

**Univerzita Karlova v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Katedra fyzioterapie**

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta
s diagnózou vertebrogenní algický syndrom
bederní páteře**

Bakalářská práce

**Vedoucí bakalářské práce:
Mgr. Miroslava Jalovcová**

**Vypracoval:
Jan Kadlec**

Praha 2011

Abstrakt

Název bakalářské práce: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou vertebrogenní algický syndrom bederní páteře

Title of bachelor's thesis: Case report of physiotherapeutic care about patient with diagnosis vertebrogenic algic syndrome of lumbar spine

Shrnutí: Tato bakalářská práce byla zpracována na základě souvislé praxe na Klinice rehabilitačního lékařství FNKV v Praze v období od 24. 1. do 18. 2. 2011. Jejím obsahem je zpracování tématu Vertebrogenní algický syndrom bederní páteře. Práce je rozdělena na dvě hlavní části. Část obecná se zabývá teoretickými podklady k tomuto typu obtíží. Část speciální obsahuje detailně zpracovanou kazuistiku pacienta s diagnózou M54.5 – Vertebrogenní algický syndrom bederní páteře.

Summary: This bachelor's thesis was compiled on the base of internship on Clinic of occupational therapy at Teaching hospital Královské Vinohrady in Prague during the time period from 24. 1. to 18. 2. 2011. The topic of this thesis is Vertebrogenic algic syndrome of lumbar spine. The work is divided into two main sections. The first, general part deals with theoretical findings which are related with this character of inconvenience. The second, special part encompasses detailed case report of a patient with diagnosis M54.5 – Vertebrogenic algic syndrome of lumbar spine.

Klíčová slova: vertebrogenní algický syndrom, bederní páteř, stabilizační systém trupu, dorsalgie, bolest v bedrech

Key words: vertebrogenic algic syndrome, lumbar spine, stabilizing system of trunk, dorsalgia, low back pain

Autor: Jan Kadlec

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Miroslava Jalovcová

Rok obhajoby: 2011

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Mgr. Miroslavy Jalovcové a všechny zdroje, ze kterých jsem čerpal, jsem uvedl v seznamu použité literatury.

V Praze dne 15. 4. 2011

.....

Jan Kadlec

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí práce paní magistře Miroslavě Jalovcové za odbornou pomoc, důležité připomínky a cenné rady. Dále také děkuji magistru Tomáši Dušánkovi za odborný dohled během mé souvislé praxe, na jejímž základě tato práce vznikala. Rád bych též poděkoval pacientce paní J. V. za ochotu, spolupráci a svolení ke zveřejnění údajů z této spolupráce vzniklých.

Vypůjční list

Souhlasím, aby moje bakalářská práce byla zapůjčována ke studijním účelům a byla citována dle platných norem. Prosím o evidenci vypůjčovateli.

Jméno a příjmení: Číslo OP: Datum vypůjčení: Poznámka:

Obsah

1. Úvod	4
2. Část obecná.....	5
2.1 Funkční anatomické souvislosti	5
2.1.1 Axiální systém	5
2.1.2 Sektory axiálního systému	7
2.1.3 Zakřivení páteře	7
2.1.4 Funkce páteře jako celku	8
2.2 Biomechanika bederní páteře	8
2.2.1 Biomechanika meziobratlové destičky	9
2.3 Etiopatogeneze vertebrogenních bolestí	9
2.4 Klinické projevy	11
2.5 Bolest.....	13
2.5.1 Klasifikace vertebrogenních bolestí.....	13
2.5.2 Chronické bolesti zad.....	14
2.6 Diagnostika	14
2.7 Stabilita osového systému	16
2.7.1 Stabilizační systém páteře.....	17
2.7.2 Hluboký stabilizační systém páteře (HSSP)	18
2.7.3 Svalové dysbalance	19
2.7.4 Bránice, dechové pohyby a držení těla	20
2.8 Konzervativní terapie bolestí zad.....	21
2.9 Využitelné fyzioterapeutické metody	23
2.10 Prevence	25
3. Část speciální.....	26
3.1 Metodika práce.....	26
3.2 Anamnéza.....	27

