na jizvu
- vířivka
- vířivka s bylinkami
- skupinové LTV v bazénu

- výsledek:

- uvolnění kůže, podkoží a fascie v oblasti jizvy a Th/L přechodu
- po trakcích DKK subjektivně pocit uvolnění
- uvolnění fascie v oblasti dolních žebíř bilaterálně
- protažení m. rectus femoris bilaterálně
- zmírnění tonu L m. quadratus lumborum
- palpace crist a spin – zmírnění torze a zešikmení

- autoterapie:

- AGR dle Zbojana L m. quadratus lumborum
- PIR s následným protažením paravertebrálních svalů

3. NÁVŠTĚVA – 31. ledna 08

- Status præsens: subjektivně** – pacientka necítí změnu, stále tupost LDK –
hlavně plosky nohy

objektivně – zmírnění torze a zešikmení pánve, palpační citlivost L
lýtka, TrP L hamstringy, omezeny rotace v kyčelním
kloubu bilaterálně, přetrvává zhoršená posunlivost
měkkých tkání v okolí jizvy, Th/L přechodu a fascie
v oblasti dolních žebí bilaterálně, hypertonus L
m. quadratus lumborum

- cíl dnešní terapeutické jednotky:

- uvolnění měkkých tkání v oblasti jizvy a okolí, Th/L přechodu bilaterálně
- protažení fascie v oblasti dolních žebí bilaterálně
- protažení paravertebrálních svalů a m. rectus femoris bilaterálně
- uvolnění LDK
- aktivace HSS
- odstranění hypertonu L m. quadratus lumborum
- odstranění TrP L hamstringy
- ovlivnění postavení pánve

- provedení terapie:

- měkké techniky jizvy a okolí, Th/L přechodu – míčkování, Kiblerova řasa, „esíčka“
- protažení fascie v oblasti dolních žebí bilaterálně – laterálním směrem
- mobilizace kloubů plosky nohy – dorzální a plantární vějíř bilaterálně, pohyb talu
vůči kůstkám bilaterálně
- trakce kolenního kloubu v leže na břiše bilaterálně, trakce v ose krčku femuru
s postizometrií bilaterálně
- PIR L m. triceps surae vleže na břiše, PIR L hamstringy, PIR L m. quadratus

- lumborum + kontrola autoterapie
- PIR s následným protažením paravertebrálních svalů a m. rectus femoris bilaterálně
- přímá presura TrP L hamstringy
- aktivace HSS – v leže na zádech – správný stereotyp dýchání
 - vleže na zádech s elevací DKK
- fyzioterapeut specialista – manévr „inflare, outflare“ dle Lewita
- UZ – laser na jizvu
- skupinové LTV v bazénu
- vřivka s bylinkami
- **výsledek:**
 - uvolnění kůže, podkoží, fascie v okolí jizvy, Th/L přechodu bilaterálně
 - protažení a uvolnění fascie v oblasti dolních žebíků bilaterálně
 - uvolnění napětí v oblasti plosky nohy bilaterálně
 - zmírnění hypertonu L m. quadratus lumborum
 - protažení m. rectus femoris bilaterálně
 - zmírnění palpační citlivosti L lýtky, TrP L hamstringy palpačně stejně citlivý
 - návrat správného stereotypu dýchání
 - zmírnění torze pánve, cristy v rovině
- **autoterapie:**
 - PIR L m. triceps surae
 - PIR m. rectus femoris bilaterálně – AGR dle Zbojana
 - exteroceptivní stimulace – našlapování na kamínky

4. NÁVŠTĚVA – 1. února 08

- **Status présens: subjektivně** – stále tupost L plosky, pocit slabosti LDK po delší námaze
 - objektivně** – cristy v rovině, stále mírná torze, TrP L hamstringy, palpační citlivost L lýtky, omezeny rotace v kyčelním kloubu bilaterálně
- **cíl dnešní terapeutické jednotky:**

- uvolnění měkkých tkání v oblasti jizvy a okolí, Th/L přechodu bilaterálně
- protažení fascie Th/L přechodu bilaterálně
- protažení paravertebrálních svalů a m. piriformis bilaterálně
- protažení fascie v oblasti dolních žebor bilaterálně
- uvolnění LDK
- aktivace HSS
- odstranění TrP L hamstringy
- ovlivnění postavení pánve
- zvětšení obou rotací kyčelního kloubu bilaterálně
- nácvik správného stereotypu ohýbání se a narovnávání se z předklonu
- **provedení terapie:**
 - měkké techniky jizvy a okolí, Th/L přechodu – míčkování, Kiblerova řasa, „esíčka“
 - protažení fascie Th/L přechodu bilaterálně
 - protažení fascie v oblasti dolních žebor bilaterálně – laterálním směrem
 - horká role dle Brüggera – na TrP L hamstringy
 - PIR L m. triceps surae vleže na bříše, PIR L hamstringy,
 - PIR s následným protažením m. piriformis bilaterálně, paravertebrální svaly
 - přímá presura TrP L hamstringy
 - aktivace HSS – vleže na zádech – správný stereotyp dýchání
 - vleže na zádech s elevací DKK
 - vzpor klečmo – přenášení váhy na předloktí a udržení správného postavení páteře
 - manévr „inflare, outflare“ dle Lewita
 - nácvik správného stereotypu ohýbání se a narovnávání se z předklonu
 - fyzioterapeut specialista – aplikace Vojtovy metody
 - UZ – laser na jizvu
 - vřivka
- **výsledek:**
 - uvolnění kůže, podkoží, fascie v okolí jizvy, Th/L přechodu bilaterálně
 - protažení a uvolnění fascie v oblasti dolních žebor a Th/L přechodu bilaterálně
 - zmírnění palpační citlivosti L lýtka a TrP L hamstringy, stále přítomen
 - mírné protažení paravertebrálních svalů

- mírné uvolnění rotací kyčelního kloubu bilaterálně
- aktivace HSS – pacientka nezvládá vsedě – se souhybem ramenních kloubů
- spiny v rovině, cristy v rovině
- **autoterapie:**
 - PIR L hamstringy a m. piriformis bilaterálně – AGR dle Zbojana
 - aktivace HSS - vleže na zádech, vleže na zádech s elevací DKK
 - exteroceptivní stimulace – našlapování na kamínky

