

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Katedra fyzioterapie

**LÉČEBNÉ POSTUPY U PACIENTŮ S VERTEBROGENNÍM
ALGICKÝM SYNDROMEM**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Iva Hnátová

Zpracovala:

Lucie Ludvíková

Praha 2009

ABSTRAKT

Název bakalářské práce:

Léčebné postupy u pacientů s vertebrogenním algickým syndromem

Shrnutí práce:

Tato bakalářská práce je zaměřena na problematiku vertebrogenního algického syndromu a jejím cílem je seznámit se s teoretickými poznatky této problematiky a představit kazuistiku pacienta. V obecné části jsou nejprve popsány základní anatomické, biomechanické a kineziologické poznatky o axiálním systému, dále jsou shrnuty informace o VAS, etiopatogeneze funkčních vertebrogenních poruch a především možnosti jejich terapie. Závěrečné téma obecné části pojednává o hlubokém stabilizačním systému páteře. Ve speciální části je představena kazuistika pacientky s diagnózou polytopní vertebroalgický syndrom, porucha statiky a dynamiky páteře, svalová dysbalance. Kazuistika vznikla během odborné praxe ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady a podrobně popisuje vyšetření pacientky, průběh terapií a jejich efekt.

Klíčová slova:

páteř, vertebrogenní algický syndrom, fyzioterapie, terapie VAS, pohybová terapie, hluboký stabilizační systém páteře

ABSTRACT

The title:

Therapeutic techniques in patients with Vertebral Algic Syndrome

Summary:

This bachelor thesis is focused on issues concerning Vertebral Algic Syndrome and its aim is to get acquainted with theoretical knowledge of the issue and present a case report of a patient. In the first part of the general section, the basic anatomical, biomechanical and kineziological knowledge of the axial system is described. In the next part, the information concerning Vertebral Algic Syndrome, etiopathogenesis of functional Vertebral disorders are summarized and the possibilities of their therapy are mentioned. The final part of the general section deals with Spinal Stabilization System. In the main section, the case report of the patient diagnosed with "polytopic Vertebral Algic Syndrome, disorder of statics and dynamics of the spine, muscle imbalance" is presented. The case report originated during the professional practice in The Faculty Hospital Královské Vinohrady, Charles University in Prague. It describes in detail the patient's examination, therapy and its effect.

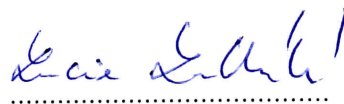
Key words

spine, VAS, physical therapy, therapy of Vertebral Algic Syndrome, therapy by physical activities, spine stabilization system

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Ivy Hnátové a že jsem všechny použité prameny uvedla v seznamu literatury.

V Praze dne 8. dubna 2009



Lucie Ludvíková

Touto cestou bych ráda poděkovala všem, kteří mi při psaní této práce poskytli odborné informace a cenné rady, zvláště vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Ivě Hnátové a supervizoře odborné praxe Bc. Kamile Kláserové. Dále děkuji Fakultní nemocnici Královské Vinohrady za umožnění vykonávání praxe a své pacientce za ochotnou spolupráci.

Souhlasím se zapůjčením této bakalářské práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena evidence vypůjčovateli, kteří musí převzatý pramen řádně citovat.

Jméno a příjmení

Datum vypůjčení

Poznámky

OBSAH

1 Úvod	10
2 Část obecná.....	11
2.1 Funkční anatomie.....	11
2.1.1 Páteř.....	11
2.1.2 Hrudník.....	12
2.1.3 Ligamenta páteře.....	12
2.1.4 Disci intervertebrales.....	13
2.1.5 Svaly v oblasti páteře.....	13
2.1.6 Zakřivení páteře.....	13
2.1.7 Funkce páteře.....	14
2.2 Biomechanicko-kineziologický pohled na funkci páteře.....	14
2.2.1 Horní krční sektor.....	15
2.2.2 Dolní krční sektor.....	15
2.2.3 Horní hrudní sektor.....	15
2.2.4 Dolní hrudní sektor.....	15
2.2.5 Horní bederní sektor.....	16
2.2.6 Dolní bederní sektor.....	16
2.3 Vliv nervové soustavy na činnost páteře.....	16
2.4 Vliv psychiky na pohybový systém.....	17
2.5 Vertebrogenní algický syndrom (VAS)	18
2.5.1 Etiopatogeneze vertebrogenních poruch.....	18
2.5.2 Funkční porucha páteře.....	19
2.5.3 Stabilita páteře.....	20
2.5.4 Posturální vady páteře.....	21
2.6 Terapie VAS.....	22
2.6.1 Farmakoterapie.....	22
2.6.2 Fyzikální terapie.....	23
2.6.3 Fyzioterapie.....	23
2.6.4 Škola zad.....	27
2.6.5 Pohybová aktivita, sport.....	27
2.6.6 Alternativní terapie.....	29

2.6.7 Psychika, životní styl, výživa.....	30
2.6.8 Ergonomie.....	31
2.7 Hluboký stabilizační systém páteře (HSSP).....	32
2.7.1 Stabilizační funkce svalů.....	32
2.7.2 Svaly hlubokého stabilizačního systému.....	32
2.7.3 Bránice.....	33
2.7.4 Svaly pánevního dna a břišní svaly.....	33
2.7.5 Paravertebrální svaly.....	34
3 Část speciální.....	35
3.1 Metodika práce.....	35
3.2 Anamnéza.....	36
3.3 Vstupní kineziologický rozbor.....	39
3.3.1 Vyšetření stoje.....	39
3.3.2 Vyšetření chůze.....	40
3.3.3 Antropometrické vyšetření.....	40
3.3.4 Vyšetření aktivních pohybů.....	41
3.3.5 Vyšetření pasivních pohybů.....	43
3.3.6 Vyšetření základních pohybových stereotypů (dle Jandy).....	45
3.3.7 Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)	46
3.3.8 Funkční svalový test (dle Jandy)	46
3.3.9 Vyšetření reflexních změn palpací.....	48
3.3.10 Vyšetření ligament pánve (dle Lewita).....	49
3.3.11 Vyšetření kloubní vůle.....	49
3.3.12 Neurologické vyšetření.....	51
3.3.13 Vyšetření HSSP (dle Koláře)	52
3.3.14 Závěr vyšetření.....	53
3.4 Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.....	55
3.4.1 Krátkodobý plán.....	55
3.4.2 Dlouhodobý plán.....	56
3.5 Průběh rehabilitace.....	57
3.6 Výstupní kineziologický rozbor.....	75
3.6.1 Vyšetření stoje.....	75
3.6.2 Vyšetření chůze.....	76
3.6.3 Antropometrické vyšetření.....	76

3.6.4	Vyšetření aktivních pohybů.....	77
3.6.5	Vyšetření pasivních pohybů.....	79
3.6.6	Vyšetření základních pohybových stereotypů (dle Jandy)	80
3.6.7	Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy).....	81
3.6.8	Funkční svalový test (dle Jandy).....	82
3.6.9	Vyšetření reflexních změn palpací.....	83
3.6.10	Vyšetření ligament pánve (dle Lewita).....	84
3.6.11	Vyšetření kloubní vůle.....	84
3.6.12	Vyšetření HSSP (dle Koláře).....	85
3.6.13	Závěr vyšetření.....	85
3.7	Zhodnocení efektu terapie.....	87
3.7.1	Subjektivní.....	87
3.7.2	Objektivní.....	87
4	Závěr.....	92
5	Seznam použité literatury.....	93
6	Přílohy.....	96

1 ÚVOD

Tato bakalářská práce pojednává o problematice vertebrogenního algického syndromu. Jejím cílem je seznámit se s teoretickými poznatky této problematiky a představit kazuistiku pacienta. Bakalářská práce je proto rozdělena na dvě základní části, kterými jsou část obecná a část speciální.

Obecná část se dále dělí do několika kapitol, ve kterých se nejprve zabývám funkční anatomií axiálního systému, biomechanikou a kineziologií páteře, kde jsem vycházela zejména z autorů jako jsou Čihák (2001), Dylevský (2000), Kasík (2002). Popisují vliv nervové soustavy na činnost páteře a vliv psychiky na pohybový systém. Následně se věnuji problematice vertebrogenního algického syndromu, etiopatogenezi vertebrogenních poruch, kterou se zabývá například Kolář (2006), Rychlíková (2008), funkčním poruchám páteře, stabilitě páteře a posturálním vadám. Dalším tématem jsou možnosti terapie vertebrogenního algického syndromu, stručně zde představuji vhodnou farmakoterapii dle Mlčocha (2008), fyzikální terapii dle Poděbradského (1998) a vybrané fyzioterapeutické metody dle Pavlů (2002), Lewita (2003) a dalších. V této kapitole se zamýšlím také nad ergonomií, nad vhodnou pohybovou aktivitou pacientů s vertebrogenními obtížemi a zmiňuji některé metody alternativní terapie. Závěrečné téma obecné části pojednává o hlubokém stabilizačním systému páteře, o jeho nejdůležitějších svalových skupinách a o jejich funkci, jak uvádí Kolář (2006, 2007).

Speciální část tvoří kazuistika pacientky s diagnózou polytopní vertebroalgický syndrom, porucha statiky a dynamiky páteře, svalová dysbalance. Kazuistiku jsem zpracovala během své souvislé odborné praxe, kterou jsem měla možnost absolvovat ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v období 4.-12.2.2009. Speciální část obsahuje metodiku mé práce, kompletní anamnestická data pacientky, vstupní kineziologický rozbor, krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán, průběh jednotlivých terapií, výstupní kineziologický rozbor a závěrečné zhodnocení efektu celé terapie.

2 ČÁST OBECNÁ

2.1 Funkční anatomie

2.1.1 Páteř

Páteř (columna vertebralis) je axiální komponenta pohybového systému. Skládá se ze sedmi obratlů krčních (vertebrae cervicales, C1 - C7), dvanácti hrudních (vertebrae thoracicae, Th1 - Th12), pěti bederních (vertebrae lumbales L1 - L5), pěti křížových (vertebrae sacrales) a čtyř až pěti kostrčních. Obratle křížové jsou srostlé v křížovou kost (os sacrum) a obratle kostrční v kost kostrční (os coccygis). Každý obratel má tři základní části: tělo (corpus vertebrae), oblouk (arcus vertebrae) a výběžky (processi) [6].

Obratlová těla mají nosnou funkci. Nejzatíženějším segmentem páteře bývá segment L5 - S1. Oblouky obratlů vytváří kostru páteřního kanálu, ve kterém chrání míchu. Výběžky obratlů jsou podle funkce dvojího typu. Processi articulares slouží jako kloubní výběžky pro meziobratlové skloubení a processi transversi et spinosi jsou místa, kam se upínají svaly a vazy páteře [7].

Meziobratlové klouby (articulationes intervertebrales) jsou klouby mezi processi articulares sousedních obratlů. Zajišťují pohyb obratlů vůči sobě. Tvar kloubních ploch, spolu s výškou meziobratlové destičky, určuje rozsah pohybu v jednotlivých segmentech [3; 7].

Krční, hrudní a bederní obratle tvoří pohyblivou část páteře, křížové a kostrční obratle část nepohyblivou. Kost křížová je spojena s kostmi pánevními a vytváří tak křížokyčelní (sakroiliakální) skloubení, které přenáší zatížení horní části těla na pánev a dolní končetiny. Proto je křížokyčelní skloubení velmi významné pro funkci pletence pánevního a dolní končetiny. Kostrč je s kostí křížovou spojena chrupavkou (synchrondrózou) obdobně jako jednotlivé kostrční obratle navzájem. Za fyziologických podmínek je v těchto spojích možné "pružení", které má klinický význam v dynamice pánevního dna [6; 7].

Základní funkční jednotkou páteře je pohybový segment. Páteř je složena u 95 % dospělých lidí z 24 pohybových segmentů. Z anatomického hlediska se pohybový segment skládá ze dvou sousedních polovin obratlových těl, páru meziobratlových kloubů, meziobratlové destičky, páteřních vazů a svalů.

Funkčně má pohybový segment tři základní složky:

- nosná a pasivně fixační složka (obratle a meziobratlové vazy),
- hydrodynamická složka (meziobratlové destičky a cévní systém páteře),
- kinetická a aktivně fixační složka (klouby a svaly páteře) [7].

2.1.2 Hrudník

Hrudník je tvořen z dvanácti hrudních obratlů (*vertebrae thoracicae*), dvanácti párů žeber (*costae*) a kosti hrudní (*sternum*). Žebra jsou pohyblivě spojena s páteří a se sternem. Spojení žeber s páteří (*articulationes costovertebrales*) je dvojího typu: spoje *caput costae* s těly hrudních obratlů (*articulationes capitis costae*) a spoje *tuberculum costae* s příčnými výběžky obratlů (*articulationes costotransversariae*). Spojení žeber s hrudní kostí (*articulationes sternocostales*) jsou kloubní spoje žebních chrupavek s *incisurae costales*. Spojení chrupavčitých konců VI. - X. žebra (*articulationes interchondrales*) vytváří propojení nepravých žeber s chrupavkami předchozích žeber [7].

Pohyb žeber je důležitý především při dýchání. Žebra se nepohybují jen kraniokaudálně a laterálně, ale rotují v *costovertebrálních* skloubeních kolem osy procházející krčkem žebra [3].

2.1.3 Ligamenta páteře

Ligamenta jsou kolagenní vazivové spoje obratlů. Zpevňují celou páteř, jsou tedy pasivně fixační komponentou páteře. Díky bohaté inervaci podávají důležité informace o napětí a směru pohybu určitého úseku páteře [7].

Ligamenta se dělí na dlouhé vazy spojující páteř po celé její délce a na krátké vazy spojující sousední obratle. Jejich hlavní funkcí je zpevnění páteře a zajištění fyziologické polohy meziobratlové destičky. Mezi dlouhé vazy řadíme *ligamentum longitudinale anterius et posterius*, *ligamentum sacrococcygeum anterius, posterius profundum et superficiale*. Krátké vazy páteře rozlišujeme na *ligamenta flava*, *ligamenta intertransversalia*, *ligamenta interspinalia*, *retinaculum caudale cutis* [6].

2.1.4 Disci intervertebrales

Meziobratlové destičky jsou ploténky vazivové chrupavky obalené tuhým kolagenním vazivem. Uvnitř destičky je uloženo kulovité huspeninové jádro (nucleus pulposus). Disky spojují sousední těla obratlů a tvoří hydrodynamickou složkou páteře. Jejich komplikovaná struktura zajišťuje odolnost páteře vůči statickému i dynamickému zatížení [6].

Destiček je o jednu méně než je pohybových segmentů páteře, tedy 23. První destička je mezi C2 a C3 a poslední mezi L5 a S1. Celková výška destiček tvoří až 25 % celé délky páteře. Jejich speciální vnitřní struktura je odolná především vůči vertikálně působícímu tlaku. Torzní, smykové a rotační zatížení může porušit jejich integritu [7].

2.1.5 Svaly v oblasti páteře

Zádové svaly představují kinetickou a aktivně fixační složku páteře. Můžeme je rozdělit do čtyř charakteristických vrstev [6].

První vrstva je nejvíce na povrchu a spolu s vrstvou druhou obsahuje svaly končetinového původu. Tyto svaly se nazývají spinohumerální a spojují páteř s pletencem ramenním. Povrchovou vrstvu svalů páteře tvoří m. trapezius a m. latissimus dorsi.

Druhá vrstva je uložena hlouběji a obsahuje spinohumerální svaly jdoucí od páteře k lopatce. Tuto vrstvu tvoří mm. rhomboidei a m. levator scapulae.

Třetí vrstva je tvořena svaly spinokostálními, které propojují páteř a hrudník. V této vrstvě se nachází m. serratus posterior superior et inferior.

Čtvrtou vrstvu představují autochtonní svaly. Jsou to vlastní zádové svaly, které přímo obklopují páteř od sacra až po occiput. Pro jejich funkci vzpřimování trupu jsou jako celek označovány m. erector trunci [6].

2.1.6 Zakřivení páteře

Páteř je fyziologicky zakřivena v sagitální rovině a nepatrně i v rovině frontální. Tím je zvýšena pružnost a pevnost páteře. V sagitální rovině je zakřivení buď obloukovitým vyklenutím anteriorně, lordóza, nebo obloukovitým vyklenutím posteriorně, kyfóza. Páteř má lordózu krční a bederní a kyfózu hrudní. Krční lordóza má

vrchol zakřivení v oblasti C4 - C5, hrudní kyfóza v oblasti Th 6 - Th7 a bederní lordóza v oblasti L3 - L4 [7].

Zakřivení páteře ve frontální rovině nazýváme "fyziologická skolióza", pokud nedochází současně k rotaci obratlů. Příčina vzniku frontálního zakřivení nebyla prokázána, pravděpodobně se jedná o kompenzaci asymetrie končetin a pánve. Toto vybočení bývá nejpatrnější v oblasti Th3 - Th5. Uvádí se, že asi 85 % fyziologických skolióz je konvexních na pravou stranu [7].

Fyziologické zakřivení páteře souvisí především se správnou funkcí svalů. Pokud svaly nezatěžujeme rovnoměrně, vznikají patologická zakřivení páteře [3].

2.1.7 Funkce páteře

Páteř má velmi složitou strukturu. Není jen osovou kostrou trupu, ale má důležité funkce pro činnost celého organismu. Můžeme rozlišit tři základní funkce: ochrannou, pohybovou a rovnovážnou [22].

Ochranná funkce: Páteř vytváří pevný obal kolem nervových struktur.

Pohybová funkce: Správná funkce páteře je důležitá nejen pro pohyblivost trupu ale i funkci celého pohybového ústrojí. Pohyby mezi obratli umožňuje kloubní vůle meziobratlových kloubů a stlačitelnost meziobratlových destiček. Základní pohyby, které může páteř vykonávat jsou v sagitální rovině anteflexe a retroflexe, ve frontální rovině lateroflexe a v transverzální rovině rotace [6].

Rovnovážná funkce: Význam páteře pro udržení rovnováhy souvisí především s funkcí kraniocervikálního spojení, oblasti vzniku hlubokých šíjových reflexů. Při poruše v této oblasti vznikají často vertiga. Díky propiocepci v této oblasti mají hlavové klouby velký význam pro udržení rovnováhy. Páteř pracuje jako reflexní funkční jednotka. Pokud nastane změna postavení nebo funkce na jednom konci páteře, objeví se změna i na opačném konci páteře [22].

2.2 Biomechanicko-kineziologický pohled na funkci páteře

Jednotlivé pohybové segmenty páteře můžeme funkčně spojit do páteřních sektorů, které se nekryjí s anatomickým členěním. Páteřní sektory nemají přesné anatomické hranice a lépe vystihují pohybové možnosti axiálního systému. Rozlišujeme horní krční sektor, dolní krční sektor, horní hrudní sektor, dolní hrudní sektor, horní bederní sektor a dolní bederní sektor [7].

2.2.1 Horní krční sektor

Horní krční sektor (atlantookcipitální skloubení až C3 - 4) má významný vztah ke strukturám CNS zasahujícím do řízení motoriky. Stabilitu krční páteře zajišťuje uspořádání ligament a svalů. Oblast occiput - atlas - axis je nejnáchylnější k instabilitě. V atlantookcipitálním skloubení jsou možné pouze kývavé pohyby a nepatrné posuny. Ve skloubení atlas - axis je centrum pohybu v oblasti dens axis, realizují se zde především rotační pohyby, které dosahují rozsahu až 40° [7].

2.2.2 Dolní krční sektor

Dolní krční sektor (C3 - 4 až Th4 - 5) má bezprostřední vztah k hrudníku a pletencům horní končetiny. Pro skloubení obratlů je charakteristický kombinovaný pohyb. V průběhu flexe dochází k ventrálnímu posunutí kraniálního obratle vůči kaudálnímu, který dosahuje velikosti až 1,9 mm. Současně dochází ke kompresi předních částí disku, a ventrální okraje obratlových těl se přibližují, trny se od sebe oddalují a intervertebrální foramina jsou prostornější. Pohyb obratlů při extenzi je obrácený, dochází k dorzálnímu posunu až o 1,6 mm. Při lateroflexi jsou obratle současně rotovány ve směru lateroflexe. O rotaci lze říci, že nemá tak zásadní význam v porovnání s rotací v horním krčním sektoru [19].

2.2.3 Horní hrudní sektor

Horní hrudní sektor (C7 - Th1 až Th6 -7) zahrnuje anatomický přechod krční a hrudní páteře, horní hrudní aperturu a kraniální costovertebrální skloubení. Právě díky costovertebrálním spojením má hrudní páteř menší rozsahy pohybů než oblast krční a bederní. Pro pohyb v hrudním sektoru je také limitující tvar trnových výběžků. Jsou dlouhé, skloněné kaudálním směrem a překrývají se [7]. Při lateroflexi směřují trny ke straně konvexity ohnutí, následkem čehož dochází k rotaci obratlů homolaterálním směrem [19].

2.2.4 Dolní hrudní sektor

Dolní hrudní sektor (Th6 - 7 až L1 - 2) je funkčně spojen především s dolní hrudní aperturou, bráničí a dýchacími pohyby. Rozsahy pohybu jsou ovlivňovány obdobnými mechanizmy jako v horním hrudním sektoru [7].

2.2.5 Horní bederní sektor

Horní bederní sektor (Th12 - L3) je významný při realizaci břišního dýchání. Velmi často se do něj promítají poruchy břišních orgánů. Obratel L3 představuje předěl mezi účinkem svalů upínajících se na skelet hrudníku a na skelet pánve [7]. Kloubní výběžky bederních obratlů směřují vertikálně a jejich orientace je téměř v sagitální rovině, čímž určují rozsahy pohybu do anteflexe, retroflexe, lateroflexe a rotace [7; 19].