3.3	Vstupní kineziologický rozbor	30
3.3.1	Vyšetření stoje	30
3.3.2	Vyšetření chůze.....	32
3.3.3	Vyšetření základních hybných stereotypů	32
3.3.4	Vyšetření posturální stabilizace	33
3.3.5	Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní	33
3.3.6	Antropometrické vyšetření	34
3.3.7	Vyšetření pohyblivosti páteře	35
3.3.8	Vyšetření hypermobility	35
3.3.9	Vyšetření zkrácených svalů	36
3.3.10	Vyšetření svalové síly	36
3.3.11	Neurologické vyšetření	37
3.3.12	Vyšetření reflexních změn	38
3.3.13	Vyšetření kloubní vůle.....	40
3.3.14	Shrnutí vyšetření	40
3.4	Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.....	41
3.4.1	Krátkodobý rehabilitační plán	41
3.4.2	Dlouhodobý rehabilitační plán.....	42
3.5	Provedení terapie.....	43
3.6	Výstupní kineziologický rozbor	62
3.6.1	Vyšetření stoje	62
3.6.2	Vyšetření chůze.....	63
3.6.3	Vyšetření základních hybných stereotypů	64
3.6.4	Vyšetření posturální stabilizace	65
3.6.5	Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní	65
3.6.6	Antropometrické vyšetření	66
3.6.7	Vyšetření pohyblivosti páteře	66

3.6.8	Vyšetření hypermobility	67
3.6.9	Vyšetření zkrácených svalů	67
3.6.10	Vyšetření svalové síly	68
3.6.11	Neurologické vyšetření	69
3.6.12	Vyšetření reflexních změn	70
3.6.13	Vyšetření kloubní vůle.....	71
3.6.14	Shrnutí vyšetření	72
3.7	Zhodnocení efektu terapie.....	73
4.	Závěr.....	75
5.	Seznam použité literatury	76
6.	Přílohy	80

1. Úvod

Tato bakalářská práce je vypracována na základě kazuistiky pacientky s diagnózou vertebrogenní algický syndrom bederní páteře. S pacientkou jsem pracoval v období od 4. do 18. 2. 2011 během její hospitalizace na oddělení Kliniky rehabilitačního lékařství ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady, kde jsem absolvoval svou souvislou odbornou v praxi (v termínu od 24. 1. do 18. 2. 2011).

Práce je rozdělena na dvě hlavní části, obecnou a speciální. První část se zabývá shrnutím teoretických podkladů k tématu vertebrogenního algického syndromu. Druhá část obsahuje podrobně zpracovanou kazuistiku pacientky s diagnózou M54.5 – Vertebrogenní algický syndrom bederní páteře.

Cílem této práce je seznámit se s teoretickými poznatky k danému problému a zaznamenat kompletní kazuistiku pacientky na základě provedených vyšetření a terapií.

2. Část obecná

Bolesti v oblasti páteře, v nejrůznějších částech hybného systému a kloubech končetin, jsou nejčastějšími bolestmi vyskytujícími se v populaci [30]. Během života se s bolestmi zad setká až 85% veškeré populace. Jsou tak jednou z nejčastějších diagnóz, které se objevují v ordinacích praktických lékařů [1]. Patří také mezi nejčastější důvody k pracovní neschopnosti. Jejich incidence je nejvyšší u populace v produktivním věku, tedy v období mezi 30 až 55 lety. Prevalence bolestí zad v tomto věku činí 30 – 40% a z toho 5 – 10% osob skončí v pracovní neschopnosti [19]. V roce 1997 se onemocnění pohybového aparátu umístila na druhém místě v příčinách pracovní neschopnosti. Bolesti zad v této skupině tvořily také největší podíl z celkového počtu dní v pracovní neschopnosti. Od roku 1970 se počet případů zdvojnásobil a průměrná délka pracovní neschopnosti vzrostla až o 74% [9]. Bolesti zad (různé etiologie) tvoří 50% přiznaných invalidních důchodů [19]. Vertebrogenní obtíže jsou tak nejen závažným medicínským, ale i ekonomickým a sociálním problémem [9] [30].