5. NÁVŠTĚVA – 4. února 08

- **Status présens: subjektivně** – pocit uvolnění v oblasti L lýtka, tupost L plosky
přetrvává
- objektivně** – TrP L hamstringy, omezeny rotace v kyčelním kloubu
bilaterálně, L lýtka palpačně nebolestivé, spiny a cristy
v rovině, hypertonus m. rectus abdominis
- **cíl dnešní terapeutické jednotky:**
 - uvolnění měkkých tkání v oblasti jizvy a okolí, Th/L přechodu bilaterálně
 - protažení fascie v oblasti dolních žebber bilaterálně
 - protažení paravertebrálních svalů a m. piriformis bilaterálně
 - uvolnění plosky LDK
 - aktivace HSS
 - odstranění TrP L hamstringy
 - odstranění hypertonu m. rectus abdominis
 - zvětšení obou rotací kyčelního kloubu bilaterálně
 - nácvik správného sedu na míči
- **provedení terapie:**
 - měkké techniky jizvy a okolí, Th/L přechodu – míčkování, Kiblerova řasa, „esíčka“
 - měkké techniky oblasti plosky nohy – míčkování, „céčka“
 - mobilizace plosky nohy – dorzální a plantární vějíř
 - pohyb talu vůči kůstkám
 - protažení fascie v oblasti dolních žebber bilaterálně – laterálním směrem

- horká role dle Brüggera – na TrP L hamstringy
- PIR L hamstringy + kontrola autoterapie, PIR bránice a m. rectus abdominis
- PIR s následným protažením paravertebrálních svalů a m. piriformis bilaterálně + kontrola autoterapie
- přímá presura TrP L hamstringy
- PNF – aktivace m. obliquus abdominis internus a externus – anteriorní/posteriorní deprese – technika pomalý zvrát - výdrž
- aktivace HSS – vleže na zádech – správný stereotyp dýchání
 - vleže na zádech s elevací DKK
 - vzpor klečmo – přenášení váhy na předloktí a udržení správného postavení páteře
- nácvik správného sedu na míči
- fyzioterapeut specialista – centrace ramenního kloubu do opory dle Čáповé vleže na zádech, bilaterálně
 - aplikace Vojtovy metody
- UZ – laser na jizvu
- skupinové LTV v bazénu
- **výsledek:**
 - uvolnění kůže, podkoží, fascie v okolí jizvy, Th/L přechodu bilaterálně
 - uvolnění napětí v oblasti plosky nohy bilaterálně
 - protažení a uvolnění fascie v oblasti dolních žeber bilaterálně
 - zmírnění palpační citlivosti L lýtka a TrP L hamstringy, stále přítomen
 - zvětšení rotací v kyčelním kloubu bilaterálně
 - aktivace HSS – vsedě - zlepšení, mírný souhyb ramenních kloubů
 - sed na míči po korekci držení těla zvládne
- **autoterapie:**
 - PIR m. rectus abdominis
 - aktivace HSS – předchozí 2 cviky + vzpor klečmo
 - exteroceptivní stimulace – našlapování na kamínky

6. NÁVŠTĚVA – 5. února 08

- **Status présens: subjektivně** – po delší námaze – hlavně večer – pocit slabosti LDK,
tupost L plosky přetrvává,

objektivně – TrP L hamstringy, zvětšení rotací v kyčelním kloubu
bilaterálně, uvolnění fascie v oblasti dolních žebér
bilaterálně, hypertonus m. rectus abdominis,
Thomayerova zkouška – prsty ke kolenům, bederní
páteř bez rozvoje

- **cíl dnešní terapeutické jednotky:**

- uvolnění měkkých tkání v oblasti jizvy a okolí, Th/L přechodu bilaterálně
- protažení paravertebrálních svalů
- uvolnění LDK
- aktivace HSS
- odstranění TrP L hamstringy
- odstranění hypertonu m. rectus abdominis
- posílení svalů LDK
- nácvik správného stereotypu nošení břemen

- **provedení terapie:**

- měkké techniky jizvy a okolí, Th/L přechodu – míčkování, Kiblerova řasa, „esíčka“
- měkké techniky oblasti plosky nohy – míčkování, „céčka“
- mobilizace plosky nohy – dorzální a plantární vějíř
 - pohyb talu vůči kůstkám
- PIR L Achillovy šlachy, PIR L m. biceps femoris
- Rebox (REhabilitation BOX) – na TrP L hamstringy
- PIR bránice a m. rectus abdominis + kontrola autoterapie
- PIR s následným protažením paravertebrálních svalů
- PNF – aktivace m. obliquus abdominis internus a externus – anteriorní/posteriorní
deprese – technika pomalý zvrát - výdrž
- aktivace HSS – vleže na zádech s elevací DKK
 - vzpor klečmo – přenášení váhy na předloktí a udržení správného
postavení páteře

- sed – dýchání do stran bez souhybu ramenních kloubů
- posilování hýžďových svalů – izometrická kontrakce
- posilování svalů LDK – s therabandem
- nácvik správného stereotypu nošení břemen
- fyzioterapeut specialista – aplikace Vojtovy metody
- UZ – laser na jizvu
- skupinové LTV v bazénu
- **výsledek:**
 - uvolnění kůže, podkoží, fascie v okolí jizvy, Th/L přechodu bilaterálně
 - uvolnění napětí v oblasti plosky nohy bilaterálně
 - zmírnění palpační citlivosti TrP L hamstringy, stále přítomen
 - zmírnění napětí m. rectus abdominis
 - aktivace HSS
 - aktivace hýžďových svalů a svalů LDK
- **autoterapie:**
 - aktivace HSS – předchozí 3 cviky
 - PIR L hamstringy
 - izometrie hýžďových svalů

7. NÁVŠTĚVA – 6. února 08

- **Status prézens: subjektivně** – pocit uvolnění LDK, mírné ustoupení tuposti
- objektivně** – TrP L hamstringy, hypertonus m. rectus abdominis a m. trapezius bilaterálně
- **cíl dnešní terapeutické jednotky:**
 - uvolnění měkkých tkání v oblasti jizvy a okolí, Th/L a C/Th přechodu bilaterálně
 - protažení paravertebrálních svalů
 - odstranění hypertonu m. rectus abdominis a m. trapezius bilaterálně
 - aktivace HSS
 - odstranění TrP L hamstringy