2.2.6 Dolní bederní sektor

Dolní bederní sektor (L4 - S1) je oblastí, která navazuje na sacrum a pánev. Má velmi blízký vztah k pletencům dolní končetiny a k funkci dolních končetin obecně. Promítají se zde iritace z orgánů dna pánevního [7].

Dolní bederní sektor bývá nejvíce zatěžovaným úsekem páteře, nese významnou část hmotnosti trupu a přitom dosahuje značných rozsahů pohybu. Rozsah pohybu do anteflexe, retroflexe, lateroflexe a rotace určuje nejen tvar a orientace kloubních plošek, ale i šířka meziobratlových plotének. Ta narůstá distálně, takže maximálních rozsahů pohybu lze dosáhnout v segmentu L4 - 5 a L5 - S1. Poslední dva segmenty bývají nejčastějším zdrojem bolestivých syndromů. Pohyb bederní páteře v sagitální rovině je spojen s minimálním ventrodorzálním posunem. Při lateroflexi dochází současně ke kontralaterální rotaci. Rotace není svým rozsahem pohybu příliš významná, mění se v závislosti na zakřivení lordózy, při větším zakřivení má větší rozsah [19].

2.3 Vliv nervové soustavy na činnost páteře

Funkci páteře ovlivňuje nervová soustava skrze činnost svalů. Je tedy důležité, jak se člověk pohybuje a jaké pohyby nejčastěji stereotypně opakuje. Funkční porucha v nějakém segmentu pohybové soustavy se projeví kompenzací na jiných místech pohybové soustavy. S touto kompenzací souvisí i změna stereotypu pohybu, proto díky vyšetření pohybových stereotypů můžeme odhalit poruchu pohybového systému [22].

Pro určení optimální svalové souhry je nezbytné vycházet z kineziologie posturální ontogeneze. Během ontogeneze posturálního systému uzrává držení páteře, a tedy i její stabilizace. Fyziologický vývoj páteře je podmíněn fyziologickým vývojem CNS. Pokud má dítě během vývoje posturálního systému poruchu CNS, která se projevuje nerovnováhou svalové aktivity, dochází k poruše nejen posturálního systému, ale i k poruchám anatomickým a biomechanickým [20].

Posturální svalstvo má svůj extenzorový a flexorový svalový systém. Extenzorový je vývojově mladší a má větší tendenci k patologickým změnám [22].

Vývojová kineziologie nám umožňuje porozumět vzniku funkčních poruch pohybové soustavy. Klade důraz na funkci pohybové soustavy jako celku, na vzájemný vliv jednotlivých úseků pohybové soustavy [22].

Příkladem využití vývojové kineziologie je Vojtova metoda, kdy díky proprioceptivní aferenci můžeme stimulovat posturální činnost svalů [22].

2.4 Vliv psychiky na pohybový systém

Na pohybovém projevu se výrazně podílí psychosociální činitelé. Mezi nejčastější problémy patří stres, úzkost, strach, deprese, rodinné a partnerské neshody. Psychika ovlivňuje vertebrogenní potíže, může je zveličovat i tlumit. Psychické problémy se stále častěji stávají příčinou vzniku funkčních poruch, což dokazuje vznik psychosomatických onemocnění. Psychika hraje důležitou roli nejen při vzniku, ale i při léčbě funkčních poruch pohybového systému. Má tedy velmi významnou regulační funkci na pohybový systém [22].

Pokud dojde u člověka k stresové situaci, organismus reaguje mnoha mechanismy. Od zúžení zorniček, pocení, zvýšení krevního tlaku, aktivace biochemických reakcí, změn dýchání a tepové frekvence až po reakce pohybového systému. Tonus svalů se zvýší a člověk je tak připraven k pohybové reakci. Pokud nedojde k pohybové reakci, dochází k funkčním poruchám organismu, nejčastěji k dlouhodobému zvýšení krevního tlaku nebo k přetížení posturálních svalů. Jako příklad bych uvedla rozdílný charakter stoje u sebevědomého, optimistického člověka a u člověka stresovaného, unaveného a nespokojeného. Stoj optimistického člověka se podobá ekonomickému stoju, optimálnímu držení těla. Charakterizují jej fyziologické polohy v kloubech a svalový normotonus. Naopak stoj stresovaného člověka je charakterizován vadným držením těla, přetěžováním krčních a bederních extenzorů a svalovou dysbalancí [30].

Právě v napětí šíjového svalstva se psychika odráží nejčastěji. Šíjové svalstvo není důležité jen pro pohyb, ale především pro udržení rovnováhy a svalové souhry. Společně s ploskou nohou a se sakroiliakálním skloubením patří šíjové svaly mezi oblasti s největší koncentrací receptorů [30].

2.5 Vertebrogenní algický syndrom (VAS)

Vertebrogenní algický syndrom je jedna z nejčastějších příčin návštěvy lékaře. Pojem „vertebrogenní“ je zavádějící, protože nejde jen o poruchu páteře. Pod termínem VAS se skrývá velké množství nejrůznějších stavů s nejrůznější etiologií a symptomatologií. Poruchy funkce pohybového aparátu se z místa svého vzniku šíří na ostatní části pohybového ústrojí a jen v některých případech je lokalita bolesti shodná s místem jejího původu [37].

2.5.1 Etiopatogeneze vertebrogenních poruch

Vertebrogenní porucha je obecný termín, je tedy nutné stanovit původ jejího vzniku, abychom mohli účelně postupovat v léčbě [33]. Nejčastěji způsobuje bolesti zad, ale může být také zdrojem obtíží, které zdánlivě s páteří nesouvisí. Vertebrogenní obtíže vznikají převážně z funkčních poruch statiky a dynamiky páteře [20].

Počet lidí v produktivním věku, kteří trpí akutními bolestmi zad je 30 až 40 %. Až 10 % z nich se kvůli bolestem zad dostane do pracovní neschopnosti. Asi u 10 % pacientů přechází bolest zad do chronicity. Vertebrogenní obtíže tvoří téměř 50 % důvodů přiznání invalidního důchodu [20].

Primární patologický jev je velmi obtížné diagnostikovat. Jen stěží se dá rozlišit podíl vrozené dispozice, podíl způsobu života a přetěžování organismu a podíl degenerativních změn [20; 33].

Příčin, které způsobují vertebrogenní poruchy, je mnoho. Mezi nejčastější patří funkční poruchy páteře, degenerativní změny, poranění svalů a ligament, postchirurgické trauma, protruze a výhřez meziobratlové ploténky, spinální stenóza, spondylolistéza, uskřínutí kořenového nervu, spinální infekce, viscerální onemocnění, systémová onemocnění, onkologická onemocnění, metabolická onemocnění, neurologická onemocnění, psychosociální příčiny, přirozené stárnutí, nerovnoměrné zatěžování páteře, přetěžování páteře, hypermobilita, vývojové poruchy, svalové dysbalance, vadné držení těla nebo reflexní mechanizmy. [20; 33].

Přetěžování páteře, svalů ligament a dalších součástí axiálního systému vede k funkčním poruchám, které později mohou vést ke vzniku poruchy strukturální [19].

Bolesti zad mají původ buď ve vnějších nebo ve vnitřních silách. Vnějšími silami rozumíme síly působící na člověka zvenku (především tíhová síla). Tyto síly se snažíme eliminovat zvolením ekonomických pracovních poloh, redukcí hmotnosti, používáním korzetu nebo jiných kompenzačních pomůcek. Vnitřními silami označujeme svalovou aktivitu. Pro funkci páteře má největší význam aktivita posturálních svalů [20].

Z profylaktického a terapeutického hlediska je tedy důležité sledovat vertebrogenní poruchy nejen z pohledu důsledků vnějších sil, ale i sil vnitřních. Fyzioterapie se proto snaží ovlivnit stabilizační svalovou funkci a řídicí procesy CNS, aby působily kompenzačně proti defektům [20].

2.5.2 Funkční porucha páteře

Funkční porucha páteře je jednou z vertebrogenních poruch. Tato porucha označuje stav, kdy je funkce páteře porušena omezením pohyblivosti a bolestí. Vzniká změnou napětí tkání (kůže, podkoží, fascie, svaly, vazy, kloubní pouzdra atd.) [30].

Příčinou funkční poruchy bývá přetěžování páteře (krátce trvající i opakované nebo dlouhodobé), náhlý nekoordinovaný pohyb, úraz, reflexní mechanismus, vadné držení těla nebo svalové dysbalance [33].

Funkční porucha je reverzibilní, ale v důsledku jejího dlouhodobého působení může sekundárně vzniknout i porucha strukturální. Naopak primární strukturální organické onemocnění je možnou příčinou funkční poruchy [30].

K funkčním poruchám řadíme funkční blokády konkrétního páteřního segmentu nebo řetězení blokád, přetížení svalstva a vazů a onemocnění vnitřních orgánů [26].

Jako funkční blokádu označujeme stav kloubu, kdy je zcela omezena kloubní vůle v jednom nebo více směrech. Blokáda je doprovázena sekundárním reflexním svalovým hypertonelem, který vzniká buď v oblasti blokády, nebo zřetězením reflexních reakcí ve vzdálenější oblasti [26].

Přetížení svalů a vazů vzniká při špatném držení těla, vadných pohybových stereotypech, hypermobilitě nebo při nadměrné fyzické zátěži, kdy dochází k přetížení pohybového systému jako takového. K přetížení axiálního systému dochází už i u dětí školního věku. Zaujímáním nesprávných poloh těla a nevhodnou svalovou aktivitou vzniká nejčastěji bolest zad a bolest hlavy [19].

Existují úzké vztahy mezi funkcí resp. dysfunkcí páteře a funkcí vnitřních orgánů. Tyto vztahy jsou dány nejen anatomicky, kdy segmentová inervace (somatická i vegetativní) zásobuje specifické orgány, ale i reflexně, kdy dráždění v určitém segmentu vyvolá dysfunkci v celém reflexním oblouku.

Porucha funkce vnitřního orgánu může vyvolat (a také ve velké většině vyvolává) změny v pohybové soustavě, a to nejen v příslušném inervačním segmentu, ale prakticky v celém pohybovém systému [18].

Vzniká tak patogeneticky dvojí druh klinických funkčních změn. Na jedné straně je primární porucha v osovém orgánu, která reflexně vyvolá změny v periférii, pak hovoříme o vertebroviscerálních syndromech. A nebo je primární porucha ve vnitřním orgánu, která změní funkční stav osového orgánu. V tomto případě hovoříme o viscerovertebrálních syndromech. Sekundární změny vzniklé v segmentu pak mohou zpětně ovlivnit funkci vnitřního orgánu. Vzniká tak circulus vitiosus, který nám dokazuje, že pohybový systém zrcadlí změny kdekoliv v organismu. Nezřídka je obtížné diferenciatně diagnosticky odlišit primární příčinu, což se může odrazit v nepřesné nebo dokonce nevhodné terapii. Nesprávně indikovaná reflexní léčba (např. manipulační) může představovat reflexně "šok" pro funkci vnitřního orgánu, který s velkou pravděpodobností stav pacienta ještě podstatně zhorší. Jsou známy také případy, kdy pacient byl z rozpaků operován pro údajnou apendicitidu, ačkoliv šlo o spasmus m. iliopsoas. Totéž platí zvláště pro celou řadu funkčních gynekologických onemocnění [18].

Funkční porucha může vést ke vzniku sekundárních strukturálních poruch páteře. Nejdříve se jedná o funkční vratné změny, ale při delším přetěžování se pak též vyvíjí strukturální poškození tkání [18].

2.5.3 Stabilita páteře

Stabilita je schopnost páteře udržet fyziologickou konfiguraci obratlů, která je dána tvarem obratlů a zakřivením celé páteře. Stabilita může být statická nebo dynamická [7].

Statická stabilita je fixace klidové konfigurace obratlů. Umožňuje ochranu míchy uvnitř páteřního kanálu. Díky udržení zakřivení páteře chrání také centrální nervový systém před tvrdými nárazy. Statická stabilita je zajištěna spojením obratlů

meziobratlovými destičkami, meziobratlovými vazy a meziobratlovými klouby. Důležitou funkci při statické stabilizaci má kostra hrudníku, pletenec horní a dolní končetiny [7; 20].

Dynamická stabilita představuje fixaci změn, ke kterým dochází při pohybu. Hlavní složkou systému dynamické stability jsou axiální svaly a pružné vazy [7].

2.5.4 Posturální vady páteře

Posturální vady páteře vznikají na základě poruchy posturálního systému a projevují se vadným držením těla. Posturální vada je funkční porucha, která může vyústit v poruchu strukturální. Proto je důležité vadné držení těla zavčas diagnostikovat a léčit, dokud je porucha reverzibilní [22].

Posturální vady jsou ovlivněny nespočetným množstvím patogenních činitelů, které se projevují charakteristickými příznaky. Na základě těchto příznaků dělíme posturální vady do skupin, které hrají v terapeutické praxi důležitou roli při volbě terapie a kompenzačních cvičení. Mezi posturální vady páteře patří kyfotické držení, hyperlordotické držení, skoliotické držení a plochá záda [5].

Kyfotické držení

Je charakteristické zvětšenou hrudní kyfózou, předsunem hlavy, protrakcí ramen a odstávajícími lopatkami. Vzniká nejčastěji zkrácením prsních svalů a oslabením svalů mezilopatkových. Zvětšená kyfóza bývá lokalizovaná na úseku hrudní páteře, ale může zasahovat i do bederní oblasti [5].

Hyperlordotické držení

Vyznačuje se bederní hyperlordózou, anteverzí pánve, zkrácením flexorů kyčelního kloubu, oslabením břišního svalstva, hypertonem v oblasti bederní páteře a oslabením gluteálních svalů. Dochází ke změně statiky a dynamiky pánve a páteře [5].

Skoliotické držení

Je způsobeno zakřivením páteře ve frontální rovině (vybočením) a bývá spojeno i s rotací obratlů. Projevuje se nestejnou výškou ramen, a nefyziologickým sklonem pánve. Nejčastější příčinou je nestejná délka dolních končetin a jednostranné přetěžování pohybového systému [5].

Plochá záda

Jsou způsobena posturálním oslabením vzniklým na podkladě vrozené konstituční vady. Vyznačuje se nedostatečným zakřivením páteře v sagitální rovině [5].

2.6 Terapie VAS

Volba terapie je subjektivní otázkou. Zvolením vhodné kombinace terapeutických metod dosáhneme v léčbě nejlepších výsledků. Při léčbě funkční poruchy páteře se využívá konzervativní terapie - tj. farmakoterapie, fyzikální terapie, nejrůznějších fyzioterapeutických manuálních technik a cvičení. V akutním stádiu je nejdůležitější klid a relaxace, popřípadě tlumení bolesti medikamenty. Ve stádiu subakutním a chronickém hraje nejdůležitější roli fyzioterapie [26; 31; 40].

2.6.1 Farmakoterapie

Nejčastěji se využívají analgetika, nesteroidní antirevmatika a myorelaxancia [3].

Analgetika tlumí bolest, pro dosažení výrazné úlevy bývají podávány lokálně formou obstríků. Nesteroidní antirevmatika vedou k úlevě od bolestí u pacientů, u kterých je hlavní příčinou bolesti zánětlivý proces. Centrální myorelaxancia snižují svalový hypertonus. Jejich nevýhodou je přetrvávající vliv na ostatní kosterní svalstvo, tudíž může být pacient celkově hypotonický [26].

Dále se k terapii VAS podávají lokální anestetika, kortikoidy, antidepresiva, anodyna a opiáty. Lokální anestetika blokují bolest v inervační oblasti nervového kořene [26; 40].

Kortikoidy mají široké spektrum účinků, jako například antiedematózní, antiflogistický a imunosupresivní. Celkovou inhibicí imunitních reakcí činí člověka náchylného k infekcím a ke vzniku nádorových onemocnění. Jejich dlouhodobé, zejména celkové, podávání je spojeno se závažnými vedlejšími účinky (hypertenze, přerozdělení tělesného tuku a obezita, hypokalémie, glukózová intolerance, osteopenie a osteoporóza, myopatie, deprese, peptický vřed aj.). Antidepresiva a jiná psychofarmaka jsou indikována u pacientů, u kterých hraje důležitou roli v léčbě psychika. Při velmi silných bolestech je možné použít anodyna nebo opiáty [26].

2.6.2 Fyzikální terapie

Fyzikální terapii je možno použít jako symptomatickou léčbu bolestí zad. Musíme přitom rozlišovat, zda jsou obtíže akutní nebo chronické a jakého účinku chceme dosáhnout. Je nutno vzít v úvahu všechny subjektivní i objektivní obtíže pacienta a najít konkrétně pro něj co nevhodnější terapii. Obecně bychom mohli druhy fyzikální terapie předepisované u vertebrogenních poruch rozdělit podle jejich hlavního účinku na metody s převážně analgetickým účinkem a na metody především myorelaxační. Uvedené druhy fyzikální terapie nepředstavují kompletní výčet možností a u každé z nich je důležité dále upřesnit jednotlivé parametry vhodné pro konkrétního pacienta [29].

Analgetický účinek [29]:

- Träbertův proud
- sf(b) proudy
- Izoplanární vektorové pole
- Diodynamické proudy
- Laser

Myorelaxační účinek [29]:

- Ultrazvuk kontinuální
- Kombinovaná terapie UZ pulzní + TENS kontinuální, UZ pulzní + sf(b) proudy
- Vysokovoltážní terapie
- Horká "role"
- Pulzní nízkofrekvenční magnetoterapie

2.6.3 Fyzioterapie

Fyzioterapeutických metod užívaných v terapii VAS je velké množství. V následujících odstavcích uvádím metody, se kterými jsem měla možnost se v praxi setkat.

Manipulace a mobilizace normalizují funkční poruchu, vzniklou v oblasti kloubů. Obnovují pohyblivost a posunlivost kloubu. Neléčí tedy změny strukturální. V praxi jsou nejčastěji využívané manipulace a mobilizace dle Lewita, Mojžíšové, Stoddarda, Kubise, Rychlíkové a dalších [22].

Měkké techniky ovlivňují funkční poruchy měkkých tkání, reflexní změny kůže, podkoží svalových fascií a úponů. Technik, které jsou cílené na terapii měkkých tkání, je velké množství. Jsou pojmenovány podle svých autorů, ale jsou si ve skutečnosti velmi podobné. Každý zkušený fyzioterapeut si tak na základě vlastních znalostí a zkušeností vytváří vlastní provedení technik [33].

Léčebná tělesná výchova je důležitá pro posílení oslabených svalů a relaxaci hypertonických svalů. Neexistuje žádný jednotný postup cviků, který bychom aplikovali na každého pacienta s VAS. Fyzioterapeut vybírá podle svého vzdělání a zkušeností individuální program, ve kterém kombinuje nejrůznější cvičení a snaží se jimi ovlivnit posturální systém pacienta [5; 24].

Obecně platí pouze zásady, které by měl fyzioterapeut dodržovat. Začíná se s jednoduchým cvičením, postupně se náročnost zvyšuje. Neprovádíme cvičení, která by pacientovi vyvolávala bolest. Cviky provádíme pomalu, tahem, vyvarujeme se rychlým švihům. Mezi cviky je pauza dle potřeb pacienta, aby se únavou nesnižovala kvalita cvičení. Dbáme na pacientův pravidelný a klidný dech, správnou dechovou vlnu. Během cvičení s pacientem komunikujeme, instruuje ho ke správnému provedení cviku, regulujeme průběh cvičení a získáváme zpětnou vazbu [8; 13].

Relaxační techniky ovlivňují svalové spazmy a spouštěvé body ve svalech (trigger pointy - TP). Nejčastěji se využívá metoda postizometrické relaxace (PIR), antigravitační relaxace (AGR) dle Zbojana a autoterapie dle Hofta. Tyto techniky mají vynikající účinek tím, že se při terapii důsledně vyhýbáme napínacímu reflexu. Aktivuje se jen malý počet svalových vláken, zatímco většina zůstává utlumena. Podstatou tedy je, že sval uvedeme do předpětí, kde dochází k izometrické kontrakci proti minimálnímu odporu a následně ke svalové relaxaci při fenoménu tání. Při fázi izometrické kontrakce se využívá také facilitačního účinku nádechu a pohybu očí a při fázi relaxace inhibičního účinku výdechu a pohybu očí zpět. Relaxací jednoho svalu může reflexně dojít k relaxaci dalších svalů. Při metodě postizometrické relaxace uvádíme sval pasivním pohybem do předpětí, klademe odpor a následně dosahujeme relaxaci. Při autoterapii je poloha pacienta upravena tak, aby předpětí, odporu i relaxace dosáhl sám. Při antigravitační relaxaci se vhodnou polohou využívá gravitační síla [22].

Metoda propioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) cíleně ovlivňuje funkci motorických neuronů pomocí aferentních impulzů z propioceptorů. Svalové, šlachové a kloubní propioceptory jsou stimulovány pomocí přesných manuálních kontaktů a pohybů, které mohou být pasivní, aktivní i proti odporu. Tyto pohyby jsou ve formě standardních pohybových vzorců, které využívají diagonálních směrů a rotací. Díky tomu se během pohybových vzorců aktivuje více svalových skupin a může docházet k fenoménu iradiace a sukcesivní indukce. Metoda PNF obsahuje jednotlivé techniky, které dělíme do dvou skupin: techniky posilovací a techniky relaxační [15; 28].

Brüggerův koncept se snaží ovlivnit držení těla a průběh pohybů, které jsou změněny patologickou aferentní signalizací. Odchyšky od vzpřímeného držení těla a od fyziologického provedení pohybů znamenají pro organismus nadměrné, nefyziologické zatížení. Koncept obsahuje vlastní diagnostické postupy a terapii. Srovnává návykové držení s držením korigovaným. Vedle korekce držení těla podle modelu tří ozubených kol využívá také dalších terapeutických metod jako je "horká role", agisticko-excentrické kontrakce, Thera-Band a speciální aktivní cvičení [28].