2.1 Funkční anatomické souvislosti

2.1.1 Axiální systém

Z pohledu funkční anatomie je osový systém komplex složený z několika velmi rozdílných komponent, které mají nosnou, protektivní a hybnou funkci. Tento systém je tvořen páteří, spoji na páteři a svaly pohybuje osovým skeletem. Páteř, která je základní složkou osového systému se skládá ze 7 krčních, 12 hrudních a 5 bederních obratlů, kosti křížové, kostrče a 23 meziobratlových destiček [5] [7]. Základní funkční jednotkou však není obratel, ale pohybový segment [26]. Páteř je složena z 24 pohybových segmentů. Ty mají z funkčního hlediska tři hlavní komponenty. Nosnými a pasivně fixačními komponentami označujeme obratle segmentu a meziobratlové vazy. Hydrodynamickou komponentu představují meziobratlové destičky (a cévní systém páteře). Kinetickou a aktivně fixační komponentou jsou klouby a svaly páteře [5].

Obratle jsou složeny z těla, oblouku, kloubních, příčných a trnových výběžků. Tělo plní hlavní nosnou funkci, oblouky tvoří canalis spinalis chránící míchu, kloubní výběžky tvoří kloubní spojení s předchozím a následujícím obratlem, výběžky příčné a

trnové jsou místem, kde začínají vazy fixující obratle, a svaly zajišťující pohyblivost páteře [6]. Proporce obratlů v jednotlivých úsecích páteře se liší. Tvar i funkce však odpovídají umístění v páteři.

V souvislosti s diagnózou vertebrogenního algického syndromu (VAS) bederní páteře je nezbytné ještě zmínit specifika spojení páteřního obratle s kostí křížovou. Tělo páteřního obratle je vyšší v jeho přední části a tak při spojení s os sacrum vzniká zalomené a vyčnívající promontorium. Lumbosakrální přechod je locus minoris resistentiae páteře. Smykové namáhání celé této oblasti může vést k dlouhodobému lokálnímu přetěžování vazů a svalů. Ty jsou pak zdrojem trvalé bolesti [5].

Pasivní fixační komponentou páteře jsou vazy. Tyto vazy můžeme rozdělit na dlouhé a krátké. Dlouhé vazy svazují a zpevňují prakticky celou páteř. Krátké vazy stabilizují jednotlivé pohybové segmenty [7].

Hydrodynamickou komponentou jsou meziobratlové destičky. Ty jsou tvořeny kolagenními vlákny uspořádanými do vazivových prstenců – anuli fibrosi. V centru destičky je uloženo nestlačitelné huspeninové jádro – nucleus pulposus [5]. Meziobratlové destičky zastávají funkci hydrodynamického tlumiče, který absorbuje statické i dynamické zatížení páteře [6]. Meziobratlový disk umožňuje pohyb páteře v ose sagitální (flexe a extenze), frontální (lateroflexe) a pohyby rotační v horizontální ose [16].

Kinetickou komponentu zastávají meziobratlové klouby. Jsou podstatné při zajištění pohybu sousedních obratlů. Pohyb páteře je umožněn ve čtyřech základních směrech – anteflexe, retroflexe, lateroflexe a rotace. Kinematickou a aktivně fixační komponentou jsou svaly axiálního systému [7].

Na celou páteř jsou kladeny protichůdné nároky na elasticitu a pružnost, na druhé straně na pevnost a stabilitu této struktury. Z hlediska kineziologie je páteř strukturou, ve které má odezvu jakýkoliv pohyb končetin i trupu [6].