- posílení svalů LDK a hýžd'ových svalů
- posílení břišních svalů
- **provedení terapie:**
 - měkké techniky jizvy a okolí, Th/L a C/Th přechodu – míčkování, Kiblerova řasa, „esíčka“
 - Rebox (REhabilitation BOX) – na TrP L hamstringy
 - PIR bránice a m. rectus abdominis, PIR m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně
 - PIR s následným protažením paravertebrálních svalů
 - PNF – aktivace m. obliquus abdominis internus a externus – anteriorní/posteriorní deprese – technika pomalý zvrát – výdrž
 - naučení izolovaného pohybu pánve
 - aktivace HSS - vzpor klečmo – přenášení váhy na předloktí a udržení správného postavení páteře
 - vzpor klečmo – elevace horní končetiny a kontralaterální dolní končetiny
 - vleže na zádech s elevací DKK – správný stereotyp dýchání
 - posilování hýžd'ových svalů – izometrická kontrakce
 - posilování svalů LDK – s therabandem
 - fyzioterapeut specialista – aplikace Vojtovy metody
 - UZ – laser na jizvu
 - skupinové LTV v bazénu
 - reflexní masáž plosky
- **výsledek:**
 - uvolnění kůže, podkoží, fascie v okolí jizvy, Th/L a C/Th přechodu bilaterálně
 - zmírnění palpační citlivosti TrP L hamstringy, stále přítomen
 - zmírnění napětí m. rectus abdominis a m. trapezius bilaterálně
 - aktivace HSS
 - aktivace hýžd'ových svalů a svalů LDK
- **autoterapie:**
 - aktivace HSS – 3 cviky
 - PIR m. trapezius a m. levator scapulae

- izometrie hýžd'ových svalů
- exteroceptivní stimulace – našlapování na kamínky

8. NÁVŠTĚVA – 7. února 08

- **Status présens: subjektivně** – uvolnění LDK přetrvává, L ploska stále pocit tuposti
- objektivně** – TrP méně palpačně citlivý, měkké tkáně v oblasti jizvy a Th/L přechodu volné, uvolnění m. rectus abdominis, hypertonus m. trapezius bilaterálně, L subgluteální rýha již patrná
- **cíl dnešní terapeutické jednotky:**
 - uvolnění měkkých tkání v oblasti C/Th přechodu bilaterálně
 - protažení paravertebrálních svalů
 - odstranění hypertonu m. trapezius bilaterálně
 - aktivace HSS
 - odstranění TrP L hamstringy
 - posílení svalů LDK a hýžd'ových svalů
 - posílení břišních a mezilopatkových svalů
- **provedení terapie:**
 - měkké techniky okolí C/Th přechodu – míčkování, Kiblerova řasa, „esíčka“
 - Rebox (REhabilitation BOX) – na TrP L hamstringy
 - PIR m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně
 - PIR s následným protažením paravertebrálních svalů
 - PNF – aktivace m. obliquus abdominis internus a externus – anteriorní/posteriorní deprese pánve – technika pomalý zvrát – výdrž
 - aktivace mm. rhomboideí a m. latissimus dorsi – posteriorní deprese lopatky – technika pomalý zvrát - výdrž
 - aktivace HSS - vleže na zádech s elevací DKK
 - vzpor klečmo – přenesení váhy na předloktí a udržení správného postavení páteře

- vzpor klečmo – elevace horní končetiny a kontralaterální dolní končetiny
- sed – rozvíjení žebor do stran, bez souhybu ramenních kloubů
- posilování hýžďových svalů – izometrická kontrakce
- posilování svalů LDK – s therabandem
- cvičení dle Mojžíšové – uvolnění L páteře
 - cviky vleže na zádech
- fyzioterapeut specialista – aplikace Vojtovy metody
- vířivka
- **výsledek:**
 - uvolnění kůže, podkoží, fascie v okolí C/Th přechodu bilaterálně
 - zmírnění palpační citlivosti TrP L hamstringy, stále přítomen
 - zmírnění napětí m. trapezius bilaterálně
 - mírné protažení paravertebrálních svalů
 - aktivace HSS
 - posílení hýžďových svalů a svalů LDK
 - aktivace břišních a mezilopatkových svalů
 - uvolnění L páteře
- **autoterapie:**
 - cvičení dle Mojžíšové – cviky co byly provedeny během terapie
 - aktivace HSS – 4 cviky
 - exteroceptivní stimulace – našlapování na kamínky

9. NÁVŠTĚVA – 8. února 08

- **Status présens: subjektivně** – přetrvávající tupost v L plosce – nejhorší po ránu, po terapii zlepšení, které přetrvá během dne, večer opět návrat tuposti
 - objektivně** – TrP L hamstringy palpačně citlivý hlouběji, zmírnění hypertonu m. trapezius bilaterálně, pupek bez deviace,

hypertonus žvýkacích svalů – test – otevření úst na 2
prsty, pacientka ve špatném psychickém stavu

- cíl dnešní terapeutické jednotky:

- uvolnění měkkých tkání v oblasti C/Th přechodu bilaterálně
- protažení paravertebrálních svalů
- odstranění hypertonu m. trapezius bilaterálně
- aktivace HSS
- odstranění TrP L hamstringy
- uvolnění žvýkacích svalů
- posílení svalů LDK a hýžd'ových svalů
- posílení břišních a mezilopatkových svalů

- provedení terapie:

- měkké techniky okolí C/Th přechodu – míčkování, Kiblerova řasa, „esíčka“
- Rebox (REhabilitation BOX) – na TrP L hamstringy
- PIR m. trapezius a m. levator scapulae bilaterálně
- PIR žvýkacích svalů
- PIR s následným protažením paravertebrálních svalů
- PNF – aktivace m. obliquus abdominis internus a externus – anteriorní/posteriorní
deprese pánve – technika pomalý zvrát – výdrž
 - aktivace mm. rhomboidei a m. latissimus dorsi – posteriorní deprese lopatky
– technika pomalý zvrát - výdrž
- aktivace HSS - vleže na zádech s elevací DKK
 - vzpor klečmo – přenesení váhy na předloktí a udržení správného
postavení páteře
 - vzpor klečmo – elevace horní končetiny a kontralaterální dolní
končetiny
 - sed – rozvíjení žeber do stran, bez souhybu ramenních kloubů
- posilování hýžd'ových svalů – izometrická kontrakce
- posilování svalů LDK – s therabandem
- cvičení dle Mojžíšové – uvolnění L páteře
 - cviky vleže na zádech
- kontrola provádění stereotypů ADL – vertikalizace z lehu, sed, nošení břemen