Vojtova metoda reflexní lokomoce vychází z neurofyziologie a pohybové ontogeneze. Cílem je znovuoobnovení vrozených fyziologicky podmíněných pohybových vzorů. Terapie probíhá v přesných polohách, se kterými se můžeme setkat během vývoje motoriky kojenců. Terapeut svým cíleným tlakem v aktivačních bodech na těle pacienta vysílá podněty do CNS a aktivuje tím vrozené pohybové vzory. Ty se v daných polohách projevují jako koordinované pohyby trupu i končetin nezávisle na vůli pacienta. Opakovanou aktivací vrozených pohybových vzorů dochází k obnovení fyziologických pohybů a správnému držení těla. Aktivují se i ty svaly, které pacient nesvedl aktivovat vůlí, prohlubuje se dech a zlepšuje se posturální držení [39].

Metoda senzomotorické stimulace pracuje s facilitací přes propioceptory a kožní receptory. Klade důraz na funkci nohy a krátkých šijových svalů. Vychází z konceptu motorického učení, který má dva stupně. Prvním stupněm je zvládnout nový pohyb, což se děje na korové úrovni a vyžaduje to příliš mnoho energie, proto je druhým stupněm snaha přesunout řízení pohybu do podkorových center a zafixovat fyziologické pohybové stereotypy. Korekce držení těla postupuje od distálních částí těla

proximálním směrem. V náročnější formě pak využívá labilních ploch a balančních pomůcek k aktivaci správného držení těla. Předpokladem je volba vhodných cviků, jejich obměňování, zvyšování náročnosti časté opakování [28].

Metoda Ludmily Mojžíšové vznikla jako léčebný program na funkční ženskou sterilitu. Má ale mnohem širší uplatnění. Relaxačním, protahovacím, posilovacím a mobilizačním cvičením se dosahuje obnovení správné funkce svalů. Metoda využívá dechové facilitace a pracuje především se svaly pánevního dna, břišními svaly, hýžd'ovými svaly a svaly v oblasti bederní páteře [12].

Metoda dle Feldenkraise pracuje s vědomým ovládním pohybů a poloh těla. Cílem je rozšíření pohybových možností člověka pomocí pohybových her. Pacienta by mělo cvičení bavit, vzbuzovat zájem o vnímání provádění pohybů. Cvičení by mělo být přiměřené pacientovu omezení a nemělo by ho příliš unavovat. Podstatou této metody je naučit pacienta ovládat jednotlivé části těla během pohybového projevu [28].

Metoda McKenzie se opírá o pozorování, že většina vertebrogenních obtíží se vyskytuje u lidí, kteří přetěžují páteř a její svaly nežádoucím kyfotickým držením těla. Bolest je vyvolána drážděním nervových struktur v přetěžovaných oblastech. Na základě vyšetření bolesti a její závislosti na pohybu a poloze těla volí terapeut cvičení, která vedou k redukci této bolesti. Terapie sestává z cvičení krční, hrudní nebo bederní páteře do flexe, extenze, lateroflexe a rotace. Dle McKenzieho vznikají bolesti u většiny pacientů kyfotizací bederní páteře, proto tato metoda staví svůj léčebný účinek především na extenzi bederní páteře [28].

„**Biofeedback** je zpětné hlášení nepřímo vnímatelných fyziologických procesů jako např. srdeční frekvence, tlaku krevního, elektrické aktivity svalů, pomocí vnímatelného signálu. Za tímto účelem se používá tzv. bioreceptor, který je schopen registrovat danou funkci a vyjádřit ji jako elektrický potenciál. Tyto elektrické potenciály jsou pak zesíleny a převedeny v přímo vnímatelné signály vizuelní nebo akustické.“ Díky tomu se může pacient učit ovládat i zdánlivě neovlivnitelné tělesné funkce. Metoda se snaží ovlivnit dechové funkce, svalovou aktivitu, mozkovou aktivitu, srdeční frekvenci, krevní tlak, povrchovou tělesnou teplotu a periferní prokrvení [28].

2.6.4 Škola zad

Škola zad není jednotná metoda, ale má mnoho podob. Všechny podoby vychází ze stejné podstaty. V běžném životě přetěžuje člověk páteř a meziobratlové destičky nevhodným držením těla a nevhodným způsobem vykonávání pohybů. Každá škola zad si tedy klade za cíl naučit pacienty fyziologickému pohybovému chování během celého dne. Škola zad je tedy systém, který se snaží optimalizovat pohyb v nejrůznějších zátěžových situacích [28; 30].

2.6.5 Pohybová aktivita, sport

Pohybová aktivita je velmi důležitá nejen jako terapie, ale především jako prevence bolestí zad. Vhodně zvolená aktivita nebo sport má pozitivní vliv na celou pohybovou soustavu i na psychiku [27].

Plavání je jedním z nejvíce doporučovaných sportů. Je potřeba zvolit správný plavecký styl, aby se patologické držení těla a bolesti zad ještě neprohlubovaly. Splývání v poloze na zádech i na břiše je vhodné k protažení páteře a posílení důležitých svalových skupin, zejména mezilopatkové svaly, břišní a hýžděové svaly.

Plavání na znak je nejvhodnějším způsobem zdravotního plavání. Při správném provedení se hlava udržuje v prodloužení páteře. Nejméně doporučovaný je způsob prsa, protože při něm dochází k nežádoucí prohnuté poloze trupu se záklonem hlavy [2].

Jízda na rortopedu je velmi vhodným sportem. Oproti jízdě na kole nedochází k otřesům, které jsou zejména pro páteř velmi nevhodné. Eliminací otřesů se vyhneme také traumatizaci pánevního dna [14].

Musíme dbát na správné nastavení sedadla a řídítek a na správné držení těla při jízdě. Výška sedla by měla odpovídat délce dolních končetin. Je-li sedlo příliš vysoko, přetěžuje se m. quadriceps femoris, je-li příliš nízko, přetěžují se flexory kolenního kloubu. Výška řídítek by měla být nastavena tak vysoko, abychom mohli při jízdě sedět se vzpřímenou páteří a nezakláněli hlavu. Nejvhodnější poloha horních končetin je při úchopu ve středním postavení, kdy nedochází k pronaci předloktí a vnitřní rotaci ramenních kloubů [14].

Jogging je vhodný u pacientů, kteří jsou fyzicky zdatní, netrpí nadváhou a bolestí kloubů. Pokud se běhá na měkkém terénu a je používána vhodná obuv, může se jogging doporučit jako prostředek ke zvýšení svalové síly a výkonnosti. Nesmíme zapomenout na správnou techniku běhu, aby se svalové dysbalance neprohlubovaly. Při běhu držíme trup vzpřímený, lehce nakloněný vpřed. Dbáme, aby nedocházelo k záklonu hlavy a anteverzii pánve. Méně náročnou pohybovou aktivitou je pak chůze nebo nordic walking [35].

Fitness je sportovní aktivita mající za cíl všeobecnou tělesnou kondici, celkovou zdatnost a zlepšení držení těla. Podstatou fitness je cvičení cílené na určité svalové skupiny, které chceme ovlivnit. Při správné technice cvičení nedochází k přetěžování páteře a nevhodným souhybům končetin. Ke cvičení se používají činky, pružné pásy, speciální stroje, trenažery apod. Důležité je odborné vedení tréninku sestaveného pacientovi podle jeho obtíží [23].

Míčové hry jsou vhodné v podobě rekreačního sportu, díky principu hry mají pozitivní vliv především na psychiku. Pro vertebrogenní potíže jsou rizikové aktivity, při nichž dochází ke skokům, doskokům nebo nárazům. V žádném případě se nedoporučuje ten sport, kdy hrozí nadměrné přetěžování, jednostranné zatížení, pád apod. [13].

Tanec je velmi doporučovanou pohybovou aktivitou při terapii VAS. Klade se důraz na stabilizaci páteře a pevné držení těla. Hudba přitom působí motivačně a antidepresivně [32].

Jóga je cvičení, které působí současně na psychiku a na pohybový systém. Důraz je kladen na techniky pozic, na plynulé přechody mezi jednotlivými pozicemi, jógové dýchání, relaxace, koncentrace a celkové uvědomování si sebe sama. Cvičení vede ke zklidnění celého organismu, svalové relaxaci, vyrovnávání svalových dysbalancí a posiluje svaly, zvláště stabilizační svaly trupu [41].

Tchaj-ti je také komplexní cvičení duše i těla pracující s dechovou aktivitou. Pomalým a přesným provedením složitých pohybů ovlivňuje tonické, posturální svaly a rozvíjí koordinační schopnosti člověka [10].

Cvičení s využitím míčů je nejen sportovní aktivitou, ale je i součástí terapie. Míč se může používat i k sezení. Při cvičení se využívá vlastností pružného velkého míče k ovlivnění rovnovážných reakcí člověka. Labilní plocha nutí pacienta aktivovat posturální svaly a udržovat rovnováhu. Cílem cvičení je stabilizace páteře, reaktivní mobilizace páteře, zlepšení koordinace, posílení oslabeného svalstva, relaxace hypertonního svalstva, protažení zkráceného svalstva, zlepšení a udržení kloubní pohyblivosti [28].

Jízda na koni je ideální pohybovou aktivitou pro trénink rovnováhy trupu, zlepšení balance v sedu a normalizace svalového tonu. Ve fyzioterapii se uplatňuje speciální metoda (hippoterapie), kdy se využívá pasivního sedu na koňském hřbetu. Při chůzi koně dochází na jeho hřbetu k třídimenzionálnímu pohybu, který je přenášen na pánev a trup pacienta. Dochází tak reflexně k vyvolání posturální aktivity. V terapii hraje kůň důležitou psychologickou roli. Kůň je bohužel dostupný jen pro malé procento naší populace [28].

2.6.6 Alternativní terapie

Alternativní terapie u nás nemá tak široké uplatnění jako v jiných částech světa. Lidé ale takové metody stále častěji vyhledávají v případech nepříjemných stavů, u kterých západní medicína nediodnostikuje žádné konkrétní onemocnění. Jedním z takových stavů bývají i chronické vertebrogenní obtíže [34].

Existuje mnoho postupů založených na nejrůznějších principech, představila bych zde podstatu dvou tradičních východních metod, které považuji za nejrozšířenější (akupunktura - akupresura a shiatsu), a jako protiklad podstatu jedné z novodobých terapií (kraniosakrální terapie).

Akupunktura - akupresura je komplexní medicínskou metodou, která k léčení používá dráždění přesně určených míst na povrchu těla. Tyto aktivní body je možné stimulovat více způsoby, nejběžnějšími je ale zavedení jehly (akupunktura) a bodový tlak (akupresura). Akupunkturu smí aplikovat pouze zkušený lékař, akupresuru využívají i laici. Oba způsoby stimulují stejné aktivační body a při léčbě postupují po aktivačních dráhách. Metoda aktivních bodů a drah je založena na tradiční čínské

filozofii a její účinky nejsou dostatečně vědecky vysvětleny. Akupunkturní body mají specifické fyziologické zvláštnosti oproti ostatní kůži (např. snížení elektrického odporu kůže), ale až dosud se nikomu nepodařilo existenci těchto bodů prokázat [34].

Shiatsu je termín pro automasáž, v překladu znamená tlak prsty. Je to japonská masážní technika, založená na východní léčebné tradici a západní fyziologii a psychologii. Shiatsu stimuluje akupunkturní body a dráhy za účelem obnovení rovnováhy a přirozeného toku energie v těle. Dosahuje toho pomocí široké palety technik, mezi které patří protahování, tlaku nebo dotyku v akupunkturních drahách. Při shiatsu terapeut pouze pomáhá pacientovi pochopit léčivou schopnost vlastního těla, a obnovit tak jeho zdraví [9].

Kraniosakrální terapie je velmi jemná technika přikládání rukou, která pomáhá odhalovat a napravovat nevyváženosti kraniosakrálního systému, jejíž příčinou může být smyslová, motorická či neurologická dysfunkce. Kraniosakrální systém je složen z membrán a mozkomíšní tekutiny a rozprostírá se od lebečních kostí, tváře a úst až k sakru, nebo k oblasti kostrče. Manuální terapie aplikovaná na kraniosakrální systém zlepšuje přirozené tělesné léčebné procesy organismu a stala se způsobem léčby širokého spektra zdravotních obtíží. Základy této metody položil Američan Dr. Andrew Taylor Still počátkem 20. století [36].

2.6.7 Psychika, životní styl, výživa

Pokud dojde u člověka k funkční poruše pohybového systému, nestačí jen projít předepsanými procedurami a terapiemi, ale je potřeba změnit styl života, režim dne, způsob stravování. Tím dochází i ke změně myšlení a vytváření nových stereotypů [32].

Psychika má v terapii nezastupitelnou úlohu. Změny myšlení mění tělesné reakce. Pro léčbu je potřeba, aby člověk věřil, že to, co dělá, je správné a že mu to pomůže. Důležitá je důvěra k terapeutovi, k terapii i k sobě samému [30].

Pro léčbu je rozhodující také motivace pacienta k uzdravení. Pokud pacient nemá vůli k uzdravení, žádná terapie ho obtíží zcela nezbaví [21].

Výživu a způsob stravování bychom také neměli opomíjet. Trávicí procesy reflexně ovlivňují pohybový systém. Nepravidelné a nezdravé stravování přispívá ke vzniku různých onemocnění, onemocnění pohybového systému nevyjímaje. Naopak vyvážená strava nepřetěžuje organismus a podporuje léčebné procesy [32].

Obezita kromě jiných důsledků způsobuje přetěžování kloubů, dochází ke změnám tělesných proporcí a změnám polohy těžiště, která musí být kompenzována držením těla. Nejčastější kompenzací bývá zvětšená bederní lordóza a s ní spojené posturální vady, tedy anteverze pánve, zkrácení flexorů kyčelního kloubu, oslabení břišního svalstva, hypertonus v oblasti bederní páteře a oslabení gluteálních svalů, změny statiky a dynamiky pánve a páteře [5].

2.6.8 Ergonomie

"Ergonomie je vědecká disciplína založená na porozumění interakcí člověka a dalších složek systému. Aplikací vhodných metod, teorie i dat zlepšuje lidské zdraví, pohodu i výkonnost" [11].

Na vzniku funkčních poruch se podílí nedostatek přirozené fyzické aktivity a statické přetěžování v nevhodných pracovních polohách. Ergonomické uspořádání pracoviště, vhodná pracovní židle a správné pracovní návyky mohou zabránit rozvoji funkčních bolestivých poruch. Jde především o korekci posturálního systému, aby nebyla narušena statika a dynamika páteře [11].

Fyzická ergonomie se snaží ovlivnit lidské zdraví změnou pracovních podmínek a pracovního prostředí. Kognitivní ergonomie je zaměřena na psychologické aspekty pracovní činnosti. Organizační ergonomie optimalizuje strategie, postupy a organizační struktury [11; 32].

Je důležité, abychom se snažili přizpůsobit pracovní prostředí potřebám svého těla. Při nefyziologickém zatěžování vznikají funkční poruchy nejen páteře, ale i jakékoli jiné části pohybového systému.

V dnešní době je stále více lidí, kteří mají sedavé zaměstnání a kteří tráví většinu času u počítače. Dlouhodobé sezení má řadu negativních důsledků. Vlivu sezení na pohybový systém, zejména na páteř, se věnuje v ergonomii velká pozornost. Při nekorigovaném sedu bez opěry zad se výrazně mění držení těla. Dochází ke sklopení pánve do retroverze, oploštění bederní lordózy, vyklenutí hrudní kyfózy dorzálně, extenzi krční páteře, předsunu hlavy. Důsledkem změn držení těla je omezené dýchání, přetěžování některých svalů, ligament a meziobratlových disků. Dlouhodobým sezením vzniká mnoho obtíží v celém pohybovém systému, nejčastěji bolest zad. Proto se uplatňují ergonomické požadavky na správnou židli a celkové pracovní prostředí [11; 32].

2.7 Hluboký stabilizační systém páteře (HSSP)

2.7.1 Stabilizační funkce svalů

Posturální stabilizace je zajišťována aktivitou posturálních svalů, která chrání segmenty pohybové soustavy proti působení vnějších sil. Funkce posturálních svalů je nezbytná v každé poloze těla i při každém pohybu. Řídí ji CNS a převážně probíhá mimovolně. Nemůžeme provést žádný cílený pohyb, aniž bychom stabilizovali segmenty ve výchozí poloze těla. U posturálních svalů nezáleží jen na síle, ale také na přesné aktivaci a stereotypním opakování [20].

Hluboký stabilizační systém páteře hraje významnou roli při poruchách statiky a dynamiky páteře. Páteř by společně s hrudníkem a pánví měla tvořit opěrný rám pro pohyb končetin [20].

U většiny pacientů s vertebrogenními poruchami se setkáváme s poruchou stabilizační funkce svalů. Proto by se při konzervativní terapii nemělo zapomínat na ovlivňování stabilizačních svalů a na jejich aktivaci při běžných denních činnostech [21].

2.7.2 Svaly hlubokého stabilizačního systému

Stabilizační svaly v oblasti cervikální a torakální zajišťují rovnováhu z dorzální i ventrální strany. Z dorzální strany to jsou hluboké extenzory, mezi které patří m. semispinalis capitis et cervicis, m. splenius capitis et cervicis, m. longissimus capitis et cervicis. Z ventrální strany páteře se uplatňují m. longus capitis et coli [7; 20].

V oblasti bederní páteře hraje důležitou roli vyvážená síla mezi extenzory kaudální části hrudní a bederní páteře a flexorovým systémem této oblasti. Extenzorový stabilizační systém tvoří hluboké zádové svaly, významnou roli hrají mm. multifidi. Flexorový stabilizační systém tvoří břišní svaly, bránice a pánevní dno prostřednictvím nitrobřišního tlaku, který svojí aktivitou vytvářejí [20].

Svalová souhra mezi stabilizačními flexory a extenzory dozrává v průběhu posturální ontogeneze a má vliv na formování zakřivení páteře. Pro prevenci vzniku vertebrogenních obtíží je nezbytné, aby se motorický stereotyp posturální stabilizace uplatňoval při všech pohybech. Nejčastěji však dochází k insuficienci ventrální části stabilizačního systému páteře oproti nadměrné extenční aktivitě povrchových zádových svalů [20; 27].

2.7.3 Bránice

Funkce bránice má zásadní význam pro přední stabilizaci páteře díky nitrobřišnímu tlaku, který spolu s břišními svaly a pánevním dnem vytváří. Žádná pohybová činnost se neobejde bez její aktivace. Bránice je ale také důležitým respiračním svalem. Při posturálně náročnější činnosti dochází k převaze její stabilizační funkce a může tak docházet k apnoické pauze. Stabilizace páteře probíhá při oploštění bránice, jejím zvýšeném tonickém napětí. Po skončení výrazného stabilizačního úsilí dochází k uvolnění napětí bránice a výdechu. Této synchronizace dechové a stabilizační funkce bránice se využívá při sportu a při fyzicky náročné práci [20; 21].

Důležité je, aby stabilizační funkce bránice probíhala paralelně s dechovou funkcí. Proto se při terapii HSSP snažíme ovlivňovat dechové pohyby a dospět tak k fyziologickému stabilizačnímu dechovému stereotypu [20].

Při fyziologické aktivaci bránice dochází k pohybu žeber a rozšíření hrudníku v transverzální rovině. Sternum se tedy pohybuje ventrálně. Při insuficienci bránice dochází k tzv. paradoxní stabilizaci, kdy převažuje aktivita extenzorů páteře, předozadní osa bránice se zešíkmuje a sternum se pohybuje kraniokaudálně [20].

2.7.4 Svaly pánevního dna a břišní svaly

Při posturální stabilizaci je důležitá souhra v aktivaci bránice, břišních svalů a svalů pánevního dna. Nejdříve se aktivuje bránice a hned následuje aktivace pánevního dna a břišních svalů proti kontrakci bránice. Pokud dojde ke zvýšené aktivaci břišních svalů a svalů pánevního dna dříve než k oploštění bránice, není bederní páteř dostatečně stabilizovaná z ventrální strany. Důsledkem je zvýšená aktivita paravertebrálních svalů .

Při patologické funkci flexorového stabilizačního systému se nedostatečně aktivuje m. transversus abdominis, m. obliquus abdominis internus a kaudální část m. rectus abdominis. Dochází k nadměrné aktivitě m. rectus abdominis a m. obliquus abdominis externus, umbilicus je tažen kraniálně [20; 21].

Pro fyziologickou funkci pánevního dna je důležitý sklon pánve. Vyjadřujeme ho jako úhel, který svírá rovina pánevního vchodu s rovinou horizontální. Z hlediska správné funkce pánevního dna a udržení vzpřímené polohy těla je nejekonomičtější sklon pánve anteriorní částí dolů a dozadu. Úhel dosahuje kolem 60° a vyšetřujeme ho na rtg snímku [7].

2.7.5 Paravertebrální svaly

Při fyziologické stabilizaci páteře se jako dorzální stabilizační systém uplatňují hluboké extenzory páteře, především monosegmentální systém mm. multifidi. Při patologické stabilizaci flexorového systému trupu převažuje aktivita povrchových zádových svalů. Jsou přetěžovány, zatímco hluboké svaly se oslabují [7; 20].

3 ČÁST SPECIÁLNÍ

3.1 Metodika práce

Pacientka H.M. s diagnózou polytopní vertebroalgický syndrom, porucha statiky a dynamiky páteře, svalová dysbalance byla hospitalizována ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady na Klinice rehabilitačního lékařství po dobu šestnácti dnů. S pacientkou jsem měla možnost pracovat od počátku do konce jejího pobytu na klinice, tedy od 4. do 20. 2. 2009. Na terapii za mnou docházela 1x denně od pondělí do pátku. Délka jedné návštěvy se pohybovala od 45 do 60 minut.