Funkční anatomie bederní páteře

Bederní páteř nese značnou část hmotnosti trupu a je proto nejzatěžovanější částí z celé páteře [16]. Tento úsek je přizpůsoben svým tvarem a průběhem jak pohybové tak nosné funkci. Těla bederních obratlů, jejich oblouky a kloubní výběžky jsou mohutné [30].

2.1.2 Sektory axiálního systému

Základním funkčním prvkem je segment páteře. Skupiny segmentů tvoří další funkční jednotky, které jsou označovány jako sektory. Sektory nejsou tak přesně ohraničeny, ale lépe vystihují pohybové možnosti osového systému [7]. Funkční členění páteře se nekryje s anatomickým. Rozdělení páteře z funkčního hlediska vypadá následovně:

- horní krční sektor (C_1 až C_{3-4}) – je dominantním a řídicím článkem celého axiálního systému [7], funkční poruchy zde působí poruchu hybnosti, ale i zvýšené napětí posturálního svalstva a poruchu rovnováhy [25]
- dolní krční sektor (C_{3-4} až Th_{4-5}) – má významný vztah k inervaci horních končetin a dýchacích svalů [7], cervikothorakální přechod je velmi namáhanou oblastí, protože je to spojení nejpohyblivější krční páteře a nejméně pohyblivé hrudní páteře [24]
- horní hrudní sektor (C/Th přechod až Th_{6-7}) – oblast menší pohyblivosti páteře, upínají se zde svaly pletenců horních končetin [25]
- dolní hrudní sektor (Th_{6-7} až L_{1-2}) – oblast, v níž se nachází bránice, je zde proto přímá souvislost s dýchacími funkcemi [7],
- horní bederní sektor (Th_{12} až L_3) - oblast thorakolumbálního přechodu z málo pohyblivé hrudní páteře do pohyblivější bederní páteře [25]
- dolní bederní sektor (L_4 až S_1) – oblast s výrazným vztahem k dolním končetinám [7], lumbosakroiliakální spojení je bází páteře, je skrze něj přenášen pohyb z dolních končetin a tlumí nárazy [25]. Přes bederní páteř se přenášejí pohyby dolních končetin a pánve při chůzi, sezení či stoji, na pružení a vlnění celé páteře [24]

2.1.3 Zakřivení páteře

Páteř dospělého člověka je zakřivena v sagitální rovině. V průběhu páteře dochází ke střídání lordóz a kyfóz. Lordózy, neboli zakřivení vpřed, rozeznáváme krční (s vrcholem v segmentu C_{4-5}) a bederní (s vrcholem v segmentu L_{3-4}). Kyfóza, neboli zakřivení vzad, je hrudní (s vrcholem v segmentu Th_{6-7}). Kyfotické zakřivení má i kost křížová, která nasedá na obratel L_5 (promontorium). Zakřivení páteře zajišťuje nejen

pružnost, ale i pevnost páteře. Výpočty dokazují, že páteř se svými zakřiveními je sedmnáctkrát pevnější, než kdyby ji tvořil jeden oblouk [7].

2.1.4 Funkce páteře jako celku

Je nezbytné uvést, že správná funkce páteře závisí na všech strukturách podílejících se na pohybu a jejich dokonalé souhře [30].

Funkce páteře jako celku můžeme rozdělit do několika základních bodů. Ochrana důležitých částí nervového systému a funkce podpůrná. Je spolutvůrce pohybu a tvoří pohybovou osu těla. Umožňuje vzpřímené držení těla a účastní se na udržení rovnováhy těla [25] [30].

Tyto funkce nejsou vykonávány odděleně. Naopak jsou provázány, spjaty a vzájemně se ovlivňují. Provázání platí i pro poruchy těchto funkcí. U těch záleží na vyvolávající příčině, kompenzačních mechanismech a schopnostech hybného systému a celého organismu [30].

2.2 Biomechanika bederní páteře

Struktury axiálního systému zajišťují přenos sil působících na páteř, pružně tlumí rázové síly, přitom mají mechanickou pevnost vůči namáhání tlakem, tahem, ohybem, krutem a smykem.