- fyzioterapeut specialista – aplikace Vojtovy metody
- skupinové LTV v bazénu
- vířivka
- **výsledek:**
 - uvolnění kůže, podkoží, fascie v okolí C/Th přechodu bilaterálně
 - TrP palpačně v hloubce, není citlivý
 - zmírnění napětí m. trapezius bilaterálně
 - mírné protažení paravertebrálních svalů
 - uvolnění žvýkacích svalů – test – otevření úst na 2,5 prstu
 - aktivace HSS
 - posílení hýžďových svalů a abduktorů LDK
 - posílení břišních a mezilopatkových svalů
 - uvolnění L páteře
- **autoterapie:**
 - PIR žvýkacích svalů
 - aktivace HSS – 4 cviky
 - cvičení dle Mojžišové – přidán zbytek cviků – posilovací i protahovací

10. NÁVŠTĚVA – 11. února 08

- **Status présens: subjektivně** – pacientka se cítí unaveně, tupost stejná jako předchozí den, pocit posílení LDK
 - objektivně** – uvolnění m. trapezius bilaterálně, hypertonus žvýkacích svalů – test – otevření úst na 2 prsty, TrP palpačně v hloubce, Thomayerova zkouška + 37cm, rozvoj bederní páteře do flexe
- **cíl dnešní terapeutické jednotky:**
 - uvolnění měkkých tkání v oblasti C/Th přechodu bilaterálně
 - protažení paravertebrálních svalů
 - uvolnění LDK
 - aktivace HSS
 - odstranění TrP L hamstringy

- uvolnění žvýkacích svalů
- posílení svalů LDK a hýžďových svalů
- posílení břišních a mezilopatkových svalů
- **provedení terapie:**
 - měkké techniky okolí C/Th přechodu – míčkování, Kiblerova řasa, „esíčka“
 - přímá presura TrP L hamstringy
 - PIR žvýkacích svalů
 - PIR s následným protažením paravertebrálních svalů
 - mobilizace L plosky nohy – dorzální a plantární vějíř, pohyb talu vůči kůstkám
 - techniky měkkých tkání L plosky nohy – „céčka“, tlak do podkoží
 - PNF – aktivace m. obliquus abdominis internus a externus – anteriorní/posteriorní deprese pánve – technika pomalý zvrát – výdrž
 - aktivace mm. rhomboideí a m. latissimus dorsi – posteriorní deprese lopatky
 - technika pomalý zvrát - výdrž
 - aktivace HSS - vleže na zádech s elevací DKK
 - vzpor klečmo – přenesení váhy na předloktí a udržení správného postavení páteře
 - vzpor klečmo – elevace horní končetiny a kontralaterální dolní končetiny
 - sed – rozvíjení žeber do stran, bez souhybu ramenních kloubů
 - posilování hýžďových svalů – izometrická kontrakce
 - posilování svalů LDK – s therabandem
 - cvičení dle Mojžíšové – uvolnění L páteře
 - cviky vleže na zádech
 - kontrola autoterapií
 - fyzioterapeut specialista – aplikace Vojtovy metody
 - skupinové LTV v bazénu
 - vířivka s bylinkami
- **výsledek:**
 - uvolnění kůže, podkoží, fascie v okolí C/Th přechodu bilaterálně
 - TrP není palpačně citlivý, stále přítomen
 - uvolnění L plosky nohy

- mírné protažení paravertebrálních svalů
- uvolnění žvýkacích svalů – test – otevření úst na 2,5 prstu
- aktivace HSS
- posílení hýžďových svalů a abduktorů LDK
- posílení břišních a mezilopatkových svalů
- uvolnění L páteře
- **autoterapie:**
 - PIR žvýkacích svalů
 - cvičení dle Mojžíšové
 - aktivace HSS – 4 cviky

11. NÁVŠTĚVA – 12. února 08

- **Status présens: subjektivně** – bolest v oblasti SI skloubení, tupost L plosky nohy
objektivně – SI skloubení pružné, palpačně bolestivé, hypertonus žvýkacích svalů – test – otevření úst na 2 prsty, odstranění TrP L hamstringy, oblast C/Th přechodu měkké tkáně volné, posunlivé
- **cíl dnešní terapeutické jednotky:**
 - protažení paravertebrálních svalů
 - uvolnění LDK
 - aktivace HSS
 - ovlivnění SI skloubení
 - uvolnění žvýkacích svalů
 - kontrola všech cviků
- **provedení terapie:**
 - mobilizace L plosky nohy – dorzální a plantární vějíř, pohyb talu vůči kůstkám
 - techniky měkkých tkání L plosky nohy – „céčka“, tlak do podkoží
 - PIR žvýkacích svalů
 - PIR s následným protažením paravertebrálních svalů
 - automobilizace SI skloubení – „žabák“ + obdoba „žabáka“ vleže na zádech

- kontrola všech cviků – korekce, nácvik autoterapie po propuštění
- skupinové LTV v bazénu
- vířivka
- **výsledek:**
 - uvolnění L plosky nohy
 - mírné protažení paravertebrálních svalů
 - uvolnění žvýkacích svalů – test – otevření úst na 2,5 prstu
 - uvolnění oblasti SI skloubení

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

12. NÁVŠTĚVA: 13. února 2008

Status præsens: pacientka při vědomí, orientována v čase a prostoru, pocit tuposti L lýtka a plosky nohy přetrvává, posílení LDK, bolest v oblasti SI skloubení - tlak
 výška: 170 cm
 váha: 70 kg
 BMI: 24,2

Vyšetření stoje: zezadu: užší baze

paty kulovitěho tvaru
 zátěž PDK zevně
 rekurvace kolenního kloubu bilaterálně
 prominence P hýždě
 L subgluteální rýha kratší
 P thorakobrachiální trojúhelník větší
 skoliosa Th/L páteře, konvexita vpravo
 P lopatka – více od páteře
 P rameno výš

pánev: cristy v rovině

Spina Iliaca Posterior Superior – v rovině

Spina Iliaca Anterior Superior – v rovině

zboku: vyhlazená L lordosa, horní Th hyperlordosa, C hyperlordosa

protrakce ramen

předsun hlavy

zepředu: příčná klenba oploštělá bilaterálně

prominence břišní stěny

olovnice: ze zadu – C páteř vzdálenost 4,5 cm, L páteř vzdálenost

1,5 cm

ze strany - prochází – zevní zvukovod, ramenní kloub,

kyčelní kloub

- před loketním a hlezenním kloubem

- za kolenním kloubem

ze předu – prochází středem pupku do středu pat

na 2 vahách: L 33kg : P 37kg – v pořádku

na špičkách: lze

na patách: lze

na 1 noze: na patách lze, na L špičce nelze

Trendelenburgova zkouška: negativní bilaterálně

Romberg I, II: negativní, III: aktivita prstců

rozvíjení páteře: C oblast – oploštění, od C/Th přechodu rozvoj po

střední Th, dolní Th + Th/L oblast oploštění, L

oblast rozvoj

Aspekce: varixy DKK

jizva – cca 8 cm dlouhá, od L4/5 po Th12, klidná, hojí se

stále oslabený hluboký stabilizační systém
dolní hrudní typ dýchání

Vyšetření chůze: pravidelná

užší báze

stejně dlouhý krok, pravidelný

odvíjení plosek od podložky

peroneální typ

souhyb pánve

bez souhybu trupu

souhyb HKK

pozadu: odvíjení chodidel, zapojení m. gluteus maximus

se zavřenýma očima: není problém s rovnováhou, souhyb HKK

Vyšetření reflexních změn:

podkoží: Kiblerova řasa: oblast Th/L řasa volná, oblast L/S přechodu lámání řasy,
oblast jizvy: volná, posunlivá všemi směry

fascie: v oblasti lýtka a plosky volné, posunlivé bilaterálně, Th/L přechod ve směru
kraniálním volná, L/S přechod ve směru kraniálním L hůře protažitelná, oblast

jizvy: volná, protažitelná všemi směry

hrudník: ve směru latero-mediálním protržitelná

svaly: TrP L hamstringy – není palpačně citlivý, zmenšení, více v hloubce palpačně
citlivý L m. triceps surae podél laterálního a mediálního okraje

hypertonus: žvýkací svaly

perioستové body: 4. žebro vpravo – sternokostální skloubení

Vyšetření aktivního pohybu:

C páteř: flexe – bez rozvoje, brada – sternum 2 cm

extenze – pohyb po C/Th přechod

rotace – omezena bilaterálně

lateroflexe – omezena bilaterálně

Th páteř: flexe – rozvoj horní a střední Th páteře

extenze – omezení

lateroflexe – zaúhlení ve střední Th páteři - P více

rotace – omezena bilaterálně

L páteř: flexe – rozvoj

extenze – bez rozvoje

lateroflexe – bez rozvoje bilaterálně

rotace – omezena bilaterálně

Vyšetření joint play: ploska nohy: Véleho test – rotace volné

caput fibulae: L tužší dorzálně i ventrálně

patella: bez drásot

SI skloubení: volné bilaterálně

Vyšetření pohybových tereotypů dle Jandy: (19)

extenze v kyčelním kloubu

L i P – zapojení svalů – m. gluteus maximus

- ischiokrurální svaly

- paravertebrální extensory trupu Th/L homolaterální

- paravertebrální extensory trupu Th/L kontralaterální

- paravertebrální extensory trupu L homolaterální

- paravertebrální extensory trupu L kontralaterální

- pletenec pažní

abdukce v kyčelním kloubu

L i P – tensorový mechanismus

flexe trupu

ke konci pohybu dochází ke zvedání DKK, odvinutí páteře po dolní úhly lopatek, dochází k zapojení m. iliopsoas, jsou přítomny souhyby pánve

flexe šíje

při začátku pohybu dochází k předsunutí brady, vzdálenost brada – sternum 2 cm

klik

zapojení fixátorů lopatky v normě, nedochází k odstávání dolních úhlů lopatky, bez elevace

abdukce v ramenním kloubu

L – rameno se začíná zvedat cca v 60°

P – pohyb začíná zvednutím ramene,

Vyšetření antropometrie:

hmotnost: 70 kg

délky DKK: L: trochanter major – maleollus lateralis: 90 cm

pupek – maleollus medialis: 95 cm

P: trochanter major – maleollus lateralis: 90 cm

pupek – maleollus medialis: 95 cm

obvody DKK: L: 10 cm nad kolenem: 43 cm

přes koleno: 42 cm

lýtka: 38 cm

P: 10 cm nad kolenem: 43 cm

přes koleno: 42 cm

lýtka: 38 cm

Vyšetření kloubní pohyblivosti dle Jandy: (18)

aktivní pohyb

Tab. 5 Vyšetření kloubní pohyblivosti

KLOUB	L	P
kyčelní	S 20 - 0 - 120	S 20 - 0 - 120
	F 45 - 0 - 35	F 45 - 0 - 35
	Rs90 35 - 0 - 25	Rs90 35 - 0 - 20
kolenní	S 0 - 0 - 120	S 0 - 0 - 120
hlezení	S 75 - 90 - 120	S 75 - 90 - 120
	Fs90 10 - 0 - 25	Fs90 10 - 0 - 25

Tab. 6 Vyšetření kloubní pohyblivosti

krční páteř	S 50 - 0 - 30
	F 25 - 0 - 20
	R 65 - 0 - 60
hrudní a bederní páteř	F 25 - 0 - 30

Vyšetření pohyblivosti páteře:

C páteř: Čepojevův příznak: vzdálenost C7 + 8 cm kraniálně: rozvinutí o 1 cm →
omezení pohybu

brada – sternum: 2 cm → omezení pohybu

Th páteř: Ottův příznak: vzdálenost C7 + 30 cm kaudálně: reklinace: rozvinutí o 1 cm
inklinace: rozvinutí o 1 cm
→ omezení pohybu

L páteř: Schoberův příznak: vzdálenost L5 + 10 cm kraniálně: rozvinutí o 2 cm →
omezení pohybu

celá páteř: Thomayerův příznak: pozitivní + 37 cm

Stiborův příznak: vzdálenost C7 - L5: rozvinutí o 4 cm → omezení pohybu

úklon P – 16 cm

úklon L – 18 cm

Vyšetření hypermobility dle Jandy: (8)

zkouška předklonu: omezení rozsahu pohybu: + 37 cm

zkouška rotace hlavy: norma bilaterálně

zkouška šály: A bilaterálně

zkouška zapažených paží: P – A

L – nedotkne se

zkouška založených paží: norma bilaterálně

zkouška extendovaných loktů: hypermobilita bilaterálně

zkouška sepjatých rukou: norma bilaterálně

zkouška sepjatých prstů: norma bilaterálně

zkouška lateroflexe: A bilaterálně

zkouška posazení na paty: norma bilaterálně

Vyšetření hypermobility dle Sachseho:

zkouška extenze bederní páteře: A

zkouška abdukce ramenního kloubu: B bilaterálně

zkouška extenze kol. kloubu: A bilaterálně

zkouška rotací kyčelního kloubu: ZR + VR: L: 60 – omezena VR

P: 55 – omezena VR

Vyšetření zkrácených svalů:

Tab. 7 Vyšetření zkrácených svalů

svaly	L	P
m. triceps surae	0	0
flexory kolenního kloubu	1	1
flexory kyčelního kloubu		
- m. iliopsoas	0	0
- m. rectus femoris	1	1
- m. tensor fasciae late	0	0
adduktory kyčelního kloubu	0	0
m. piriformis	1	1
m. quadratus lumborum	0	0
paravertebrální svaly		1
m. pectoralis major - dolní část	0	0
- střední část	0	0
- horní část	0	0
m. levator scapulae	0	0
m. trapezius	0	0
m. sternocleidomastoideus	0	0

Vyšetření svalové síly dle Jandy: (8)

Tab. 8 Vyšetření svalové síly

	POHYB	SVAL	SÍLA
TRUP	flexe	m. rectus abdominis	3+
	extense	m. sacrospinalis	3+
	flexe s rotací	mm. obliqui ext., int.	L 3+, P 3+
	elevace pánve	m. quadratus lumborum	L 4, P 4
KYČEL	flexe	m. iliopsoas	L 5, P 5
	extense	m. gluteus maximus	L 3+, P 3+
	abdukce	m. gluteus min., med., tensor f. l.	L 5, P 5
	addukce	mm. adduktorek	L 5, P 5
	zevní rotace	m. obturatorius externus	L 5, P 5
	vnitřní rotace	m. gluteus med., min., tensor f. l.	L 5, P 5
KOLENO	flexe	hamstringy	L 5, P 5
	extense	m. quadriceps femoris	L 4, P 4+
HLEZNO	plantární flexe	m. triceps surae	L 5, P 5
	dorsální flexe s inverzí	m. tibialis anterior	L 5, P 5
	everse	mm. peroneí	L 5, P 5
PALEC	flexe	m. flexor hallucis longus, brevis	L 3, P 3
	extense	m. extensor hallucis longus	L 3, P 3
PRSTY	flexe MP	mm. lumbricales	L 5, P 5
	extense MP	m. extensor digitorum longus, brevis	L 5, P 5

Neurologické vyšetření: Hlavové nervy:

I.: vyšetření čichu – bez léze

II.: vyšetření zorného pole pomocí prstu – bez léze

III.,IV.,VI.: vyšetření pohybů očních bulbů- volně

pohyblivé všemi směry + symetrické, oční

šterbiny symetrické, zornice symetrické

V.: bez léze

VII.: volní mimika v normě, symetrie

VIII.: vyšetření sluchu – bez léze

IX.,X.,XI.: polykání bez potíží, postavení jazyka v normě,
symetrické

Povrchové čítí: HKK: C6, C7, C8 – L i P - normestezie

DKK: P - L4, L5, S1 – normestezie

L – lýtko, malíková hrana - hypestezie

Hluboké čítí: pohybcit: DKK – bez patologického nálezu

polohocit: DKK – bez patologického nálezu

Grafestezie:

DKK: prstem psáno na plosku nohy číslice a písmena

L – normestezie

P – normestezie

Meningeální příznak: horní: anteflexe šíje – negativní

dolní: Lasequeova zkouška:

L – 80° dráždění

Reflexy: HKK: L: bicipitový(C5 – 6) – normoreflexie

tricipitový(C7) - normoreflexie

reflex flexorů prstů(C8) – normoreflexie

radiopronační(C6) – normoreflexie

P: bicipitový(C5 – 6) – normoreflexie

tricipitový(C7) - normoreflexie

reflex flexorů prstů(C8) – normoreflexie

radiopronační(C6) – normoreflexie

DKK: L: patelární(L2 – 4) – areflexie

reflex Achillovy šlachy(L5 – S2) – areflexie

medioplantární reflex(L5 – S2) – areflexie

P: patelární(L2 – 4) – normoreflexie

reflex Achillovy šlachy(L5 – S2) –

normoreflexie

medioplantární reflex(L5 – S2) –

normoreflexie

břišní: epigastrický(Th7 – 8) – normoreflexie

bilaterálně
mezogastrický(Th9 – 10) – hyporeflexie
bilaterálně
hypogastrický(Th11 – 12) – hyporeflexie
bilaterálně

Lasequeova zkouška: L – 80° dráždění

P – negativní

Obrácený Laseque: L – negativní

P – negativní

Pyramidové jevy: iritační

HKK: Juster – negativní bilaterálně

Hoffmann – negativní bilaterálně

Trömner – negativní bilaterálně

DKK: Vítkův sumační fenomén –

negativní bilaterálně

Babinski – negativní bilaterálně

Chaddock – negativní bilaterálně

Oppenheim – negativní bilaterálně

zánikové

HKK: Mingazzini – negativní bilaterálně

Rusecký – negativní bilaterálně

Dufour – negativní bilaterálně

Barré – negativní bilaterálně

fenomén retardace – negativní

DKK: Mingazzini – negativní bilaterálně

Barré – negativní bilaterálně

fenomén retardace – negativní

Taxe: DKK: zastavení pohybu DKK nad patellou: L i P

normometrie, plynulý pohyb

HKK: z upažení prst na špičku nosu: L i P normometrie

z upažení zastavit prsty před sebou: normometrie

Závěr vyšetření: stoj: zátěž PDK zevně, rekurvace kolenního kloubu bilaterálně, L subgluteální výš a kratší, P thorakobrachiální trojúhelník větší, skoliosa Th/L páteře – dextrokonvexní, P lopatka více od páteře, P rameno výš, vyhlazena L lordosa, horní Th hyperlordosa, C hyperlordosa, protrakce ramen, předsun hlavy, příčná klenba oploštělá bilaterálně, prominence břišní stěny

Romberg III – hra prstců

rozvoj páteře: C oploštění, rozvoj od C/Th přechodu po střední Th, dolní Th + Th/L přechod oploštění, L rozvoj varixy DKK, oslabený hluboký stabilizační systém, dolní hrudní typ dýchání

chůze: peroneální typ, odvíjení plosek od podložky, souhyb pánve a HKK, vážne souhyb trupu