Během tohoto období byl proveden vstupní kineziologický rozbor, následně byl stanoven krátkodobý a dlouhodobý cíl terapie, proběhlo 11 terapií a nakonec výstupní kineziologický rozbor se zhodnocením efektu terapie.

Během terapií jsem využila následující fyzioterapeutické metody: Měkké techniky, horká role dle Brüggera, PIR dle Lewita, AEK dle Brüggera, PIR s následným protažením, mobilizace a trakce dle Lewita, terapie HSSP dle Koláře, senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové, posilování oslabených svalů s pomocí velkého míče, PNF: posilovací technika pomalý zvrát - výdrž, korekce sedu, stoje, ADL dle Brüggera, nácvik břišního dýchání.

Terapie probíhaly v tělocvičně a ve cvičebně vybavené elekticky ovládaným polohovacím lehátkem. Zvolené metody jsem vybírala dle aktuálního stavu pacientky a dle stanovených cílů. Na prováděné metody dohlížela zkušená fyzioterapeutka. Při vyšetření jsem použila olovnici, dvě váhy, centimetr, dvouramenný goniometr a neurologické kladívko. Při terapiích jsem používala horkou roli, molitanové a gumové masážní míčky, labilní plochy, pěnové balanční podložky, válcovou úseč, posturomed, velký míč (fitball), žíněny a měkké podložky různých tvarů.

Tato kazuistika rehabilitační péče o pacientku s VAS byla schválena Etickou komisí UK FTVS (viz příloha č. 2). Pacientka byla informována o průběhu vyšetření a terapií a svolila k zaznamenání veškerých údajů do této práce. Po podrobném poučení podepsala Informovaný souhlas (viz příloha č. 3).

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba

H.M.

pohlaví: žena

ročník: 1948

Diagnóza

M 54 - polytopní vertebro-algický syndrom (VAS), porucha statiky a dynamiky páteře, svalová dysbalance

Status praesens: 5.2.2009

Dnes se necítí dobře, má permanentní bolesti v oblasti ramen (zvláště vpravo) a mezi lopatkami.

Hospitalizace: 2. den (od 4.2.2009)

Výška: 160 cm

TK: 140 / 90

Váha: 87 kg

TF: 73 / min.

BMI: 34

TTF: 159 / min

Rodinná anamnéza

- otec trpěl na bolesti pohybového aparátu, + v 84 letech důvod neznámý
- matka + v 77 letech na komplikace po operaci střev
- 4 sourozenci, bratr má RS, sestra měla ve 40 letech CMP, ostatní sourozenci zdraví
- 2 dcery (zdravé)

Osobní anamnéza

Předchorobí:

- běžná dětská onemocnění
- stp. operaci varixů LDK (ve 35 letech)
- stp. hysterektomii pro myom (v 50 letech, 1x ročně sledována)
- hypercholesterolemie, arteriální hypertenze (od 55 let)
- hypothyreosa na substituci (od 55 let)
- úrazy 0

Nynější onemocnění:

- Již od 28 let občasné ostré bolesti pravého ramenního kloubu - především po statické zátěži, při domácích pracích. Úlevovou polohou je flexe a vnitřní rotace ramenního kloubu při flexi trupu.
- Od 30 let začaly vznikat bolesti na dotyk v oblasti kolem sternu a bodavá bolest žebních oblouků při prudším předklonu, zvláště vlevo. Úlevovou polohou je sed s flexí trupu a s tlakem ruky na bolestivou oblast žebí.
- Od 35 let se začaly objevovat bolesti v interscapulární oblasti, v oblasti obou ramenních kloubů a v Cp. Pacientka popisuje tyto bolesti jako tupé, nastupující přibližně po půl hodině jakýchkoli domácích prací (jako je vaření či vysávání) nebo po dlouhodobém sedu a stojí. Úlevovou polohou je leh na zádech na tvrdé podložce s extenzí v kolenních kloubech.
- Od 45 let se vyskytují tupé bolesti Lp s iradiací do obou hýždí, taktéž po dlouhodobém sedu a stojí. Úlevovou polohu hledá pokaždé v jiné poloze, nejčastěji v lehu na boku.
- V posledních dvou letech se bolesti všech jmenovaných oblastí ozývají stále častěji - téměř každý den - a odeznívají jen částečně. V současné době má největší bolesti v okolí pravého ramenního kloubu a lopatky, v oblasti Lp a pravého kyčelního kloubu.

Gynekologická anamnéza

2 porody (přirozenou cestou), 1 spontánní abort

Farmakologická anamnéza

Lorista 50, Sortis, Eutryrox 50, hypnogen

Alergická anamnéza

Penicilin

Abusus

Od 35 let nekouří, alkohol příležitostně, kávu 3-4x týdně, čaj výjimečně

Sportovní a pohybová anamnéza

- Pravidelně cvičila v Sokole přibližně od 20 do 45 let. Cvičení působilo na bolesti pozitivně. Ale z důvodu nedostatku času při péči o své rodiče cvičit přestala.

- Od 20 let se podílela na stavbě rodinného domu; starala se o zahradu a domácnost se dvěma dětmi. Cítila se často celkově velmi přetížena.
- V posledních 4 letech se snaží veškeré namáhavé aktivity omezovat.

Pracovní anamnéza

Důchodce 3 roky, od 20 do 58 let úřednice

Sociální anamnéza

Žije v řadovém domě s manželem, cca 8 schodů

Předchozí rehabilitace

- Od roku 1976 docházela kvůli bolestem pravého ramenního kloubu příležitostně na ambulantní rehabilitace v Domě zdraví v Novém městě n. M. (elektroterapie, magnetoterapie, hydroterapie, parafín, LTV, masáže - nepamatuje si konkrétněji). Úlevu od bolestí pociťovala přibližně na 3 měsíce.
- Mezi lety 1978 a 1980 postoupila laserterapii na pravý ramenní kloub. Následných 5 let byla bez bolestí.
- V roce 1988 byla kvůli bolestem v interscapulární oblasti, v oblasti obou ramenních kloubů a v Cp indikována k rehabilitaci po dobu tří týdnů v Mariánských lázních. Konkrétní terapie si pacientka nepamatuje, ale s efektem terapie byla spokojena, úlevu pociťovala přibližně půl roku.
- V roce 1989 byla ze stejných důvodů v lázních Vyšné Ružbachy. Na jednotlivé terapie si opět nevzpomíná, ale s prostředím, přístupem ani s efektem spokojena nebyla.
- V květnu 2005 byla na 3 týdny hospitalizována na rehabilitačním oddělení ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady. Důvodem byl polytopní vertebroalgický syndrom (VAS), porucha statiky a dynamiky páteře, svalová dysbalance. Program rehabilitace obsahoval především léčebnou tělesnou výchovu, relaxační a mobilizační techniky, senzomotoriku a ergoterapii (včetně školy zad). S efektem byla velmi spokojena, úlevu od bolestí cítila přibližně jeden rok.

Výpis ze zdravotní dokumentace

Zdravotní dokumentace nebyla k dispozici.

Indikace k rehabilitaci

Polytopní VAS, porucha statiky a dynamiky páteře, svalová dysbalance

3.3 Vstupní kineziologický rozbor: 4.2.2009

3.3.1 Vyšetření stoje

Aspekci

- **zezadu:** úzká base, pravá podkolenní rýha o 1 cm výš, hyperlordóza v kraniální části Lp, prominence paravertebrálních svalů v oblasti Thp a Lp bilat., oploštění kraniální části Thp, hypertrofie descendentních vláken trapézového svalu bilat. (více vpravo), mírný úklon hlavy vpravo
- **zboku: bilat.:** hyperextenze kolenního kloubu, vnitřní rotace ramenního kloubu, výrazně kyfotický C-Th přechod, předsun hlavy
- **zepředu:** pokleslá příčná i podélná klenba nožní, hallux valgus bilat., patela posunuta mediálně bilat., prominující břišní stěna, prominence žeberních oblouků

Typ dýchání: horní hrudní

Vyšetření olovníci:

- **zezadu:** olovnice spuštěná od C7 prochází cca o 0,5 cm vpravo od intergluteální rýhy, spadá cca o 1 cm vpravo od středu baze
- **zboku: zleva** - od zevního zvukovodu prochází cca 6 cm před ramenním kloubem, 4 cm před kyčelním kloubem, 8 cm před kolenním kloubem a dopadá cca 9 cm před malleolus lateralis
- **zboku: zprava** - od zevního zvukovodu prochází cca 6 cm před ramenním kloubem, 3 cm před kyčelním kloubem, 7 cm před kolenním kloubem a dopadá cca 7 cm před malleolus lateralis
- **zepředu:** od jugulární jamky přes umbilicus cca o 1 cm vpravo od středu baze

Palpační vyšetření pánve:

- spina iliaca anterior superior (SIAS) cca o 3 cm kaudálněji než spina iliaca posterior superior (SIPS) bilat. - antevertze
- levá SIAS cca o 1,5 cm kraniálněji než pravá SIAS a levá SIPS cca o 1,5 cm kraniálněji než pravá SIPS - sešikmení vpravo
- - rotace (vlevo)

Vyšetření stoje na 2 vahách: (váha 87 kg) P 45 kg /L 42 kg

Rombergův test :

- I negativní
- II negativní
- III drobné titubace do všech stran

Trendelenburgova zkouška: P negativní / L negativní

3.3.2 Vyšetření chůze

Chůze je stabilní, spíše pomalejší, krok pravidelný, úzká база, minimální odvíjení chodidel, odraz z metatarzů, mírný pohyb pánve ve frontální rovině, strnulý trup, chybí souhyb horních končetin

Modifikace chůze:

- **se vzpaženýma HKK:** bederní lordóza se při vzpažení prohloubila, zvýraznil se pohyb pánve ve frontální rovině
- **se zavřenýma očima:** nestabilita chodidel při došlapu
- **vzad:** minimální aktivita gluteálních svalů

3.3.3 Antropometrické vyšetření

- anatomická délka dolních končetin (trochanter major - malleolus lateralis):
L 74 cm / P 74 cm
- funkční délka dolních končetin (spina iliaca anterior superior - malleolus medialis): L 80 cm / P 80 cm
- délka dolních končetin u šikmé pánve (umbilicus - malleolus medialis):
L 89 cm / P 89 cm

Distance na páteři

Test	Hodnocení - vzdálenost (cm)	
Schoberova vzdálenost	3	
Stiborova vzdálenost	6	
Čepojova vzdálenost	1	
Ottova vzdálenost	inklinační	2
	reklinační	1,5
Thomayerova vzdálenost	+20	
Zkouška lateroflexe	vlevo větší omezení cca o 3 cm	
Zkouška předklonu hlavy	4	
Forestierova fleche	4	

Tab. č. 1 - distance na páteři (vstupní KR)

3.3.4 Vyšetření aktivních pohybů

Ramenní kloub (vsedě):

- abdukce při flektovaném loketním kloubu:
 - bilat.: pohyb do horizontály plynulý, výrazně se při pohybu aktivují descendentní vlákna m. trapezius bilat., dochází k mírné elevaci ramene na vyšetřované straně, bolest mezi 80 a 90° abdukce; nad horizontálou pohyb bez bolesti, celkový rozsah abdukce 160°
- flexe při flektovaném loketním kloubu:
 - bilat.: pohyb do horizontály i nad horizontálu je plynulý, bez bolesti, při zahájení pohybu dochází k mírné extenzi v oblasti Th-L přechodu
- horizontální addukce:
 - bilat.: během pohybu dochází k elevaci ramene
- extenze a vnitřní rotace ("zapažené paže"):
 - vlevo: při pohybu do vnitřní rotace dochází k protrakci ramene, ruka vyšetřované končetiny dosáhne radiální hranou na úroveň segmentu L1
 - vpravo: při pohybu do vnitřní rotace dochází k protrakci ramene, ruka vyšetřované končetiny dosáhne radiální hranou na úroveň segmentu L2
- flexe a zevní rotace (ruce v týl):
 - bilat.: při flexi dochází k extenzi v oblasti Th-L přechodu, zkřížené ruce za hlavou se přes sebe překrývají v oblasti metacarpů

Kyčelní kloub:

- flexe při flektovaném kolenním kloubu:
 - bilat.: 115°, pohyb plynulý, bez bolesti
- flexe při extendovaném kolenním kloubu:
 - vlevo: 60°, tah na dorzální straně stehna a ve fossa poplitea
 - vpravo: 50°, tah na dorzální straně stehna a ve fossa poplitea
- extenze při flektovaném kolenním kloubu:
 - bilat.: 5°, při pohybu se prohlubuje bederní lordóza
- abdukce:
 - vlevo: 35°, je omezena tahem vnitřní strany stehna
 - vpravo: 30°, je omezena tahem vnitřní strany stehna
- addukce:
 - bilat.: 20°, pohyb je omezen bolestí na vnitřní straně stehna
- zevní rotace s abdukcí:
 - bilat: pacientka pohyb neprovedla pro bolest v tříslech
- vnitřní rotace:
 - vlevo: 25°, bez bolesti
 - vpravo: 20°, na konci pohybu ostrá bolest v m. piriformis

Krční páteř:

- flexe - 25°, pohyb začíná předsunem hlavy, Cp se rozvíjí minimálně, k největšímu pohybu dochází v segmentu C7-Th1
- extenze - 50°, během pohybu dochází k elevaci ramen
- lateroflexe:
 - bilat: nesvede čistý stereotyp lateroflexe Cp, dochází k souhybu horní části trupu a elevaci kontralaterálního ramene.
- rotace:
 - vlevo: 50°, omezení pohybu tahem svalů na kontralaterální straně krku
 - vpravo: 55°, omezení pohybu tahem svalů na kontralaterální straně krku

Hrudní a bederní páteř:

- flexe - Lp se rozvíjí jen minimálně, Thp se rozvíjí, Thomayerova vzdálenost je +20 cm
- extenze - minimální rozvíjení celé páteře, rozvíjení pouze v Th-L přechodu
- lateroflexe:
 - bilat.: rozvíjení probíhá pouze v kaudální části Thp a kraniální části Lp, vlevo o 3 cm větší omezení než vpravo
- rotace:
 - bilat: 35°, k rotaci dochází pouze v dolní Thp

3.3.5 Vyšetření pasivních pohybů

Ramenní kloub (vsedě):

Pohyb	Vlevo / Vpravo	Rozsah pohybu	Bariéra
abdukce do horizontály	L	90°	tuhá, bolest anteriorní části ramenního kloubu
	P	90°	tuhá, bolest anteriorní části ramenního kloubu
abdukce nad horizontálou	L	165°	pružná, bez bolesti
	P	165°	pružná, bez bolesti
flexe	L	170°	pružná, bez bolesti
	P	170°	pružná, bez bolesti
horizontální addukce	L	115°	pružná, bez bolesti
	P	105°	tuhá, bolest kraniální části ramenního kloubu
zevní rotace	L	75°	tuhá, bolest anteriorní části ramenního kloubu
	P	70°	tuhá, bolest anteriorní části ramenního kloubu
vnitřní rotace	L	60°	tuhá, bolest anteriorní části ramenního kloubu
	P	55°	tuhá, bolest anteriorní části ramenního kloubu

Tab. č. 2 - pasivní pohyby ramenních kloubů (vstupní KR)

Kyčelní kloub:

Pohyb	Vlevo / Vpravo	Rozsah pohybu	Bariéra
flexe (při F v kolenním kloubu)	L	125°	pružná, bez bolesti
	P	125°	pružná, bez bolesti
flexe (při E v kolenním kloubu)	L	70°	tuhá, bolest na dorzální straně stehna a ve fossa poplitea
	P	65°	tuhá, bolest v oblasti kyčelního kloubu, na dorzální straně stehna a ve fossa poplitea
extenze (při F v kolenním kloubu)	L	5°	tuhá, bez bolesti
	P	5°	tuhá, bez bolesti
abdukce	L	40°	pružná, bez bolesti
	P	30°	pružná, bez bolesti
addukce	L	25°	pružná, bez bolesti
	P	25°	tuhá, bolest v oblasti kyčelního kloubu
zevní rotace	L	30°	pružná, bez bolesti
	P	30°	pružná, bez bolesti
vnitřní rotace	L	25°	pružná, bez bolesti
	P	20°	tuhá, bolest v m. piriformis

Tab. č. 3 - pasivní pohyby kyčelních kloubů (vstupní KR)

Krční páteř:

Pohyb	Vlevo / Vpravo	Rozsah pohybu	Bariéra
flexe		25°	pružná, bolest krátkých extenzorů šíje, úponové bolesti m. levator scapulae
extenze		50°	tuhá, bolest sternoklavikulárního skloubení
lateroflexe	L	25°	pružná, bolest kontralaterální descendentní části m. trapezius
	P	35°	pružná, bolest kontralaterální descendentní části m. trapezius
rotace	L	60°	pružná, bez bolesti
	P	65°	pružná, bez bolesti

Tab. č. 4 - pasivní pohyby krční páteře (vstupní KR)

Hrudní a bederní páteř (v sedě):

Pohyb	Vlevo / Vpravo	Rozsah pohybu	Bariéra
lateroflexe	L	30°	tuhá, bez bolesti
	P	35°	tuhá, bez bolesti
rotace	L	40°	pružná, bez bolest
	P	40°	pružná, bez bolest

Tab. č. 5 - pasivní pohyby hrudní a bederní páteře (vstupní KR)

3.3.6 Vyšetření základních pohybových stereotypů (dle Jandy)

- **Extenze v kyčelním kloubu (bilat.):** negativní přestavba - pohyb zahajuje aktivita homolaterálního paravertebrálního svalstva, následuje kontralaterální paravertebrální svalstvo, m. gluteus maximus, ischiokrurální svaly, svaly pletence ramenního
- **Abdukce v kyčelním kloubu (bilat.):** negativní přestavba (kvadrátový mechanismus) - pohyb je zahájen aktivitou m. quadratus lumborum a je patrná elevace pánve na vyšetřované straně cca o 2 cm, následuje aktivita gluteálního svalstva, m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas, , m. rectus femoris a břišního svalstva
- **Flexe trupu:** pacientka provede flexi trupu do odlepení horních okrajů lopatek od podložky, negativní přestavba - pohyb je zahájen předsunem hlavy, nadměrně se aktivuje m. iliopsoas, při flexi trupu se flektují i kolenní klouby a dochází k elevaci pat
- **Flexe šíje:** negativní přestavba - převaha m. sternocleidomastoideus - pohyb je zahájen předsunem hlavy
- **Klik:** negativní přestavba - oslabení mm. rhomboidei - dochází k nadměrnému pohybu lopatek ve frontální rovině
- **Abdukce v ramenním kloubu (bilat.):** negativní přestavba - pohyb je zahájen aktivitou descendentních vláken m. trapezius na vyšetřované straně, následuje aktivita m. trapezius na kontralaterální straně, m. deltoideus, m. quadratus lumborum a kontralaterální mm. peronei

3.3.7 Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

Svalová skupina / sval		Stupeň zkrácení	
		levá	pravá
m. triceps surae	m. gastrocnemius	1	1
	m. soleus	1	1
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	1	1
	m. rectus femoris	0	0
	m. tensor fasciae latae	1	1
flexory kolenního kloubu		2	2
adduktory kyčelního kloubu	jednokloubové	2	2
	dvoukloubové	1	1
paravertebrální zádové svaly		2	2
m. quadratus lumborum		1	1
m. pectoralis major	část sternální dolní	0	0
	část sternální střední a horní	1	1
	část klavikulární a m. pectoralis minor	1	1
m. trapezius		1	2
m. levator scapulae		1	2
m. sternocleidomastideus		1	1
m. piriformis		1	1

Tab. č. 6 - vyšetření zkrácených svalů (vstupní KR)

3.3.8 Funkční svalový test (dle Jandy)

Pohybový segment	Pohyb	Stupeň síly	
		levá	pravá
Krk	Extense - jednostranná	5	
		5	5
	Flexe - jednostranná	4	
		4	4

Tab. č. 7a - funkční svalový test 1.část (vstupní KR)

Pohybový segment	Pohyb		Stupeň síly	
			levá	pravá
Trup	Flexe		2	
	- s rotací		2	2
	Extense		5	
Pánev	Elevace		5	5
Lopatka	Elevace		5	5
	Addukce		4	4
	Addukce + kaud. posun.		3	3
	Abdukce + rotace		4	4
Kloub ramenní	Flexe		5	5
	Extense		5	5
	Abdukce		5	5
	Extense v abdukci		5	5
	Zevní rotace		4	4
	Vnitřní rotace		5	5
Kloub loketní	Flexe	v supinaci	5	5
		ve středním postavení	5	5
		v pronaci	5	5
	Extense		5	5
Předloktí	Supinace		5	5
	Pronace		5	5
Kloub kyčelní	Flexe		5	5
	Extense		3	3
	Abdukce		5	5
	Addukce		4	4
Kolenní kloub	Flexe		5	5
	Extense		5	5
Hlezenní kloub	Plantární flexe	m. soleus	5	5
		m. gastrocnemius	5	5
	Supinace	+ dorzální flexe	1	1
		+ plantární flexe	1	1
	Plantární pronace		1	1

Tab. č. 7b - funkční svalový test 2.část (vstupní KR)

3.3.9 Vyšetření reflexních změn palpací

Vyšetření kůže a podkoží:

Pacientka má konstitučně zvýšený turgor kůže, zvláště na pažích; hyperalgetická zóna kolem Th-L přechodu bilat., adheze kůže a podkoží zvláště paravertebrálně (nejvíce v kaudální části Thp a v Lp) a v oblasti ramenních kloubů.

Vyšetření fascií (dle Lewita):

- kraniální zádová fascie (torakolumbální) - bilat.: minimálně protažitelná kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kraniálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře mírně bolestivá
- kaudální zádová fascie (lumbosakrální) - bilat.: minimálně protažitelná kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kraniálním i kaudálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
- fascie na stranách trupu - bilat.: minimálně protažitelná kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kraniálním i kaudálním směrem, bariéra tuhá
- fascie na krku - bilat.: minimálně protažitelná, omezená posunlivost okolo podélné osy krku, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
- fascie prsního svalu - bilat.: omezená protažitelnost a posunlivost lateromediálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá (zvláště v oblasti kolem sternu)
- fascie paže - bilat.: minimálně protažitelná, omezená posunlivost okolo podélné osy humeru, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
- stehenní fascie - bilat.: minimálně protažitelná zvláště na mediální straně, omezená posunlivost okolo podélné osy femuru, bariéra tuhá

Vyšetření svalů:

- m. sternocleidomastoideus - hypertonus bilat.
- descendenní vlákna m. trapezius - hypertonus bilat. (více vpravo)
- m. levator scapulae - hypertonus bilat.
- střední a horní část m. pectoralis major - hypertonus bilat.
- m. pectoralis minor - hypertonus bilat.
- paravertebrální svaly - hypertonus v kaudální části Thp a v Lp bilat.

- m. piriformis - aktivní trigger point vpravo, hypertonus vlevo
- m. iliacus - hypertonus bilat.
- adduktory kyčelního kloubu - hypertonus bilat. (zvláště m. adduktor brevis)
- flexory kolenního kloubu - hypertonus bilat.
- m. adductor pollicis - hypertonus vpravo

Vyšetření periostových bodů:

Bolestivost:

- hlavička fibuly bilat.
- horní okraj pately bilat.
- tuber ischiadicum bilat.
- laterální okraj symfýzy bilat.
- kostrč z pravé strany
- crista iliaca bilat.
- všechna žebra v medioklavikulární linii bilat.
- sternokostální spojení bilat.
- mediální konec klíční kosti bilat.
- linea nuchae inferior

3.3.10 Vyšetření ligament pánve (dle Lewita)

- ligamentum iliolumbale - bpn
- ligamentum sacroiliacale - propagace bolesti do hýždí bilat.
- ligamentum sacrotuberale - bpn

3.3.11 Vyšetření kloubní vůle

Horní končetina:

- interfalangeální klouby - bez patologického nálezu (bpn) všemi směry
- metatarzofalangeální klouby - bpn všemi směry
- zápěstí - omezení posunu mediokarpálního kloubu volárně - bilat.
- loketní kloub - bpn všemi směry
- pletenec ramenní
 - omezení posunu akromioklavikulárního kloubu ventrálně - vpravo
 - omezení posunu sternoklavikulárního kloubu kaudálně - bilat.

Dolní končetina:

- interfalangeální klouby - omezený posun všech kloubů plantárně - bilat.
- metatarzofalangeální klouby - omezený posun všech kloubů plantárně - bilat.
- tarzální kosti - omezený posun os calaneus ve všech směrech - bilat.
- talokrurální kloub - omezený posun dorzálně - bilat.
- tibiofibulární kloub - bpn. všemi směry
- kolenní kloub - omezený posun pately kaudálně a laterálně - bilat.

Krční páteř:

- blokáda atlantookcipitálního skloubení do anteflexe
- omezený pasivní pohyb do rotace vlevo v segmentu C3-C5
- omezený dorzální posun v segmentu C7-Th1

Hrudní páteř:

- kloubní vůle do flexe, extenze, lateroflexe i rotace ve všech segmentech Thp je bez omezení

Žebra:

- distenze 4. žebra v inspiriu bilat.
- blokáda 4. žebra vlevo ventrálně
- blokáda 7.-12. žebra v inspiriu vlevo

Bederní páteř:

- omezený pasivní pohyb v segmentu L2-L5 do anteflexe
- kloubní vůle v ostatních směrech je bez omezení

Sakroiliakální sloubení:

- blokáda dorzálně bilat.

3.3.12 Neurologické vyšetření

Vyšetření šlachookosticových reflexů:

	reflex	L	P
HK	bicipitový	3	3
	radiopronační	3	3
	tricipitový	3	3
	flexorů prstů	3	3
	Fenomén hor.předloktí	3	3
DK	patelární	3	3
	Achill. šlachy	3	3
	medioplatární	3	3

Tab. č. 8 - vyšetření šlachookosticových reflexů (vstupní KR)

Vyšetření kožních reflexů:

reflex	L	P
epigastrický	3	3
mezogastrický	3	3
hypogastrický	3	3
plantární	3	3

Tab. č. 9 - vyšetření kožních reflexů (vstupní KR)

Vyšetření povrchového cití:

taktilní cití	2-normoestezie
algické cití	2-normoestezie
grafestezie	2-normoestezie

Tab. č. 10 - vyšetření povrchového cití (vstupní KR)

Vyšetření hlubokého cití:

polohocit	2-normoestezie
pohybocit	2-normoestezie

Tab. č. 11 - vyšetření hlubokého cití (vstupní KR)

Vyšetření stereognózie: fyziologické

Napínací manévry:

Lasegova zkouška	negativní
obrácená Lasegova zkouška	negativní

Tab. č. 12 - napínací manévry (vstupní KR)

Vyšetření rovnováhy:

Véleho funkční test nohy	negativní
stoj a chůze na patách	negativní
stoj a chůze na špičkách	negativní
stoj a chůze v podřepu	negativní
Fuguda – Unterbergerova zk.	negativní
Test na polohovou závrať – Semantova zk.	negativní
Babinsky-Weil test	negativní
chůze po čáře	negativní
tandemová chůze	negativní

Tab. č. 13 - vyšetření rovnováhy (vstupní KR)

Vyšetření mozečku:

Baranyiova zk	negativní
zk prst-nos	negativní
zk. pata-koleno	negativní
zk. pata-koleno-noha	negativní
test na diadochokinézu	negativní

Tab. č. 14 - vyšetření mozečku (vstupní KR)

3.3.13 Vyšetření HSSP (dle Koláře)

- **Extenční test páteře (vleže na břicho):** patologické projevy - nadměrná aktivita ischiokrurálních svalů, konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, paravertebrální svalstvo se aktivuje především v kaudální části Thp a kraniální části Lp
- **Test flexe trupu (vleže na zádech):** patologické projevy - hrudník je v inspiračním postavení, žebra se pohybují laterálně a laterální skupina břišních svalů se vyklenuje

- **Brániční test (vsedě):** patologické projevy - hrudník, žebra i celá ramena se pohybují kraniálně, nedochází k rozšíření mezižeberních prostor
- **Test extenze v kyčli (vleže na břiše):** patologické projevy - prohlubuje se bederní lordóza, paravertebrální svalstvo se aktivuje s maximem v Th-L přechodu, konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů
- **Test flexe v kyčli (vsedě):** patologické projevy - dochází k mírnému kontralaterálnímu úklonu a mírné extenzi v oblasti Th-L přechodu, hrudník je v inspiračním postavení, oblast kolem umbilicu se vyklenuje a inguinální krajina se vtahuje
- **Test nitrobřišního tlaku (vsedě):** patologické projevy - převažuje aktivita kraniální části m. rectus abdominis, umbilicus se pohybuje kraniálně

3.3.14 Závěr vyšetření

Při **vyšetření stoje** bylo zjištěno: úzká baze, pokleslá příčná i podélná klenbu nožní, hyperlordóza v kraniální části Lp a výrazně kyfotický C-Th přechod. Hlava je v předsunu a v mírném úklonu vpravo. Žeberní oblouky zvonovitě prominují, pod nimi se klene ochablá břišní stěna. Pánev je v anteverzi, sešikmená vpravo a rotovaná vlevo.

Vyšetření aktivních a pasivních pohybů prokázalo omezení pohybu v ramenním kloubu hlavně do zevní a vnitřní rotace, v kyčelním kloubu především do abdukce, zevní a vnitřní rotace, v Cp omezení rozsahu pohybu při všech pohybech, v Thp a Lp omezení do lateroflexe a rotace.

Negativní přestava u **pohybových stereotypů**: Při extenzi v kyčelním kloubu se nejvíce aktivuje paravertebrální svalstvo, při abdukci kyčelního kloubu se uplatňuje kvadrátový mechanismus, při flexi trupu se nadměrně aktivuje m. iliopsoas, při flexi šije dochází k předsunu hlavy, převažuje aktivita m. sternocleidomastoideus, při kliku dochází k nadměrnému pohybu lopatek ve frontální rovině, při abdukci v ramenním kloubu se uplatňuje především m. trapezius.

Největší **svalové zkrácení** (stupeň 2 dle Jandy) bylo vyšetřeno u flexorů kolenního kloubu bilat., krátkých adduktorů kyčelního kloubu bilat, paravertebrálních svalů bilat., m. trapezius vpravo, m. levator scapulae vpravo. Méně zkrácené svaly

(stupeň 1 dle Jandy) jsou m. triceps surae bilat., m. iliopsoas bilat., m. tensor fasciae latae bilat., dlouhé adduktory kyčelního kloubu bilat., m. quadratus lumborum bilat., m. pectoralis major et minor bilat., m. sternocleidomastoides bilat., m. piriformis bilat., m. trapezius vlevo, m. levator scapulae vlevo.

Při **vyšetření svalové síly** bylo zjištěno oslabení flexorů trupu přímých i šikmých bilat. (stupeň 2 svalové síly dle Jandy), flexorů krku (stupeň 4), adduktorů lopatky (stupeň 3), supinátorů a pronátorů nohy (stupeň 1), extenzorů kyčelního kloubu (stupeň 3).

Pacientka má konstitučně zvýšený turgor kůže, zvláště paravertebrálně. **Reflexní změny** jsou přítomny zejména na fascii v lumbosakrální oblasti bilat., prsní bilat. a krční bilat. Bolestivé jsou také některé periostové body: hlavička fibuly bilat., horní okraj pately bilat., tuber ischiadicum bilat., laterální okraj symfýzy bilat., kostrč z pravé strany, crista iliaca bilat., žebra v medioklavikulární linii bilat., sternokostální spojení bilat., mediální konec klíční kosti bilat., linea nuchae inferior.

Palpační vyšetření svalů prokázalo hypertonus m. sternocleidomastoideus bilat., descendentní vlákna m. trapezius bilat. (více vpravo), m. levator scapulae bilat., střední a horní část m. pectoralis major bilat., m. pectoralis minor bilat., paravertebrálního svalstva v kaudální části Thp a v Lp bilat., m. piriformis bilat., m. iliacus bilat., adduktory kyčelního kloubu bilat. (zvláště m. adduktor brevis), flexory kolenního kloubu bilat.

Kloubní vůle je omezená v mediokarpálním kloubu bilat., v akromioklavikulárním kloubu vpravo, v sternoklavikulárním kloubu bilat., ve všech interfalangeálních kloubech nohy bilat., ve všech metatarzofalangeálních kloubech bilat., v talokrurálním kloubu bilat., v kolenním kloubu bilat., v atlantookcipitálním skloubení, v Cp, v Lp a v sakroiliakálním skloubení; distenze 4. žebra v inspiriu bilat., blokáda 4. žebra vlevo ventrálně, blokáda 7.-12. žebra v inspiriu vlevo.

Neurologické vyšetření: Všechny šlachookosticové i kožní reflexy jsou výbavné, povrchové i hluboké čítí je bez patologického nálezu. Napínací manévry jsou negativní; zkoušky rovnováhy i mořečku jsou taktéž negativní.

Testy dle Koláře potvrdily oslabení hlubokého stabilizačního systému.

Poznámky

Pacientka dobře spolupracuje, ale je v neustálém napětí. Relaxační polohy jí dělají obtíže.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán

3.4.1 Krátkodobý plán

Cíl terapie

- snížení bolestivosti měkkých tkání
- ovlivnění reflexních změn na kůži, v podkoží, na fasciích, ve svalech a na periostu
- ovlivnění TP a hypertonických svalů
- protažení nejvíce zkrácených svalů
- obnovení kloubní vůle omezených kloubů
- aktivace HSSP
- ovlivnění dýchání

Návrh terapie

- měkké techniky k ovlivnění reflexních změn na kůži, v podkoží, na fasciích, ve svalech a na periostu - techniky měkkých tkání, míčkování, protažení, Kiblerova řasa
- horká role
- PIR, AEK
- mobilizace a trakce
- aktivace svalů HSSP
- korekce sedu, stoje
- nácvik břišního dýchání

3.4.2 Dlouhodobý plán

Cíl terapie

- ovlivnění hypertonických svalů
- protažení zkrácených svalů
- zvýšení svalové síly oslabeného svalstva
- zlepšení funkce HSSP
- ovlivnění plochonoží
- změna pohybových stereotypů
- předcházení stresovým situacím a přetěžování

Návrh terapie

- PIR s následným protažením, AEK
- posilování oslabených svalů posilovací technikou PNF
- posilování oslabeného svalstva s pomocí velkého míče
- posilování svalů HSSP
- senzomotorická stimulace
- stimulace plosek nohou a aktivace svalů nohy - pomocí molitanových a gumových míčků, chůze naboso po nerovné ploše, masáž
- správný stereotyp ADL
- předcházení stresovým situacím a přetěžování - rozložení domácích prací na menší časové úseky
- pohybová aktivita - rotoped, chůze, jóga

3.5 Průběh rehabilitace

1. TERAPIE 5.2.2009

Status praesens, Objektivní vyšetření: viz Vstupní KR

Cíl terapie

- snížení bolestivosti měkkých tkání v oblasti ramenních kloubů a kraniální části zad
- ovlivnění reflexních změn na kůži, v podkoží, na fasciích, ve svalech a na periostu v oblasti prsní a krční, v oblasti Thp a Lp
- ovlivnění TP a hypertonických svalů v oblasti prsní a krční
- obnovení kloubní vůle akromio- a sterno-klavikulárního kloubu bilat.
- změna pohybových stereotypů při běžných denních činnostech

Provedená terapie:

- horká role na oblast ramenních kloubů a kraniální část zad
- MT kůže a podkoží v oblasti Thp a Lp, v oblasti prsní a krční
- protažení fascií dle Lewita: torakolumbální kraniálním směrem bilat., prsní mediolaterálním směrem bilat., krční kolem podélné osy krku bilat.
- PIR dle Lewita: m. pectoralis major at minor bilat., descendntních vláken m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., mm. scaleni bilat., m. sternocleidomastoideus bilat.
- mobilizace dle Lewita: akromioklavikulárního kloubu ventrálně vpravo, sternoklavikulárního kloubu kaudálně bilat.
- korekce stoje, sedu, instruktáž ADL, zvedání břemen dle Brüggera

Autoterapie

- antigravitační relaxace dle Zbojana: m. pectoralis major bilat., descendntní část m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat.

Výsledek terapie:

Subjektivní: Pacientka se cítí uvolněně, bolesti v oblasti pletence ramenního ustaly.

Objektivní: Zlepšení pohyblivosti Cp ve frontální, sagitální i transverzální rovině; zlepšení posunlivosti a protažitelnosti měkkých tkání v oblasti hrudníku, krku a v oblasti Thp i Lp

2. TERAPIE 6.2. 2009

Status praesens:

Pacientce se špatně spalo, cítí se rozlámaná, bolí jí obě paže a celá záda; bolesti v obl. ramenních kloubů jsou menší.

Efekt minulé terapie - subjektivní zhodnocení:

Po terapii se cítila dobře, trochu unaveně, během odpoledne prováděla doporučenou autoterapii; večer pociťovala snížené napětí v šíjovém svalstvu.

Objektivní vyšetření:

- aktivní pohyby:
 - abdukce ramenního kloubu - bilat.: bolest mezi 80 a 90° přetrvává, ale je menší; při pohybu dochází k menší elevaci ramene bilat.
 - flexe ramenního kloubu - bilat.: dochází k extenzi v oblasti Th-L přechodu
- reflexní změny fascií:
 - fascie prsního svalu - bilat.: omezená protažitelnost a posunlivost mediolaterálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
 - fascie paže - bilat.: minimálně protažitelná, omezená posunlivost okolo podélné osy humeru, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
 - fascie lumbosakrální - bilat.: minimálně protažitelná kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kaudálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
- palpační vyšetření svalů:
 - m. pectoralis major et minor hypertonus bilat., m. trapezius hypertonus bilat., m. levator scapulae hypertonus bilat., m. sternocleidomastoideus hypertonus bilat.
- kloubní vůle:
 - omezení posunu akromioklavikulárního kloubu ventrálně - vpravo; omezení posunu sternoklavikulárního kloubu kaudálně bilat.

Cíl terapie

- snížení bolestivosti měkkých tkání v oblasti ramenních kloubů
- ovlivnění reflexních změn na kůži, v podkoží, na fasciích, ve svalech a na periostu v oblasti paží, ramenních kloubů a Lp
- ovlivnění TP a hypertonických svalů v oblasti ramenních kloubů
- obnovení kloubní vůle akromio- a sterno-klavikulárního kloubu bilat.
- ovlivnění dýchání

Provedená terapie:

- horká role na paže a oblast ramenních kloubů
- MT kůže a podkoží v oblasti paží, ramenních kloubů a Lp
- protažení fascií dle Lewita: prsní mediolaterálním směrem bilat., pažní kolem podélné osy humeru bilat., lumbosakrální kaudálním směrem bilat.
- PIR dle Lewita: m. pectoralis major et minor bilat., descendentní část m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., mm. scaleni bilat., m. sternocleidomastoideus bilat., m. infraspinatus bilat., m. subscapularis bilat.
- mobilizace dle Lewita: akromioklavikulárního kloubu ventrálně vpravo, sternoklavikulárního kloubu kaudálně bilat.
- Návík břišního dýchání dle Koláře

Autoterapie:

- antigravitační relaxace dle Zbojana: m. pectoralis major bilat., descendentní část m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., m. infraspinatus bilat., m. subscapularis bilat., flexorů kolenního kloubu bilat., adduktorů kolenního kloubu bilat., m. quadratus lumborum bilat., m. piriformis bilat., m. iliopsoas bilat.
- Návík břišního dýchání dle Koláře

Výsledek terapie:

Subjektivní: Pacientka se cítí dobře, bolesti paží a zad ustaly. Pozitivně reagovala na aplikaci tepla.

Objektivní: Pohyby v ramenním kloubu jsou bez bolesti, při pohybu již nedochází k elevaci ramene a extenzi páteře. Zlepšení posunlivosti a protažitelnosti kůže, podkoží a fascií na pažích bilat., v oblasti Lp bilat. a v oblasti prsní bilat. Snížení hypertonu hypertonických svalů.

3. TERAPIE 9.2. 2009

Status praesens:

Pacientka je po víkendu odpočatá, ale necítí se stále dobře. Pořád je unavená, nemá chuť se při terapii aktivně účastnit.

Efekt minulé terapie - subjektivní zhodnocení:

Dvakrát denně prováděla autoterapii podle schématických nákresů, relaxace svalů jí dělaly dobře, má pocit zlepšení celkové pohyblivosti.

Objektivní vyšetření:

- aktivní pohyby hrudní a bederní páteře:
 - flexe - Lp se rozvíjí minimálně, Thp se rozvíjí, Thomayerova vzdálenost je +20 cm
 - extenze - minimální rozvíjení celé páteře, rozvíjení pouze v Th-L přechodu
 - lateroflexe - bilat.: rozvíjení probíhá pouze v kaudální části Thp a kraniální části Lp, vlevo o 3 cm větší omezení než vpravo
 - rotace - bilat: 35°, k rotaci dochází pouze v dolní Thp
- reflexní změny fascií:
 - fascie lumbosakrální - bilat.: minimálně protažitelná kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kaudálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
 - fascie torakolumbální - bilat.: omezená protažitelnost a posunlivost kraniálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře mírně bolestivá
- palpační vyšetření svalů: m. adductor pollicis hypertonus vpravo
- kloubní vůle:
 - akromioklavikulární i sternoklavikulární kloub bez omezení joint-play
 - omezení posunu mediokarpálního kloubu volárně - bilat.

Cíl terapie

- korekce chyb při autoterapii
- snížení bolestivosti měkkých tkání v oblasti celé páteře
- ovlivnění reflexních změn na kůži, v podkoží, na fasciích, ve svalech a na periostu v oblasti celé páteře
- ovlivnění hypertonu na pravé ruce
- obnovení kloubní vůle omezených kloubů rukou

Provedená terapie:

- antigravitační relaxace dle Zbojana: m. pectoralis major bilat., descendentní část m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., flexorů kolenního kloubu bilat., adduktorů kolenního kloubu bilat., m. quadratus lumborum bilat., m. piriformis bilat., m. iliopsoas bilat. - korekce chyb při autoterapii
- korekce dýchání, stoje, sedu, zvedání břemen
- MT kůže a podkoží v oblasti celé páteře kraniokaudálním směrem
- protažení fascií dle Lewita: lumbosakrální kaudálním směrem bilat., torakolumbální kraniálním směrem bilat.
- PIR dle Lewita: m. adductor pollicis vpravo
- mobilizace dle Lewita: mediokarpálního kloubu volárně - bilat.
- AEK pronátorů předloktí a ruky bilat., zevních a vnitřních rotátorů ramenního kloubu bilat.

Autoterapie

- antigravitační relaxace dle Zbojana:
m. pectoralis major bilat., descendentní část m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat., m. infraspinatus bilat., subscapularis bilat., flexorů kolenního kloubu bilat., adduktorů kolenního kloubu bilat., m. quadratus lumborum bilat., m. piriformis bilat., m. iliopsoas bilat.
- nácvik břišního dýchání

Výsledek terapie:

Subjektivní: Pacientka si ujasnila chyby v autoterapii, cítí se uvolněně, ale unaveně.