Kiblerova řasa: v oblasti L/S přechodu lámání, oblast jizvy volná

fascie: v oblasti lýtka a plosky nohy volné, posunlivé bilaterálně, L/S přechod ve směru kraniálním L méně protažitelná, oblast jizvy volná

svaly: TrP L hamstringy, palpačně citlivý L m. triceps surae, hypertonus – žvýkačí svaly

perioستové body: 4. žebro vpravo – sternokostální skloubení

aktivní pohyb: C páteř omezena flexe, rotace a lateroflexe bilaterálně, Th páteř omezena flexe, extenze, lateroflexe a rotace bilaterálně, L páteř omezena extenze, lateroflexe a rotace bilaterálně

joint play: caput fibulae: L tužší dorzálně + ventrálně

stereotypy: extenze v kyčelním kloubu – špatný timing svalů bilaterálně, abdukce v kyčelním kloubu – tensorový mechanismus bilaterálně, flexe trupu – zvedání DKK, zapojení m. iliopsoas, přítomny souhyby pánve, flexe šíje – předsunutí brady, brada – sternum 2 cm, klik – zapojení dolních fixátorů v normě, bez elevace, abdukce

v ramenním kloubu – P zvedání ramene od začátku pohybu, L zvedání ramene v 60°

antropometrie: srovnání délek a obvodů DKK

kloubní pohyblivost: kyčelní kloub – omezena VR bilaterálně

rozvoj páteře: omezen pohyb v celé páteři

hypermobilita: zkouška extendovaných loktů bilaterálně + abdukce ramenního kloubu bilaterálně

zkrácené svaly: hamstringy + m. rectus femoris + m. piriformis bilaterálně, paravertebrální svaly

svalová síla: snížena v oblasti trupu

povrchové čítí: LDK: oblast lýtka a malíkové hrany hypestezie

grafestezie: v normě

Lasequeova zkouška: L – 80° bolest

reflexy: LDK areflexie, břišní hyporeflexie, patologické negativní

taxe - normometrie

- prominence P hýždě, L subgluteální rýha kratší, skoliosa Th/L páteře, páteř bez rozvoje v oblasti C, dolní Th + Th/L a L, dolní hrudní typ dýchání, chůze bez souhybu trupu, měkké tkáně hůře posunlivé v oblasti L/S přechodu, špatné provedení stereotypů dle Jandy, omezeny VR v kyčelním kloubu bilaterálně, zkrácené svaly DKK (flexory kolenního kloubu, m. piriformis, paravertebrální svaly), oslabení svalů trupu a m. gluteus maximus bilaterálně, hypestezie LDK – lýtka, malíková hrana, areflexie LDK

3.7 Zhodnocení efektu terapie

Subjektivní zhodnocení pacientem: během hospitalizace a každodenní fyzioterapie došlo k zmírnění pocitu tuposti v LDK, která je nyní v oblasti lýtka a plosky nohy a není tak výrazná jako při příchodu. Také došlo k posílení LDK a při delší chůzi pacientka nepocítuje slabost v této končetině jako dříve. Pacientka je s efektem terapie

spokojena, cítí se lépe po fyzické i psychické stránce a bude se snažit pokračovat v autoterapii.

Objektivní zhodnocení: kombinací každodenního individuálního LTV, skupinového cvičení a vodoléčby byl dosažen pozitivní efekt terapie.

Došlo k fyziologickému postavení pánve a tím i zvětšení rozsahu hlavně vnitřní rotace v obou kyčelních kloubech. Pohyblivost páteře se zvětšila jen v oblasti lumbální, a to do flexe, ostatní úseky zůstaly omezené. Dále se zlepšily některé pohybové stereotypy – chůze, při které dochází k odvíjení prstů a souhybu pánve; klik, kdy lopatky jsou stabilnější a dýchání, kdy se více rozvíjí hrudní koš a je patrná aktivita spodních břišních svalů. Pacientka byla také instruována ke správnému provádění ADL, otázka je, zda bude schopna toto dodržet v běžném životě.

Pro protažení zkrácených svalů a relaxaci hypertonických svalů bylo použito postizometrické relaxace a postizometrické relaxace s následným protažením. Pacientka na ně dobře reagovala, došlo k relaxaci většiny hypertonických svalů a ovlivnění zkrácených svalů. Pacientce byla vysvětlena a ukázána autoterapie, je tedy schopna v tomto cvičení pokračovat sama.

Mobilizací a trakcí došlo k obnovení joint play v oblasti LDK. Využitím technik měkkých tkání došlo k zmírnění napětí a zlepšení posunlivosti měkkých tkání v oblasti Th/L a C/Th přechodu a oblasti jizvy. Díky exteroceptivní stimulaci došlo k zlepšení stereotypu chůze. Využitím cvičení pro aktivaci hlubokého stabilizačního systému došlo k jeho zapojení a zlepšení funkce lokálních stabilizátorů bederní páteře. Pro posílení oslabených svalů bylo využito technik PNF, cvičení s therabandem a cvičení dle Mojžíšové. Výsledkem je zvýšení svalové síly.

Fyzioterapeutem specialistou byla zvolena Vojtova metoda pro správnou aktivaci a zapojení svalových skupin, hlavně v oblasti bederní páteře, pánve, břicha a lopatek. Tato metoda byla rovněž využita k ovlivnění stereotypu dýchání.

Nadále by bylo dobré se plně věnovat posilování svalů trupu a hlubokého stabilizačního systému pomocí therabandu, balančních cviků na míči, PNF a spinálního cvičení. Také bych doporučila pokračovat ve cvičení dle Mojžíšové pro udržení fyziologického postavení pánve.

4. ZÁVĚR

Předložená práce splnila stanovené cíle zpracovat z teoretického pohledu strukturální a funkční poruchy bederní páteře a předložit kazuistiku pacientky s diagnózou osifikovaný sekvestr disku L1/L2 pro radikulární iritačně zánikový syndrom S1 vlevo.

Získané teoretické znalosti byly využity během odborné praxe v mezích dosaženého 3- letého bakalářského studia. Přesvědčila jsem se o tom, že ke každému pacientovi je nutné přistupovat individuálně i co se týče vybraných fyzioterapeutických technik a postupů. Léčba tohoto onemocnění bývá často dlouhodobá a je nutná aktivní spoluúčast pacienta. Úlohou fyzioterapeuta je mimo jiné pacienta motivovat a vysvětlit mu důležitost aktivní spolupráce a dodržování režimových opatření.

V průběhu 12- ti návštěv během odborné praxe jsem se snažila získat důvěru pacientky, motivovat ji ke spolupráci a využít všech vhodných fyzioterapeutických postupů, kterým jsem se doposud během studia naučila. Pacientka byla s terapií spokojena a došlo jak subjektivně tak objektivně ke zlepšení jejího stavu.

Věřím, že všechny získané znalosti a dovednosti spojené s vypracováním této bakalářské práce mi budou velkým přínosem v dalším studiu a poté i v budoucí praxi.

5. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Dylevský, I., Druga, R., Mrázková O. *Funkční anatomie člověka*. Praha: Grada, 2000, ISBN 80- 7169- 681- 1.
2. Čihák, R. *Anatomie 1*. Praha: Grada, 2001, ISBN 80- 7169- 970- 5.
3. Čihák, R. *Anatomie 3*. Praha: Grada, 2004, ISBN 80- 7169- 140- 2.
4. Capko, J. *Základy fyziatrické léčby*. Praha: Grada, 1998, ISBN 80- 7169- 341- 3.
5. Káš, S. *Neurologie v běžné lékařské praxi*. Praha: Grada, 1995, ISBN 80– 7169– 339-1.
6. Gross, M., J., Fetto, J., Rosen, E. *Vyšetření pohybového aparátu*. Praha: Triton, 2005, ISBN 80- 7254- 720- 8.
7. Hromádková, J. a kolektiv. *Fyzioterapie*. Jinočany: nakladatelství H&H, 2002, ISBN 80- 86022- 45- 5.
8. Janda, V. a kolektiv. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004, ISBN 80- 247- 0722- 5.
9. Bednařík, J., Kadaňka, Z. *Vertebrogenní neurologické syndromy*. Praha: Triton, 2000, ISBN 80- 7254- 102- 1.
10. Lewit, K. *Manipulační léčba*. Praha: nakladatelství Sdělovací technika, 2003, ISBN 80- 86645- 04- 5.
11. Kabelíková, K., Vávrová, M. *Cvičení k obnovení a udržení svalové rovnováhy*. Praha: Grada, 1997, ISBN 80- 7169- 384- 7.
12. Holubářová, J., Pavlů, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace 1. část*. Praha: Karolinum, 2007, ISBN 80- 246- 1294- 2.
13. Véle, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 1997, ISBN 80- 7169- 256- 5.
14. Preiffer, J. *Neurologie v rehabilitaci*. Praha: Grada, 2007, ISBN 80- 247- 1135- 5.
15. Dungal, P. a kolektiv. *Ortopedie*. Praha: Grada, 2005, ISBN 80- 247- 0550- 8.
16. Liechty, D., R., Soper, T., R. *Fundamentals of Surgery*. USA: International edition, 1989, ISBN 0- 8016- 5499- 8.
17. Norris, M., C. *Back Stability*. USA: Human kinetics, 2000, ISBN 0- 7360- 0081- X.
18. Janda, V., Pavlů, D. *Goniometrie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1993, ISBN 80- 7013- 160- 8.

19. Janda, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků v Brně, 1982, ISBN neuvedeno.
20. JAROŠOVÁ, H. *Vertebrogenní algický syndrom* [online]. Praha: červen 2003 [cit. 30. března 2008]. Dostupné na World Wide Web : < <http://web.practicus.eu/Archiv/practicus03-06.pdf> >.
21. BEDNAŘÍK, J., Kadaňka, Z. *Akutní bolesti v lumbosakrální oblasti z pohledu neurologa* [online]. Praha: 2002 [cit. 30. března 2008]. Dostupné na World Wide Web: < <http://www.cls.cz/seznam-doporucenych-postupu> >.

6. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

A	1. stupeň hypermobility (kineziologický rozbor)
ADL	Activity of Daily Living – všední denní činnosti
AEK	agonisticko – excentrické kontrakce
AGR	antigravitační relaxace
BDO	běžná dětská onemocnění
BMI	body – mass index
C	cervikální
CT	Computer Tomography – výpočetní tomografie
C/Th	cerviko – thorakální
DKK	dolní končetiny
EMG	elektromyograf
ext.	externí
f. l.	fascie late
HKK	horní končetiny
HLE	hemilaminektomie
HSS	hluboký stabilizační systém
int.	interní
L	levá
LDK	levá dolní končetina
L páteř	lumbální páteř
LTV	léčebná tělesná výchova
L/S	lumbo – sakrální
m.	musculus
med.	medius
min.	minimum
mm.	musculí
MP	metacarpofalangeální
MRi	magnetická rezonance
P	pravá
PDK	pravá dolní končetina

PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
SI	sakro – iliakální
Tab.	tabulka
Th	thorakální
Th/L	thorako - lumbální
TrP	triggerpoint
UZ	ultrazvuk
VR	vnitřní rotace
ZR	zevní rotace

7. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 – Žádost o vyjádření etické komise

Příloha č. 2 – Informovaný souhlas

Příloha č. 3 – Vstupní kineziologický rozbor – stoj zepředu

Příloha č. 4 - Vstupní kineziologický rozbor – stoj zezadu

Příloha č. 5 – Výstupní kineziologický rozbor – stoj zepředu

Příloha č. 6 – Výstupní kineziologický rozbor – stoj zezadu



UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veveslavín
tel. (02) 2017 1111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu bakalářské práce zahrnující lidské účastníky

Název: ...Kazuistika...pacienta.....

Forma projektu: bakalářská práce

Autor/ hlavní řešitel/ ...Marie...Prosková.....

Školitel (v případě studentské práce) ...Doc...PaedDr...Dagmar...Pavlů , CSc.....

Popis projektu

Kazuistika rehabilitační péče o pacienta s diagnózou ..M 51.1 - ..sekvestrektomie disku L1/2 pro radikulární iritačně zánikový syndrom S1 vlevo....bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta v ...Rehabilitační klinice Malvazinky..... (zařízení).

Nebudou použity žádné invazivní techniky. Osobní údaje získané z šetření nebudou zveřejněny.

Návrh informovaného souhlasu (přiložen)

V Praze dne 7.2.2008

Podpis autora *Prosková*

Vyjádření etické komise UK FTVS

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

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 0030/2008

dne: 13.2.2008

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

Bunčíková
.....
podpis předsedy EK

razítko školy



INFORMOVANÝ SOUHLAS

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

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

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

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

Datum: 29. 1. 2008

Osoba, která provedla poučení: MARIE PROSKOVÁ

Podpis osoby, která provedla poučení: Prosková

Vlastnoruční podpis pacienta /tky: Dr. Gyr

Příloha č. 3 – Vstupní kineziologický rozbor – stoj zepředu



Příloha č. 4 – Vstupní kineziologický rozbor – stoj zezadu



Příloha č. 5 – Výstupní kineziologický rozbor – stoj zepředu



Příloha č. 6 – Výstupní kineziologický rozbor – stoj zezadu