Objektivní: Pacientka provádí správně a samostatně antigravitační relaxaci hypertonických svalů, pohyby v ramenních kloubech jsou bez bolestí a bez souhybů při pohybu, fascie zad jsou posunlivější a protažitelnější.

4. TERAPIE 10.2. 2009

Status praesens:

Pacientka už nepocituje téměř žádné bolesti v ramenních kloubech, stále přetrvává bolest žeberních oblouků, sterna a Lp.

Efekt minulé terapie - subjektivní zhodnocení:

Pocit uvolnění v oblasti ramenních kloubů a krku už není jen po terapii, ale přetrvává celý den, lépe se vyspí.

Objektivní vyšetření:

- aktivní pohyby hrudní a bederní páteře:
 - flexe - Lp se rozvíjí jen minimálně, Thp se rozvíjí, Thomayerova vzdálenost je +15 cm
 - extenze - minimální rozvíjení celé páteře, rozvíjení pouze v Th-L přechodu
 - lateroflexe - bilat.: rozvíjení probíhá pouze v kaudální části Thp a kraniální části Lp, vlevo o 2 cm větší omezení než vpravo
 - rotace - bilat: 35°, k rotaci dochází pouze v dolní Thp
- reflexní změny fascií:
 - fascie lumbosakrální - bilat.: minimálně protažitelná kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kaudálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
 - fascie torakolumbální - bilat.: minimálně protažitelná kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kraniálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře mírně bolestivá
- palpační vyšetření svalů:
 - paravertebrální svaly hypertonus bilat., flexory kolenního kloubu hypertonus bilat., adduktory kolenního kloubu hypertonus bilat., m. quadratus lumborum hypertonus bilat., m. piriformis hypertonus bilat., m. iliopsoas hypertonus bilat.
- kloubní vůle:
 - blokáda atlantookcipitálního skloubení do anteflexe
 - omezený pasivní pohyb do rotace vlevo v segmentu C3-C5
 - omezený dorzální posun v segmentu C7-Th1
 - omezený pasivní pohyb v segmentu L2-L5 do anteflexe
 - blokáda sakroiliakálního sloubení dorzálně bilat

Cíl terapie

- snížení bolestivosti měkkých tkání v bederní oblasti
- ovlivnění reflexních změn na kůži, v podkoží, na fasciích, ve svalech a na periostu v oblasti celé páteře
- ovlivnění TP a hypertonických svalů v oblasti celé páteře a v oblasti kyčelního kloubu bilat.
- obnovení kloubní vůle omezených segmentů páteře

Provedená terapie:

- horká role paravertebrálně v bederní oblasti
- MT kůže a podkoží v oblasti celé páteře kraniokaudálním směrem
- protažení fascií dle Lewita: lumbosakrální kaudálním směrem bilat., torakolumbální kraniálním směrem bilat.
- PIR dle Lewita: krčních, hrudních i bederních paravertebrálních svalů bilat., flexorů kolenního kloubu bilat., adduktorů kyčelního kloubu bilat., m. quadratus lumborum bilat., m. piriformis bilat., m. iliopsoas bilat.
- mobilizace dle Lewita: atlantookcipitálního skloubení do anteflexe, segmentu C3-C5 do rotace vlevo, segmentu C7-Th1 dorzálně, segmentu L2-L5 do anteflexe, sakroiliakálního skloubení do dorzálně bilat.
- trakce Cp s propracováním měkkých tkání paravertebrálně, trakce Cp vleže na zádech s PIR extenzorů šíje, postizometrická trakce Lp vleže na břiše, trakce Lp ve flexi vleže na zádech

Autoterapie

- antigravitační relaxace dle Zbojana: m. quadratus lumborum bilat., krčních, hrudních i bederních paravertebrálních svalů bilat.

Výsledek terapie:

Subjektivní: Výrazná úleva napětí v zádech, po aplikaci tepla pocit relaxace celého těla.

Objektivní: Napětí v paravertebrálním svalstvu se snížilo, Thomayerova vzdálenost se změnila na +15 cm, chůze pacientky není tolik strnulá jako při příchodu.

5. TERAPIE 11.2. 2009

Status praesens: Pacientka se necítí dobře, bolest Lp se opět vrátila.

Efekt minulé terapie - subjektivní zhodnocení:

Bolesti v zádech se po odpočinku po terapii opět vrátily, autoterapie nebyla tak účinná jako terapie.

Objektivní vyšetření:

- aktivní pohyby:
 - flexe páteře - Lp se rozvíjí jen minimálně, Thp se rozvíjí, Thomayerova vzdálenost je + 18 cm
 - extenze - minimální rozvíjení celé páteře, rozvíjení pouze v Th-L přechodu
 - lateroflexe - bilat.: rozvíjení probíhá pouze v kaudální části Thp a kraniální části Lp, vlevo o 3 cm větší omezení než vpravo
- reflexní změny fascií:
 - fascie krční - bilat.: protažitelná, posunlivá všemi směry, bariéra pružná
 - fascie torakolumbální - bilat.: snížená protažitelnost kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kraniálním směrem, bariéra pružná, v bariéře bolestivá
 - facie lumbosakrální - bilat.: minimálně protažitelná kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kaudálním směrem, bariéra pružná, v bariéře bolestivá
 - fascie stehenní - bilat.: minimálně protažitelná zvláště na mediální straně, omezená posunlivost okolo podélné osy femuru, bariéra tuhá
- palpační vyšetření svalů:
 - hypertonus bilat.: paravertebrální svaly, m. quadratus lumborum
- kloubní vůle:
 - blokáda atlantookcipitálního skloubení do anteflexe
 - omezený pasivní pohyb do rotace vlevo v segmentu C3-C5
 - omezený dorzální posun v segmentu C7-Th1
 - omezený pasivní pohyb v segmentu L2-L5 do anteflexe
 - blokáda sakroiliakálního skloubení dorzálně bilat
 - interfalangeální klouby - omezený posun všech kloubů plantárně - bilat.
 - metatarzofalangeální klouby - omezený posun všech kloubů plantárně - bilat.
 - omezený posun os calaneus ve všech směrech - bilat.
 - talokrurální kloub - omezený posun dorzálně - bilat.

Cíl terapie

- snížení bolestivosti měkkých tkání v bederní oblasti
- ovlivnění reflexních změn na kůži, v podkoží, na fasciích, ve svalech a na periostu v bederní oblasti
- ovlivnění TP a hypertonických svalů v bederní oblasti
- obnovení kloubní vůle bederní páteře, sakroiliakálního skloubení bilat, kloubů nohou bilat.
- ovlivnění plochonoží

Provedená terapie:

- horká role paravertebrálně v bederní oblasti
- MT kůže a podkoží v oblasti Lp kraniokaudálním směrem
- protažení fascií dle Lewita: lumbosakrální kaudálním směrem bilat., stehenní kolem podélné osy femuru bilat.
- PIR dle Lewita: bederních paravertebrálních svalů bilat., m. quadratus lumborum bilat.
- protažení ligamentum sacroiliacale
- mobilizace dle Lewita:
 - segmentu L2-L5 do anteflexe, sakroiliakálního skloubení dorzálně bilat.
 - všech interfalangeálních kloubů plantárně bilat., všech metatarzofalangeálních kloubů plantárně bilat., os calaneus ve všech směrech bilat., talokrurální kloub dorzálně bilat., pately kaudálně a laterálně bilat.
- postizometrická trakce Lp vleže na břicho, trakce Lp ve flexi vleže na zádech
- nácvik "malé nohy" dle Jandy a Vávrové

Autoterapie

- antigravitační relaxace dle Zbojana: m. quadratus lumborum bilat., krčních, hrudních i bederních paravertebrálních svalů bilat.
- nácvik "malé nohy" dle Jandy a Vávrové
- automasáž nohou, stimulace míčkem

Výsledek terapie:

Subjektivní: Úleva od bolesti v bederní oblasti, snížení napětí celého těla.

Objektivní: Celá páteř se více rozvíjí při flexi, extenzi i lateroflexi,

Thomayerova vzdálenost +15 cm

6. TERAPIE 12.2. 2009

Status praesens:

Pacientce se špatně dýchá vsedě, bolí jí žeberní oblouky. Včera jí při předklonu ostře bolelo pod levým žeberním obloukem. Bolest sama částečně odezněla.

Efekt minulé terapie - subjektivní zhodnocení:

Bolesti v zádech ustaly, včera prováděla během dne autoterapii třikrát po 30 minutách.

Objektivní vyšetření:

- aktivní pohyby:
 - flexe páteře - Lp se rozvíjí jen minimálně, Thp se rozvíjí, Cp se rozvíjí minimálně, Thomayerova vzdálenost je +16 cm
 - extenze - minimální rozvíjení celé páteře, rozvíjení pouze v kaudální části Thp a kraniální části Lp
 - lateroflexe - bilat.: rozvíjení probíhá pouze v kaudální části Thp a kraniální části Lp, vlevo o 2 cm větší omezení než vpravo
- reflexní změny fascií:
 - fascie prsní - omezená protažitelnost a posunlivost mediolaterálním směrem, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
 - fascie na stranách trupu - bilat.: omezená protažitelnost a posunlivost kaudálním směrem, bariéra tuhá
 - fascie paže - omezená protažitelnost a posunlivost okolo podélné osy humeru, bariéra tuhá, v bariéře bolestivá
 - lumbosakrální fascie - bilat.: snížená protažitelnost a posunlivost kaudálním směrem, bariéra pružná
- palpační vyšetření svalů:
 - paravertebrální svaly hypertonus bilat., m. pectoralis major et minor hypertonus bilat.
- kloubní vůle:
 - blokáda atlantookcipitálního skloubení do anteflexe
 - omezený pasivní pohyb do rotace vlevo v segmentu C3-C5
 - omezený dorzální posun v segmentu C7-Th1

- distenze 4. žebra v inspiriu bilat.
- blokáda 4. žebra vlevo ventrálně
- blokáda 7.-12. žebra v inspiriu vlevo

Cíl terapie

- snížení bolestivosti měkkých tkání v oblasti hrudníku - ventrálně
- ovlivnění reflexních změn na kůži, v podkoží, na fasciích, ve svalech a na periostu v oblasti prsních svalů bilat., v oblasti bederní páteře
- ovlivnění TP a hypertonických svalů v oblasti prsní a krční
- obnovení kloubní vůle omezených kloubů
- ovlivnění plochonoží

Provedená terapie:

- horká role na hrudník ventrálně
- MT kůže a podkoží v oblasti prsní bilat.
- protažení fascií dle Lewita: lumbosakrální kaudálním směrem bilat., prsní mediolaterálním směrem bilat., pažní kolem podélné osy humeru bilat., na stranách trupu kaudálním směrem bilat.
- PIR dle Lewita: krčních paravertebrálních svalů bilat., suboccipitálních svalů bilat., m. pectoralis major bilat., m. pectoralis minor bilat.
- mobilizace dle Lewita:
 - atlantookcipitálního skloubení do anteflexe, segmentu C3-C5 do rotace vlevo, segmentu C7-Th1 dorzálně
 - 4. žebra v inspiriu bilat., 4. žebra ventrálně vlevo, 7.-12. žebra v inspiriu vlevo
- trakce Cp s propracováním měkkých tkání paravertebrálně, trakce Cp vleže na zádech s PIR extenzorů šíje

Autoterapie

- antigravitační relaxace dle Zbojana: m. quadratus lumborum bilat., krčních, hrudních i bederních paravertebrálních svalů bilat.
- protahování fascií dle Lewita na stranách trupu bilat. a okolo hrudníku bilat.
- nácvik "malé nohy" dle Jandy a Vávrové
- automasáž nohou, stimulace míčkem

Výsledek terapie:

Subjektivní: Bolest při terapii podkožní řasy na hrudníku a při mobilizaci žeber, nyní doznívání pálivé bolesti.

Objektivní: Zlepšení pohyblivosti Cp ve frontální, sagitální i transverzální rovině, uvolnění blokády žeber; Thomayerova vzdálenost je +15 cm

7. TERAPIE 13.2. 2009

Status praesens:

Pacientka se dnes po dlouhé době cítí dobře, uvolněně. Je bez bolesti.

Efekt minulé terapie - subjektivní zhodnocení:

Po včerejší terapii bolest odezněla, nyní bez klidové bolesti, pouze při předklonu pociťuje píchnutí pod levým žeberním obloukem.

Objektivní vyšetření:

- aktivní pohyby:
 - flexe páteře - Lp se rozvíjí jen minimálně, Thp se rozvíjí, Cp se rozvíjí minimálně, Thomayerova vzdálenost je +15 cm
 - extenze - minimální rozvíjení celé páteře, rozvíjení pouze v kaudální části Thp a kraniální části Lp
 - lateroflexe - bilat.: rozvíjení probíhá pouze v kaudální části Thp a kraniální části Lp, vlevo o 1 cm větší omezení než vpravo
- reflexní změny fascií:
 - fascie prsní - omezená protažitelnost a posunlivost mediolaterálním směrem, bariéra pružná, bez bolesti
 - fascie na stranách trupu - bilat.: omezená protažitelnost a posunlivost kaudálním směrem, bariéra pružná, bez bolesti
 - fascie lumbosakrální - bilat.: minimálně protažitelná kraniokaudálním směrem, omezená posunlivost kaudálním směrem, bariéra pružná, bez bolesti
- vyšetření zkrácených svalů:
 - m. pectoralis major část sternální střední a horní L - 1, P - 1, m. pectoralis minor L - 1, P - 1, m. gastrocnemius L - 1, P - 1, m. soleus L - 1, P - 1

- kloubní vůle:
 - distenze 4. žebra v inspiriu bilat.
 - blokáda 4. žebra vlevo ventrálně
 - blokáda 7.-12. žebra v inspiriu vlevo
 - interfalangeální klouby - omezený posun všech kloubů plantárně - bilat.
 - metatarzofalangeální klouby - omezený posun všech kloubů plantárně - bilat.
 - omezený posun os calaneus ve všech směrech - bilat.
 - talokrurální kloub - omezený posun dorzálně - bilat.

Cíl terapie

- snížení bolestivosti měkčích tkání v oblasti hrudníku - ventrálně
- ovlivnění reflexních změn na kůži, v podkoží, na fasciích, ve svalecth a na periostu v oblasti prsních svalů bilat., v oblasti bederní páteře
- ovlivnění TP a hypertonu prsních svalů a lýtkových svalů
- obnovení kloubní vůle žebních skloubení bilat., kloubů nohy bilat.
- ovlivnění držení těla ve stoji

Provedená terapie:

- horká role na hrudník ventrálně, na celé nohy
- MT kůže a podkoží v oblasti prsní
- protažení fascií dle Lewita: lumbosakrální kaudálním směrem bilat., prsní mediolaterálním směrem bilat., na stranách trupu kaudálním směrem bilat.
- PIR dle Lewita: m. pectoralis major et minor bilat., m. gastrocnemius bilat., m. soleus bilat.
- mobilizace dle Lewita:
 - 4. žebra v inspiriu bilat., 4. žebra ventrálně vlevo, 7.-12. žebra v inspiriu vlevo
 - všech interfalangeálních kloubů plantárně bilat., všech metatarzofalangeálních kloubů plantárně bilat., os calaneus ve všech směrech bilat., talokrurální kloub dorzálně bilat., pately kaudálně a laterálně bilat.
- senzomotorika dle Jandy a Vávrové: nácvik korigovaného držení těla ve stoji

Autoterapie

- antigravitační relaxace dle Zbojana: m. quadratus lumborum bilat., krčních, hrudních i bederních paravertebrálních svalů bilat.
- protahování fascií dle Lewita na stranách trupu bilat. a okolo hrudníku bilat.
- "malá noha", korigované držení těla ve stoji dle Jandy a Vávrové
- automasáž nohou, stimulace míčkem

Výsledek terapie:

Subjektivní: Pacientka cítí uvolnění nohou. Žebra nebolí ani při předklonu.

Objektivní: Zlepšení pohyblivosti žeber a kloubů nohy bilat. Pacientka nezvládá "malou nohu" a korigované držení trupu ve stoji

8. TERAPIE 16.2. 2009

Status praesens:

Pacientka se cítí dobře, nemá bolesti, o víkendu byla na vycházce po areálu nemocnice.

Efekt minulé terapie - subjektivní zhodnocení:

Pacientka má pocit zlepšení pohyblivosti všech kloubů po těle, lépe se jí dýchá. Naučila se aktivovat svaly klenby nožní.

Objektivní vyšetření:

- aktivní pohyby:
 - flexe páteře - Lp se rozvíjí více v kraniální části, Thp se rozvíjí, Cp se rozvíjí minimálně, Thomayerova vzdálenost je +13 cm
 - extenze - rozvíjení nejvíce v kaudální části Thp a kraniální části Lp
 - lateroflexe - bilat.: bez omezení, rozvíjení probíhá v Cp, kaudální části Thp a kraniální části Lp, symetricky
- vyšetření svalové síly:
 - flexory trupu přímých i šikmých bilat. - stupeň 2, adduktory lopatky - stupeň 3, supinátory a pronátory nohy - stupeň 1
- senzomotorika dle Jandy a Vávrové: správné provedení "malé nohy" bilat., korigované držení těla na pěnové podložce

Cíl terapie

- zvýšení svalové síly oslabeného svalstva pletence horní končetiny bilat., svalů bérce bilat.
- zlepšení funkce HSSP
- ovlivnění držení těla ve stoji

Provedená terapie:

- PNF: posilování technikou pomalý zvrát - výdrž:
 - I.D. extenční vzorec - mm. rhomboidei
 - II D. flekční vzorec - ascendentní vlákna m. trapezius, m. infraspinatus, m. teres minor
 - I.D. flekční vzorec - m. tibialis anterior
 - I.D. extenční vzorec - m. peroneus longus
 - II D. flekční vzorec - m. peroneus brevis et tertius
 - II D. extenční vzorec - m. tibialis posterior
- HSSP: edukace (dle Koláře)
 - ovlivnění dynamiky hrudního koše vleže na zádech (dolní hrudní dýchání), extenze Thp vleže na břicho, aktivace břišní stěny a bránice vleže na zádech
- senzomotorika dle Jandy a Vávrové: balanční cvičení na posturomedu, na válcové úseči

Autoterapie

- automasáž nohou, stimulace míčkem
- senzomotorika dle Jandy a Vávrové: balanční cviky na posturomedu, na válcové úseči
- HSSP: ovlivnění dynamiky hrudního koše vleže na zádech (dolní hrudní dýchání), extenze Thp vleže na břicho, aktivace břišní stěny a bránice vleže na zádech

Výsledek terapie:

Subjektivní: Pacientka se cítí příjemně unavená.

Objektivní: Pacientka se rychle se učí aktivovat svaly HSSP, hrudník udrží v expiračním postavení, aktivuje i kaudální část m. rectus abdominis.

9. - 10. TERAPIE 17.2., 18.2. 2009

Status praesens:

Pacientka se cítí dobře, nemá žádné bolesti, autoterapie jí baví.

Efekt minulé terapie - subjektivní zhodnocení:

Pacientka si uvědomuje držení svého těla, daří se jí ho korigovat.

Objektivní vyšetření:

- HSSP:
 - **Extenční test páteře (vleže na bříše):** patologické projevy - nadměrná aktivita ischiokrurálních svalů, paravertebrální svalstvo se aktivuje především v kaudální části Thp a kraniální části Lp
 - **Test flexe trupu (vleže na zádech):** patologické projevy - žebra se pohybují laterálně a laterální skupina břišních svalů se vyklenuje
 - **Brániční test (vsedě):** patologické projevy - nedochází k rozšíření mezižeberních prostor
 - **Test extenze v kyčli (vleže na bříše):** patologické projevy - prohlubuje se bederní lordóza, paravertebrální svalstvo se aktivuje s maximem v Th-L přechodu, konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů
 - **Test flexe v kyčli (vsedě):** patologické projevy - dochází k mírnému kontralaterálnímu úklonu a mírné extenzi v oblasti Th-L přechodu, oblast kolem umbilicu se vyklenuje a inguinální krajina se vtahuje
 - **Test nitrobřišního tlaku (vsedě):** patologické projevy - převažuje aktivita kraniální části m. rectus abdominis

Cíl terapie

- zvýšení svalové síly oslabeného svalstva pletence horní končetiny bilat., svalů bérce bilat.
- zlepšení funkce HSSP
- ovlivnění držení těla ve stoji

Provedená terapie:

- PNF: posilování technikou pomalý zvrát - výdrž:
 - I.D. extenční vzorec - mm. rhomboidei
 - II D. flekční vzorec - ascendentní vlákna m. trapezius, m. infraspinatus, m. teres minor
 - I.D. flekční vzorec - m. tibialis anterior
 - I.D. extenční vzorec - m. peroneus longus
 - II D. flekční vzorec - m. peroneus brevis et tertius
 - II D. extenční vzorec - m. tibialis posterior
- HSSP: edukace (dle Koláře)
 - ovlivnění dynamiky hrudního koše vleže na zádech (dolní hrudní dýchání), extenze Thp vleže na břicho, aktivace břišní stěny a bránice vleže na zádech
- senzomotorika dle Jandy a Vávrové: balanční cvičení na posturomedu, na válcové úseči

Autoterapie

- automasáž nohou, stimulace míčkem
- senzomotorika dle Jandy a Vávrové: balanční cviky na posturomedu, na válcové úseči
- HSSP: ovlivnění dynamiky hrudního koše vleže na zádech (dolní hrudní dýchání), extenze Thp vleže na břicho, aktivace břišní stěny a bránice vleže na zádech

Výsledek terapie:

Subjektivní: Pacientka je unavená, cítí namožené dolní fixátory lopatky, svaly nohou a břišní svaly.

Objektivní: Zlepšení v aktivaci svalů HSSP, hrudník udrží v expiračním postavení, aktivuje kaudální část m. rectus abdominis a laterální skupinu břišních svalů

11. TERAPIE 19.2. 2009

Status praesens:

Pacientka se cítí trochu unaveně, hodně času strávila autoterapií.

Efekt minulé terapie - subjektivní zhodnocení:

Pacientka cítí zpevnění břišních svalů, už ji tolik nenamáhá korigované držení těla..

Objektivní vyšetření:

- HSSP:
 - **Extenční test páteře (vleže na břicho):** patologické projevy - nadměrná aktivita ischiokrurálních svalů, paravertebrální svalstvo se aktivuje především v kaudální části Thp a kraniální části Lp
 - **Test flexe trupu (vleže na zádech):** patologické projevy - laterální skupina břišních svalů se vyklenuje
 - **Brániční test (vsedě):** dochází k rozšíření mezižeberních prostor
 - **Test extenze v kyčli (vleže na břicho):** patologické projevy - prohlubuje se bederní lordóza, paravertebrální svalstvo se aktivuje s maximem v Th-L přechodu, konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů
 - **Test flexe v kyčli (vsedě):** patologické projevy - dochází k mírnému kontralaterálnímu úklonu a mírné extenzi v oblasti Th-L přechodu
 - **Test nitrobřišního tlaku (vsedě):** správná aktivace břišní stěny

Cíl terapie

- zvýšení svalové síly oslabeného svalstva
- zlepšení funkce HSSP
- edukace cvičení na míči

Provedená terapie:

- HSSP:
 - ovlivnění dynamiky hrudního koše vleže na zádech (dolní hrudní dýchání), extenze Thp vleže na břicho, aktivace břišní stěny a bránice vleže na zádech
- stabilizační cvičení na míči, relaxace a strečink na míči

Autoterapie

- HSSP: ovlivnění dynamiky hrudního koše vleže na zádech (dolní hrudní dýchání), extenze hrudní páteře vleže na břiše, aktivace břišní stěny a bránice vleže na zádech
- stabilizační cvičení na míči, relaxace na míči

Výsledek terapie:

Subjektivní: Pacientka je unavená, ale nepocítuje žádné bolesti.

Objektivní: Při posilování svalů HSSP aktivuje kaudální část m. rectus abdominis a laterální skupinu břišních svalů, hrudník udrží v expiračním postavení.

3.6 Výstupní kineziologický rozbor: 20.2.2009

3.6.1 Vyšetření stoje

Aspekci

- **zezadu:** pravá podkolenní rýha o 1 cm výš, hyperlordóza v kraniální části Lp, prominence paravertebrálních svalů v oblasti Thp a v Lp bilat., oploštění kraniální části Thp, hypertrofie descendentních vláken trapézového svalu vpravo
- **zboku:** bilat. - hyperextenze kolenního kloubu, vnitřní rotace ramenního kloubu, výrazně kyfotický C-Th přechod, předsun hlavy
- **zepředu:** pokleslá příčná i podélná klenba nožní, hallux valgus bilat., prominující břišní stěna, prominence žeberních oblouků

Typ dýchání: dolní hrudní

Vyšetření olovnici:

- **zezadu:** olovnice spuštěná od C7 prochází intergluteální rýhou, spadá do středu baze
- **zboku:**
 - **zleva** - od zevního zvukovodu prochází cca 4 cm před ramenním kloubem, 2 cm před kyčelním kloubem, 5 cm před kolenním kloubem a dopadá cca 7 cm před malleolus lateralis

- **zprava** - od zevního zvukovodu prochází cca 4 cm před ramenním kloubem, 2 cm před kyčelním kloubem, 7 cm před kolenním kloubem a dopadá cca 6 cm před malleolus lateralis

- **zepředu**: od jugulární jamky přes umbilicus do středu baze

Palpační vyšetření pánve:

- spina iliaca anterior superior (SIAS) cca o 1,5 cm kaudálněji než spina iliaca posterior superior (SIPS) bilat. - anteverze

Vyšetření stoje na 2 vahách: (váha 87 kg) P 44 kg /L 43 kg

Rombergův test :

- I negativní
- II negativní
- III drobné titubace do všech stran

Trendelenburgova zkouška: P negativní / L negativní

3.6.2 Vyšetření chůze

Chůze je stabilní, spíše pomalejší, krok pravidelný, úzká baze, minimální odvíjení chodidel, odraz z metatarzů, mírný pohyb pánve ve frontální rovině, strnulý trup

Modifikace chůze:

- **se vzpaženýma HKK:** zvýraznil se pohyb pánve ve frontální rovině
- **se zavřenýma očima:** nestabilita chodidel při došlapu
- **vzad:** minimální aktivita gluteálních svalů

3 6 3 Antropometrické vyšetření

- anatomická délka dolních končetin (trochanter major - malleolus lateralis):
L 74 cm / P 74 cm
- funkční délka dolních končetin (spina iliaca anterior superior - malleolus medialis): L 80 cm / P 80 cm
- délka dolních končetin u šikmé pánve (umbilicus - malleolus medialis):
L 89 cm / P 89 cm

Distance na páteři

Test	Hodnocení - vzdálenost (cm)
Schoberova vzdálenost	4
Stiborova vzdálenost	8
Čepojova vzdálenost	2
Ottova vzdálenost – inklinální	3
reklinační	2
Thomayerova vzdálenost	+12
Zkouška lateroflexe	vlevo větší omezení cca o 1 cm
Zkouška předklonu hlavy	3
Forestierova fleche	3

Tab. č. 15 - distance na páteři (výstupní KR)

3.6.4 Vyšetření aktivních pohybů

Ramenní kloub (vsedě):

- abdukce při flektovaném loketním kloubu:
 - bilat.: 175°, pohyb do horizontály i nad horizontálou plynulý, bez bolesti, výrazně se při pohybu aktivují descendentní vlákna m. trapezius bilat., již nedochází k elevaci ramen
- flexe při flektovaném loketním kloubu:
 - bilat.: pohyb do horizontály i nad horizontálu je plynulý, bez bolesti, již nedochází k extenzi v oblasti Th-L přechodu
- horizontální addukce:
 - bilat.: během pohybu již nedochází k elevaci ramene
- extenze a vnitřní rotace ("zapažené paže"):
 - bilat.: při pohybu do vnitřní rotace již nedochází k protrakci ramene, ruka dosáhne radiální hranou na úroveň dolního úhlu lopatky
- flexe a zevní rotace (ruce v týl):
 - bilat.: při flexi již nedochází k extenzi v oblasti Th-L přechodu, zkřížené ruce za hlavou se přes sebe překrývají v oblasti zápěstí

Kyčelní kloub:

- flexe při flektovaném kolenním kloubu:
 - bilat.: 120°, pohyb plynulý, bez bolesti
- flexe při extendovaném kolenním kloubu:
 - vlevo: 75°, pohyb plynulý, bez bolesti
 - vpravo: 70°, pohyb plynulý, bez bolesti
- extenze při flektovaném kolenním kloubu:
 - bilat.: 5°, při pohybu se prohlubuje bederní lordóza
- abdukce:
 - vlevo: 40°, pohyb plynulý, bez bolesti
 - vpravo: 35°, pohyb plynulý, bez bolesti
- addukce:
 - bilat.: 30°, pohyb plynulý, bez bolesti
- zevní rotace s abdukcí:
 - bilat: 70°, pohyb plynulý, bez bolesti
- vnitřní rotace:
 - bilat.: 30°, pohyb plynulý, bez bolesti

Krční páteř:

- flexe - 35°, pohyb plynulý, bez bolesti
- extenze - 50°, pohyb plynulý, bez bolesti
- lateroflexe:
 - bilat: 40°, pohyb plynulý, bez bolesti
- rotace:
 - bilat.: 70°, pohyb plynulý, bez bolesti

Hrudní a bederní páteř:

- flexe - Lp se rozvíjí nejvíce v kraniální části, Thp se rozvíjí celá, Thomayerova vzdálenost je +12 cm
- extenze - rozvíjení celé páteře, nejvíce v kaudální části Thp a kraniální části Lp
- lateroflexe:
 - bilat.: rozvíjení probíhá v C-Th přechodu, v kaudální části Thp a kraniální části Lp, vlevo o 1 cm větší omezení než vpravo
- rotace: bilat: 40°, rotace probíhá pouze v kaudální části Thp a kraniální části Lp

3.6.5 Vyšetření pasivních pohybů

Ramenní kloub (vsedě):

Pohyb	Vlevo / Vpravo	Rozsah pohybu	Bariéra
abdukce do horizontály	L	90°	pružná, bez bolesti
	P	90°	pružná, bez bolesti
abdukce nad horizontálou	L	175°	pružná, bez bolesti
	P	175°	pružná, bez bolesti
flexe	L	180°	pružná, bez bolesti
	P	180°	pružná, bez bolesti
horizontální addukce	L	120°	pružná, bez bolesti
	P	120°	pružná, bez bolesti
zevní rotace	L	80°	pružná, bez bolesti
	P	80°	pružná, bez bolesti
vnitřní rotace	L	75°	pružná, bez bolesti
	P	70°	pružná, bez bolesti

Tab. č. 16 - pasivní pohyby ramenních kloubů (výstupní KR)

Kyčelní kloub:

Pohyb	Vlevo / Vpravo	Rozsah pohybu	Bariéra
flexe (při F v kolenním kloubu)	L	125°	pružná, bez bolesti
	P	125°	pružná, bez bolesti
flexe (při E v kolenním kloubu)	L	80°	pružná, bez bolesti
	P	80°	pružná, bez bolesti
extenze (při F v kolenním kloubu)	L	10°	pružná, bez bolesti
	P	10°	pružná, bez bolesti
abdukce	L	40°	pružná, bez bolesti
	P	40°	pružná, bez bolesti
addukce	L	30°	pružná, bez bolesti
	P	30°	pružná, bez bolesti

Tab. č. 17a - pasivní pohyby kyčelních kloubů 1. část (výstupní KR)

zevní rotace	L	35°	pružná, bez bolesti
	P	35°	pružná, bez bolesti
vnitřní rotace	L	30°	pružná, bez bolesti
	P	30°	pružná, bez bolesti

Tab. č. 17b - pasivní pohyby kyčelních kloubů 2.část (výstupní KR)

Krční páteř:

Pohyb	Vlevo / Vpravo	Rozsah pohybu	Bariéra
flexe		35°	pružná, bez bolesti
extenze		50°	pružná, bez bolesti
lateroflexe	L	40°	pružná, tah kontralaterální descendentní části m. trapezius
	P	40°	pružná, tah kontralaterální descendentní části m. trapezius
rotace	L	70°	pružná, bez bolesti
	P	70°	pružná, bez bolesti

Tab. č. 18 - pasivní pohyby krční páteře (výstupní KR)

Hrudní a bederní páteř (vsedě):

Pohyb	Vlevo / Vpravo	Rozsah pohybu	Bariéra
lateroflexe	L	35°	pružná, bez bolesti
	P	35°	pružná, bez bolesti
rotace	L	45°	pružná, bez bolest
	P	45°	pružná, bez bolest

Tab. č. 19 - pasivní pohyby hrudní a bederní páteře (výstupní KR)

3.6.6 Vyšetření základních pohybových stereotypů (dle Jandy)

- **Extenze v kyčelním kloubu (bilat.):** negativní přestavba - pohyb zahajuje aktivita paravertebrálního svalstva bilat. společně s m. gluteus maximus, následuje aktivita ischiokrurální svaly
- **Abdukce v kyčelním kloubu (bilat.):** negativní přestavba (kvadrátový mechanismus) - pohyb je zahájen aktivitou m. quadratus lumborum, následuje aktivita gluteálního svalstva, m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas, m. rectus femoris a břišního svalstva

- **Flexe trupu:** pacientka provede flexi trupu do odlepení dolních okrajů lopatek od podložky, negativní přestavba - nadměrně se aktivuje m. iliopsoas, dochází k elevaci pat
- **Flexe šíje:** správné provedení obloukovité flexe šíje
- **Klik:** negativní přestavba - oslabení mm. rhomboidei - není dostatečná fixace lopatek ve frontální rovině
- **Abdukce v ramenním kloubu (bilat.):** negativní přestavba - pohyb je zahájen aktivitou m. supraspinatus společně s descendentní částí m. trapezius bilat., následuje aktivita m. deltoideus, m. quadratus lumborum a kontralaterální mm. peronaei

3.6.7 Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

Svalová skupina / sval		Stupeň zkrácení	
		levá	pravá
m. triceps surae	m. gastrocnemius	0	0
	m. soleus	0	0
flexory kyčelního kloubu	m. iliopsoas	0	0
	m. rectus femoris	0	0
	m. tensor fasciae latae	0	0
flexory kolenního kloubu		1	1
adduktory kyčelního kloubu	jednokloubové	1	1
	dvoukloubové	0	0
paravertebrální zádové svaly		1	1
m. quadratus lumborum		1	1
m. pectoralis major	část sternální dolní	0	0
	část sternální střední a horní	0	0
	část klavikulární a m. pectoralis minor	0	0
m. trapezius		1	1
m. levator scapulae		1	1
m. sternocleidomastideus		0	0
m. piriformis		0	0

Tab. č. 20 - vyšetření zkrácených svalů (výstupní KR)

3.6.8 Funkční svalový test (dle Jandy)

Pohybový segment	Pohyb		Stupeň síly	
			levá	pravá
Krk	Extense		5	
	- jednostranná		5	5
	Flexe		4	
	- jednostranná		4	4
Trup	Flexe		3	
	- s rotací		3	3
	Extense		5	
Pánev	Elevace		5	5
Lopatka	Elevace		5	5
	Addukce		4	4
	Addukce + kaud. posun.		4	4
	Abdukce + rotace		4	4
Kloub ramenní	Flexe		5	5
	Extense		5	5
	Abdukce		5	5
	Extense v abdukci		5	5
	Zevní rotace		5	5
	Vnitřní rotace		5	5
Kloub loketní	Flexe	v supinaci	5	5
		ve středním postavení	5	5
		v pronaci	5	5
	Extense		5	5
Předloktí	Supinace		5	5
	Pronace		5	5
Kloub kyčelní	Flexe		5	5
	Extense		4	4
	Abdukce		5	5
	Addukce		5	5

Tab. č. 21a - funkční svalový test 1. část (výstupní KR)

Kolenní kloub	Flexe		5	5
	Extense		5	5
Hlezenní kloub	Plantární flexe	m. soleus	5	5
		m. gastrocnemius	5	5
	Supinace	+ dorzální flexe	2	2
		+ plantární flexe	2	2
	Plantární pronace		2	2

Tab. č. 21b - funkční svalový test 2. část (výstupní KR)

3.6.9 Vyšetření reflexních změn palpací

Vyšetření kůže a podkoží:

Adheze kůže a podkoží paravertebrálně v oblasti Lp a ramenních kloubů; hyperalgetická zóna kolem Th-L přechodu bilat.

Vyšetření fascií:

- kraniální zádová fascie (torakolumbální) - bilat.: omezená protažitelnost kraniálním směrem a posunlivost kraniálním směrem, bariéra pružná
- kaudální zádová fascie (lumbosakrální) - bilat.: omezená protažitelnost kaudálním směrem a posunlivost kaudálním směrem, bariéra tuhá
- fascie na stranách trupu - bilat.: mírně omezená protažitelnost kraniokaudálním směrem a posunlivost kraniálním i kaudálním směrem, bariéra pružná
- fascie na krku - bilat.: protažitelná a posunlivá všemi směry, bariéra pružná
- fascie prsního svalu - bilat.: protažitelná a posunlivá všemi směry, bariéra pružná
- fascie paže - bilat.: protažitelná a posunlivá všemi směry, bariéra pružná
- stehenní fascie - bilat.: protažitelná a posunlivá všemi směry, bariéra pružná

Vyšetření svalů:

- descendenní vlákna m. trapezius - hypertonus bilat. (více vpravo)
- paravertebrálního svalstva - hypertonus v Lp bilat.
- m. piriformis - hypertonus vpravo
- adduktory kyčelního kloubu - hypertonus bilat. (zvláště m. adduktor brevis)
- ostatní svaly - normotonus

Vyšetření periostových bodů:

Zvýšená citlivost:

- laterální okraj symfýzy bilat.
- kostrč z pravé strany
- linea nuchae inferior

3.6.10 Vyšetření ligament pánve (dle Lewita)

- ligamentum iliolumbale - bpn
- ligamentum sacroiliacale - bpn
- ligamentum sacrotuberale - bpn

3.6.11 Vyšetření kloubní vůle

Horní končetina:

- interfalangeální klouby, metatarzofalangeální klouby klouby zápěstí, loketní kloub i pletenec ramenní - bpn

Dolní končetina:

- interfalangeální klouby, metatarzofalangeální klouby, tarzální kosti, hlezenní kloub, tibiofibulární kloub, kolenní kloub, kyčelní kloub - bpn

Krční páteř:

- omezený posun v segmentu C7-Th1 dorzálně
- ostatní segmenty bez omezení

Hrudní páteř:

- kloubní vůle ve všech segmentech Thp je bez omezení

Žebra:

- kloubní vůle costovertebrálních i sternokostálních skloubení je bez omezení

Bederní páteř:

- kloubní vůle ve všech segmentech Lp je bez omezení

Sakroiliakální sloubení:

- omezený posun dorzálním směrem bilat.

3.6.12 Vyšetření HSSP (dle Koláře)

- **Extenční test páteře (vleže na břicho):** patologické projevy - nadměrná aktivita ischiokrurálních svalů, paravertebrální svalstvo se aktivuje především v kaudální části Thp a kraniální části Lp
- **Test flexe trupu (vleže na zádech):** patologické projevy - laterální skupina břišních svalů se vyklenuje
- **Brániční test (vsedě):** dochází k rozšíření mezižeberních prostor
- **Test extenze v kyčli (vleže na břicho):** patologické projevy - prohlubuje se bederní lordóza, paravertebrální svalstvo se aktivuje s maximem v Th-L přechodu, konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů
- **Test flexe v kyčli (vsedě):** patologické projevy - dochází k mírnému kontralaterálnímu úklonu a mírné extenzi v oblasti Th-L přechodu
- **Test nitrobřišního tlaku (vsedě):** správná aktivace břišní stěny

3.6.13 Závěr vyšetření

Při **vyšetření stoje** bylo zjištěno: baze na šířku pánve, příčná i podélná klenba nohy je pokleslá, C-Th přechod je výrazně kyfotický. Hlava je v mírném předsmunu, žeberní oblouky mírně prominují, břišní stěna je ochablá. Pánev je v anteverzi, typ dýchání dolní hrudní.

Vyšetření aktivních a pasivních pohybů prokázalo mírné omezení pohybu v obou ramenních kloubech do zevní a vnitřní rotace, v obou kyčelních kloubech do flexe, zevní a vnitřní rotace, v Cp omezení rozsahu pohybu do rotace bilat., v Thp a Lp omezení do flexe.

Negativní přestavba u **pohybových stereotypů**: Při extenzi v kyčelním kloubu se nejvíce aktivuje paravertebrální svalstvo. Při abdukci kyčelního kloubu se kvadrátový mechanismus uplatňuje pouze na začátku pohybu. Při flexi trupu se aktivuje břišní svalstvo, ale převahu má aktivita m. iliopsoas. Flexi šíje provádí plynule, obloukovitě. Při kliku dochází k nadměrnému pohybu lopatek ve frontální rovině, oslabení m. rhomboidei. Při abdukci v ramenním kloubu bilat. se uplatňuje především m. trapezius.

Svalová zkrácení (stupeň 1 dle Jandy) bylo zjištěno u flexorů kolenního kloubu bilat., krátkých adduktorů kyčelního kloubu bilat, paravertebrálních svalů bilat., m. trapezius bilat., m. levator scapulae bilat.

Při **vyšetření svalové síly** bylo zjištěno oslabení flexorů trupu přímých i šikmých bilat. (stupeň 3 svalové síly dle Jandy), flexorů krku bilat (stupeň 4), adduktorů lopatky (stupeň 4), supinátorů a pronátorů nohy (stupeň 2), extenzorů kyčelního kloubu (stupeň 4).

Reflexní změny: Adheze kůže a podkoží paravertebrálně v oblasti Lp a ramenních kloubů; hyperalgetická zóna kolem Th-L přechodu bilat. Reflexní změny jsou přítomny zejména na fascii v torakolumbální a lumbosakrální oblasti. Zvýšená citlivost periostových bodů: laterálního okraje symfýzy bilat., kostrče z pravé strany a linea nuchae inferior.

Palpační vyšetření svalů prokázalo hypertonus descendentních vláken m.trapezius bilat., paravertebrálního svalstva bilat., m. piriformis vpravo, adduktorů kyčelního kloubu bilat. a flexorů kolenního kloubu bilat.

Kloubní vůle je omezená v segmentu C7-Th1 dorzálně a v sakroiliakálním skloubení dorzálně bilat.

Vyšetření HSSP: Při testech dle Koláře aktivuje pacientka kaudální část m. rectus abdominis a laterální skupinu břišních svalů, hrudník udrží v expiračním postavení. Vyšetření potvrdilo dolní zkřížený syndrom, dysbalanci mezi svaly břišními, hýžd'ovými, bederními vzpřimovači a stehenními svaly.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

3.7.1 Subjektivní

Pacientka je velmi spokojená, je bez bolesti a nepocítuje žádná omezení při běžných pohybech a lokomoci. Během noci ani v brzkých ranních hodinách se již neprobouzí; celková doba spánku se prodloužila. Cítí se fyzicky i psychicky odpočatá.

3.7.2 Objektivní

Terapií bylo dosaženo mnoho výrazných změn. Ráda bych zde porovнала nejvýraznější změny, které nastaly během terapie a bezprostředně po terapii:

Vyšetření stoje:

Vstupní KR	Výstupní KR
<ul style="list-style-type: none">- stoj - úzká baze- patela posunuta mediálně bilat.- hyperlordóza v kraniiální části Lp- prominující břišní stěna- prominence žebních oblouků- vnitřní rotace a protrakce ramenního kloubu bilat.- hlava v úklonu vpravo- výrazný předsun hlavy	<ul style="list-style-type: none">- stoj - baze na šířku pánve- patela ve středním postavení- bederní lordóza je jen mírně prohloubena- břišní stěna méně prominuje- žební oblouky jsou taženy kaudálně- mírná protrakce ramen- vzpřímené držení hlavy- mírný předsun hlavy

Tab. č. 22 - vyšetření stoje (efekt terapie)

Typ dýchání:

Vstupní KR	Výstupní KR
<ul style="list-style-type: none">- horní hrudní	<ul style="list-style-type: none">- dolní hrudní

Tab. č. 23 - typ dýchání (efekt terapie)

Palpační vyšetření pánve:

Vstupní KR	Výstupní KR
<ul style="list-style-type: none">- anteverze (3 cm)- sešikmení vpravo (1,5 cm)- -rotace (vlevo)	<ul style="list-style-type: none">- anteverze (1,5 cm)

Tab. č. 24 - palpační vyšetření pánve (efekt terapie)

Distance na páteři

Test	Vstupní KR	Výstupní KR
Schoberova vzdálenost	3 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	6 cm	8 cm
Čepojova vzdálenost	1 cm	2 cm
Ottova vzdálenost - inklináční	2 cm	3 cm
- reklinační	1,5 cm	2 cm
Thomayerova vzdálenost	+20 cm	+12 cm
Zkouška lateroflexe	vlevo větší omezení o 3 cm	vlevo větší omezení o 1 cm
Zkouška předklonu hlavy	4 cm	3 cm
Forestierova fleche	4 cm	3 cm

Tab. č. 25 - distance na páteři (efekt terapie)

Vyšetření pasivních pohybů

Vstupní KR	Výstupní KR
Cp: omezení rozsahu pohybu: - flexe 25° - lateroflexe L 25° / P 35° - rotace L 60° / P 65°	Cp: - flexe 35° - lateroflexe L 40° / P 40° - rotace L 70° / P 70°
Thp a Lp: omezení rozsahu pohybu: - lateroflexe L 30° / P 35° - rotace L 40° / P 40°	Thp a Lp: - lateroflexe L 35° / P 35° - rotace L 45° / P 45°
Ramenní kloub: omezení rozsahu pohybu: - zevní rotace L 75° / P 70° - vnitřní rotace L 60° / P 55°	Ramenní kloub: - zevní rotace L 80° / P 80° - vnitřní rotace L 75° / P 70°
Kyčelní kloub: omezení rozsahu pohybu: - flexe L 70° / P 65° - extenze L 5° / P 5° - abdukce L 40° / P 30° - zevní rotace L 30° / P 30° - vnitřní rotace L 25° / P 20°	Kyčelní kloub: - flexe L 70° / P 65° - extenze L 5° / P 5° - abdukce L 40° / P 30° - zevní rotace L 30° / P 30° - vnitřní rotace L 25° / P 20°

Tab. č. 26 - vyšetření pasivních pohybů (efekt terapie)

Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

Svaly	Vstupní KR	Výstupní KR
	stupeň svalového zkrácení	
flexory kolenního kloubu	L 2 / P 2	L 1 / P 1
jednokloubové adduktory kyčelního kloubu	L 2 / P 2	L 1 / P 1
paravertebrální zádové svaly	L 2 / P 2	L 1 / P 1
m. trapezius	L 1 / P 2	L 1 / P 1
m. levator scapulae	L 1 / P 2	L 1 / P 1

Funkční svalový test (dle Jandy)

Pohyb	Vstupní KR	Výstupní KR
	stupeň svalové síly	
flexe trupu	2	3
flexe trupu s rotací	L 2 / P 2	L 3 / P 3
addukce s kaudálním posunutím lopatky	L 3 / P 3	L 4 / P 4
supinace s dorzální flexí hlezenního kloubu	L 1 / P 1	L 2 / P 2
supinace s plantární flexí hlezenního kloubu	L 1 / P 1	L 2 / P 2
plantární pronace hlezenního kloubu	L 1 / P 1	L 2 / P 2

Tab. č. 27 - funkční svalový test (efekt terapie)

Vyšetření reflexních změn palpací

Vyšetření svalů:

Sval	Vstupní KR	Výstupní KR
m. sternocleidomastoideus	hypertonus bilat.	normotonus bilat.
descendentní vlákna m. trapezius	hypertonus bilat.	hypertonus bilat.
m. levator scapulae	hypertonus bilat.	normotonus bilat.
horní část m. pectoralis major	hypertonus bilat.	normotonus bilat.
střední část m. pectoralis major	hypertonus bilat.	normotonus bilat.
m. pectoralis minor	hypertonus bilat.	normotonus bilat.
paravertebrálního svalstva	hypertonus Thp bilat. hypertonus Lp bilat.	normotonus Thp bilat. hypertonus Lp bilat.

Tab. č. 28a - reflexní změny 1. část (efekt terapie)

Sval	Vstupní KR	Výstupní KR
m. piriformis	hypertonus v L aktivní TP v P	normotonus v L hypertonus v P
mm. iliacus	hypertonus bilat.	normotonus bilat.
adduktory kyčelního kloubu	hypertonus bilat.	hypertonus bilat.
flexory kolenního kloubu	hypertonus bilat.	normotonus bilat.
m. adductor pollicis	hypertonus v P	normotonus bilat.

Tab. č. 28b - reflexní změny 2.část (efekt terapie)

Vyšetření periostových bodů:

Periostový bod	Vstupní KR	Výstupní KR
hlavička fibuly	bolestivost bilat.	bpn
horní okraj pately	bolestivost bilat.	bpn
tuber ischiadicum	bolestivost bilat.	bpn
laterální okraj symfýzy	bolestivost bilat.	zvýšená citlivost bilat.
kostrč	bolestivost P strany	zvýšená citlivost v P
crista iliaca	bolestivost bilat.	bpn
všechna žebra v medioklavikulární linii	bolestivost bilat.	bpn
sternokostální spojení	bolestivost bilat.	bpn
mediální konec klíční kosti	bolestivost bilat.	bpn
linea nuchae inferior	bolestivost bilat.	zvýšená citlivost bilat.

Tab. č. 29 - periostové body (efekt terapie)

Vyšetření ligament pánve (dle Lewita)

Ligamentum	Vstupní KR	Výstupní KR
iliolumbale	bpn	bpn
sacroiliacale	propagace bolesti do hýždí bilat.	bpn
sacrotuberale	bpn	bpn

Tab. č. 30 - ligamenta pánve (efekt terapie)

Vyšetření kloubní vůle

Blokády	Vstupní KR	Výstupní KR
AO skloubení do anteflexe	blokáda	volné
SI skloubení dorzálně bilat	blokáda	omezený posun
4. žebra v inspiriu bilat	distenze	volné
4. žebra vlevo ventrálně	blokáda	volné
7.-12. žebra v inspiriu vlevo	blokáda	volné

Tab. č. 31 - kloubní vůle (efekt terapie)

Vyšetření HSSP (dle Koláře)

Vstupní KR	Výstupní KR
Nedostatečná aktivita: - laterální skupina břišních svalů - gluteálních svalů - kaudální část m. rectus abdominis	Nedostatečná aktivita přetrvává u: - laterální skupiny břišních svalů
Nadměrná aktivita: - ischiokrurální svaly - paravertebrální svaly (nejvíce Th-L) - kraniální část m. rectus abdominis	Nadměrná aktivita byla snížena u: - ischiokrurální svaly - paravertebrální svaly (nejvíce Th-L) - kraniální část m. rectus abdominis
Patologické pohybové projevy: - hrudník v inspiračním postavení - kraniokaudální pohyb žeberek při dýchání - kraniokaudální pohyb ramen při dýchání - prohlubování bederní lordózy - vtažení inguinální krajiny	Patologické pohybové projevy: - prohlubování bederní lordózy

Tab. č. 32 - vyšetření HSSP (efekt terapie)

4 ZÁVĚR

Počet lidí s vertebrogenními obtížemi v současné době stále stoupá a ve fyzioterapeutické praxi se setkáváme s takovými pacienty velmi často. Jsem proto ráda, že jsem se mohla zabývat právě touto problematikou.

Přínosem bakalářské práce pro mě byla především možnost samostatné práce s pacientkou po celou dobu její hospitalizace. Během terapií jsem využila téměř všechny fyzioterapeutické metody a postupy, se kterými jsem se během svého studia seznámila. Přínosem pro mě bylo také pozorování výsledků jednotlivých terapií a efektu celé terapie.

S pacientkou se mi velmi dobře spolupracovalo. Během svého života prošla mnoha fyzioterapeutickými zařízeními a s terapií tak měla bohaté zkušenosti. Navíc byla pohybově nadaná a zadanou autoterapii si vždy zapisovala. Zpočátku však byla stále unavená a velmi bolestivá, k terapii přistupovala spíše pasivně a na jejím stavu se projevovaly i psychické potíže. Díky tomu, že se mohla během hospitalizace odpoutat od svých běžných denních starostí a že jsme značnou část terapie věnovaly relaxaci, prošla pacientka výraznou proměnou. Ke konci svého pobytu na rehabilitačním oddělení byla aktivní, optimistická a komunikativní. Jsem ráda, že byl rehabilitační plán vhodně zvolený a že terapie měly subjektivně i objektivně pozitivní vliv na zdravotní stav pacientky.

Díky této bakalářské práci jsem také hlouběji pronikla do teorie vertebrogenních obtíží. Prostudovala jsem řadu odborné literatury, blíže jsem se seznámila s biomechanikou páteře, s etiopatogenezí funkčních vertebrogenních poruch a především s možnostmi terapie vertebrogenního algického syndromu. Nejvíce mě zaujala problematika hlubokého stabilizačního systému páteře, funkce stabilizačních svalů, metody jejich vyšetření a terapie HSSP.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BAŠTECKÝ, J. - ŠAVLÍK, J. - ŠIMEK, J. *Psychosomatická medicína*. Praha: Grada, 1993. 363 s. ISBN 80-7169-031-7
2. BĚLKOVÁ, T. *Zdravotní a léčebné plavání*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 1994. 43 s. ISBN 80-7066-990-X
3. CAROLA, P. – HARLEY, J. P. – NOBACH, Ch. R. *Human anatomy and physiology*, second edition. United States of America: Von Hoffmann Press, 1992. 978 s. ISBN 0– 07– 010964- 8
4. CAPKO, J. *Základy fyziatrické léčby*. Praha: Grada, 1998. 394 s. ISBN 80–7169– 341-3
5. ČERMÁK, J. a kol. *Záda už mě nebolí*. 4.vydání. Praha: Jan Vašut, 2000. 295 s. ISBN 80-7236-117-1
6. ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 2. vydání. Praha: Grada, 2001. 497 s. ISBN 80-7169-970-5
7. DYLEVSKÝ, I. - Druga, R. - Mrázková, O. *Funkční anatomie člověka*. 1. vydání. Praha: Grada, 2000. 664 s. ISBN 80-7169-681-1
8. EHRLICH, G. - KHALTAEV, N.G. *Low back pain initiative*. Geneva: World health organisation, 1999. 152 s.
9. EVANS, M. *Masage manual - masage, aromatherapy, shiatsu, reflexology*. 1.vydání. Praha: Grada, 2001. 192 s. ISBN-13: 978-1840382273
10. FOJTÍK, I. *Tchaj-ti čchuan a pa tuan tin: čínská cvičení pro zdraví a pohodu*. 2. vydání. Praha: Naše vojsko, 2001. 110 s. ISBN 80-206-0523-1
11. GILBERTOVÁ, S. - MATOUŠEK, O. *Ergonomie: Optimalizace lidské činnosti*. 1. vydání. Praha: Grada, 2002. 240 s. ISBN 80-247-0226-6
12. HNÍZDIL, J. *Cvičení při bolestech zad*. 1. vydání. Praha: Triton, 1998. 91 s. ISBN 80-85875-21-7
13. HNÍZDIL, J. - BERÁNKOVÁ, B. *Bolesti zad jako životní realita: jejich příčiny, diagnostika, terapie a prevence*. 1. vydání. Praha: Triton, 2000. 167 s. ISBN 80-7254-098-X
14. HNÍZDIL, J. - KIRCHNER, J. - NOVOTNÁ, D. *Trénink na rotopedu*. 1. vydání. Praha: Grada, 2006. s. 8 - 19. ISBN 80-247-1630-5
15. HOLUBÁŘOVÁ, J. - PAVLŮ D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace: I. část*. 1.vydání. Praha: Karolinum, 2007. 115 s. ISBN 978-80-246-1294-2

16. JANDA, V. a kol. *Svalové funkční testy*. 1. vydání. Praha: Grada, 2004. 328 s. ISBN 80-247-0722-5
17. JANDA, V. - PAVLŮ, D. *Goniometrie*. Brno: institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. ISBN 80-7013-160-8
18. JANDOVÁ, J. *Vertebroviscerální vztahy* [online]. Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3 [cit. 10.3.2009]. Dostupné na <<http://www.cls.cz/dokumenty2/os/r113.rtf>>
19. KASÍK, J. *Vertebrogenní kořenové syndromy*. 1. vydání. Praha: Grada, 2002. 224 s. ISBN 80-247-0142-1
20. KOLÁŘ, P. Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů - diagnostika. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Roč. 13, Čís. 4, 2006, s. 155 - 170. ISSN 1803-6597
21. KOLÁŘ, P. Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů - terapie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Roč. 14, Čís. 1, 2007, s. 155 - 170. ISSN 1803-6597
22. LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5. vydání. Praha: Sdělovací technika, spol. s r.o., 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5
23. MEISSNER, W. *Posilování ve fitness*. České Budějovice: Kopp, 2004. 128 s. ISBN 80-7232-214-1
24. MILLER, R.S. Exercise for sciatica from degenerative disc disease. [online]. *Spine-health.com*. [cit. 11. 3 2009]. Dostupné na <<http://www.spine-health.com/topics/conserv/sciaex/sciaex04.html>>
25. MLCOCH, Z. *Příčiny bolesti zad přehledně v kostce - funkční, strukturální, podíl psychiky* [online]. [cit. 10.3.2009]. Dostupné na <http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/priciny_bolesti_zad_prehledne_v_kostce_funkcni_strukturalni_podil_psychiky.html>
26. MLCOCH, Z. Vertebrogenní algický syndrom [online]. *Medicína pro praxi*. Roč. 2008, Čís. 11 [cit. 15.3.2009]. Dostupné na <<http://www.solen.cz/magno/med/2008/mn11.>>
27. NORRIS, M. C. *Back stability*. USA: human kinetics, 2000, ISBN 0-7360-0081-X
28. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2002. 239 s. ISBN 80-7204-266-1
29. PODĚBRADSKÝ, J. - VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie I*. 1. vydání. Praha: Grada, 1998. 264 s. ISBN 80-7169-661-7

30. RAŠEV, E. *Škola zad*. 1. vydání. Praha: Direkta, 1992. 222 s.
ISBN 80-900272-6-1
31. REUS-BORST, M. - HARTMANN, U. - WENTROCK, S. Wirkungen eines sanften Gerätetrainings während stationärer Rehabilitation bei Patienten mit chronischem Rückenschmerz [online]. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*. Roč. 59, Čís. 11, 2008. [cit. 15.3.2009]. Dostupné na <<http://www.zeitschrift-sportmedizin.de/Inhalt/Heft1108/reussborst.pdf>>
32. ROMANS, J. A. - SHARMA, M. *Practical stress management: A Comprehensive Workbook for Managing Change and Promoting Health*. 4th edition. San Francisco, 2007. 231 s. ISBN 0-8053-4911
33. RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 4. vydání. Praha: Maxdorf, 2008. 499 s.
ISBN 978-80-7345-169-1
34. SOUKUP, J. *Akupunktura - akupresura a některé jiné méně známé techniky v neodkladné péči*. 1. vydání. Praha: Victoria Publishing, 1993. 120 s. ISBN 80-85605-80-5
35. TVRZNÍK, A. *Jogging: běhání pro zdraví, kondici i redukci váhy*. 1. vydání. Praha: Grada, 2004. 101 s. ISBN 80-247-0714-4
36. UPLEDGER, J. *Kraniosakrální terapie*. Olomouc: Poznání, 2004. 381 s. ISBN 80-86606-29-5
37. VACEK, J. Vertebrogenní algický syndrom [online]. *Practicus, odborný časopis Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP*. Roč.4. Čís. 6, 2005. [cit. 16.3.2009]. Dostupné na <<http://www.ceesro.com/ceesro/jobs/news05081702.pdf>>
38. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi..* Praha: Grada, 1997. 263 s. ISBN 80-7169-256-5
39. VOJTA, V. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorická ontogeneze*. 1. vydání. Praha: Grada, 1995. 181 s. ISBN 80-7169-004-X
40. WHITE, A. H., ANDERSON, R. *Conservative care of low back pain*. USA, Maryland, Baltimore: Williams & Wilkins, 1991. 458s. ISBN 0-683-09007-0
41. ZIKEŠOVÁ, M. *Jóga nejen pro děti*. 1. vydání. Praha: Erika, 2005. 141 s. ISBN 80-7190-662-X

6 PŘÍLOHY

Příloha č. 1Seznam tabulek

Příloha č. 2Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

Vyjádření etické komise UK FTVS

Příloha č. 3Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 4Seznam použitých zkratek

Příloha č. 1:

Seznam tabulek

- Tab. č. 1 - distance na páteři (vstupní KR)
- Tab. č. 2 - pasivní pohyby ramenních kloubů (vstupní KR)
- Tab. č. 3 - pasivní pohyby kyčelních kloubů (vstupní KR)
- Tab. č. 4 - pasivní pohyby krční páteře (vstupní KR)
- Tab. č. 5 - pasivní pohyby hrudní a bederní páteře (vstupní KR)
- Tab. č. 6 - vyšetření zkrácených svalů (vstupní KR)
- Tab. č. 7 - funkční svalový test (vstupní KR)
- Tab. č. 8 - vyšetření šlachookosticových reflexů (vstupní KR)
- Tab. č. 9 - vyšetření kožních reflexů (vstupní KR)
- Tab. č. 10 - vyšetření povrchového cití (vstupní KR)
- Tab. č. 11 - vyšetření hlubokého cití (vstupní KR)
- Tab. č. 12 - napínací manévry (vstupní KR)
- Tab. č. 13 - vyšetření rovnováhy (vstupní KR)
- Tab. č. 14 - vyšetření mozečku (vstupní KR)
- Tab. č. 15 - distance na páteři (výstupní KR)
- Tab. č. 16 - pasivní pohyby ramenních kloubů (výstupní KR)
- Tab. č. 17 - pasivní pohyby kyčelních kloubů (výstupní KR)
- Tab. č. 18 - pasivní pohyby krční páteře (výstupní KR)
- Tab. č. 19 - pasivní pohyby hrudní a bederní páteře (výstupní KR)
- Tab. č. 20 - vyšetření zkrácených svalů (výstupní KR)
- Tab. č. 21 - funkční svalový test (výstupní KR)
- Tab. č. 22 - vyšetření stoje (efekt terapie)
- Tab. č. 23 - typ dýchání (efekt terapie)
- Tab. č. 24 - palpační vyšetření pánve (efekt terapie)
- Tab. č. 25 - distance na páteři (efekt terapie)
- Tab. č. 26 - vyšetření pasivních pohybů (efekt terapie)
- Tab. č. 27 - funkční svalový test (efekt terapie)
- Tab. č. 28 - reflexní změny (efekt terapie)
- Tab. č. 29 - periostové body (efekt terapie)
- Tab. č. 30 - ligamenta pánve (efekt terapie)
- Tab. č. 31 - kloubní vůle (efekt terapie)
- Tab. č. 32 - vyšetření HSSP (efekt terapie)

Příloha č. 2



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 s vertebro-algickým syndromem (VAS), poruchou statiky a dynamiky páteře, svalovou dysbalancí

Forma projektu: Bakalářská práce

Autor: Lucie Ludvíková

Školitel: Mgr. Iva Hnátová

Popis projektu

Kazuistika rehabilitační péče o pacienta s diagnózou VAS bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady.

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

Návrh informovaného souhlasu – přiložen.

V Praze dne: 26. 2. 2009

Podpis autora:

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: 0281/2009

dne: 27.2.2009

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

razítko školy

.....
podpis předsedy EK

Vzor informovaného souhlasu pacientky

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:.....

Osoba, která provedla poučení:.....

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

Vlastnoruční podpis pacientky:.....

Seznam použitých zkratk

ADL	activities of daily living
AGR	antigravitační relaxace
AEK	agistickoexcentrická kontrakce
bilat.	bilaterálně
BMI	body mass index
bpn	bez patologického nálezu
C	cervikální (krční)
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervová soustava
Cp	cervikální (krční) páteř
DKK	dolní končetiny
E	extenze
F	flexe
HKK	horní končetiny
HSSP	hluboký stabilizační systém páteře
KR	kineziologický rozbor
L	levá
L	lumbální (bederní)
Lp	lumbální (bederní) páteř
LTV	léčebná tělesná výchova
m.	musculus
mm.	musculi
MT	měkké techniky
P	pravá
PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
RS	roztroušená skleróza
S	sakrální (křížová)
sf(b) proudy	středofrekvenční terapie (bipolární aplikace)
SIAS	spina iliaca anterior superior

SIPS	spina iliaca posterior superior
Th	torakální (hrudní)
Thp	torakální (hrudní) páteř
TF	tepová frekvence
TK	krevní tlak
TP	trigger point
TTF	tréninková tepová frekvence
UZ	ultrazvuk
VAS	vertebrogenní algický syndrom
I.D.	I. diagonála
II D.	II. diagonála