Na základě mnohých biomechanických pokusů bylo prokázáno, že při zatížení páteře vertikální silou se přenos síly uskutečňuje zejména skrze těla obratlů a meziobratlové destičky. Při detailnějším zkoumání oblasti L₃₋₅, která je velmi často postižena spondylolistézou, hernií destičky či degenerativními změnami, se zjistilo, že je největší napětí ve středu těla obratle, v oblouku obratle a ve vnitrokloubní oblasti. Toto napětí se zvětšuje při hyperlordóze beder [15]. Pokud dochází ke zvětšování bederní lordózy, dochází ke změně postavení obratlů (zešikmení vzhledem k horizontále). Tím se mění jejich zatěžování. Tíhová síla se tak rozkládá na normálovou složku a tečnou složku. Se zvětšujícím se úhlem roste velikost tečné složky, která tak působí na meziobratlovou ploténku ve smyku. Proti tomu však není disk tak odolný jako při prostém tlaku. Dochází proto ke zvýšení napětí stabilizujících

svalů a vazů [13]. Jakékoli asymetrické přetěžování struktur axiálního systému je predispozicí ke vzniku poškození a degenerativních změn [15].

2.2.1 Biomechanika meziobratlové destičky

Z biomechanického hlediska je potřeba rozlišovat, zdali je disk zatěžován staticky či dynamicky. Při zatížení statickém se disk chová jako destička složená z pružných prstenců a nucleus pulposus je v jejím středu. Při tomto typu zatížení se disk rovnoměrně oplošťuje. Při dynamickém zatížení dochází k naklánění obratlů a nerovnoměrnému stlačování disků [7]. Sousední obratle se naklání kolem nestlačitelného nukleus pulposus. Anulus fibrosus je namáhán na jedné straně tlakem, a na opačné tahem. Jádro disku je mírně tlačeno od stlačované strany [15].

K maximálnímu zatížení celého axiálního systému dochází při kombinaci svislého tlaku a rotace. Pokud tyto síly překročí pevnostní hranici systému, dochází k prasknutí lamel anulus fibrosus, přičemž je možný i výhřez jádra [7].

Síly aplikované na pohybový segment ovlivňují všechny jeho součásti. Proto například poškození meziobratlového disku se projevuje i na ostatních částech segmentu [16].

2.3 Etiopatogeneze vertebrogenních bolestí

Názory na vznik vertebrogenních obtíží se vyvíjely postupně, zejména v souvislosti s rozvojem techniky umožňující objektivizaci některých jevů, což dříve možné nebylo. Nejdříve byla propagována myšlenka, že obecnou příčinou bolestí zad je zánět páteře a okolních měkkých tkání. Tato teorie však nebyla z objektivního hlediska prokázána. Patologičtí anatomové prokázali degenerativní změny. Ty byly poté považovány za příčinu vertebrogenních poruch a za zdroj bolesti. Z klinické praxe se však dospělo k názoru, že degenerativní změny nemohou být všeobecnou příčinou bolestí zad. Dřívější teorie tedy počítaly se změnami strukturálními. Z klinické zkušenosti je však známo, že ve většině případů vzniká omezení pohybu páteře a bolest z poruchy funkce páteře [30].

Kolář [19] dnes rozděluje příčiny vertebrogenních obtíží takto:

1. Strukturální příčiny

- ve výsledcích zobrazovacích metod lze identifikovat strukturální nálezy vznikající stárnutím, nadměrným nerovnoměrným zatěžováním, jako následek poranění, v hypermobilních segmentech, při vývojových poruchách, při metabolických onemocněních [30] (dlouhou dobu nemusí však tyto změny vyvolávat subjektivní obtíže, díky adaptačním schopnostem páteře) [19]
 - a) postižení meziobratlové ploténky (disku)
 - b) degenerace intervertebrálních (facetových) kloubů
 - c) spinální stenóza
 - d) abnormality páteřního kanálu
 - e) spondylolistéza
 - f) osteoporóza
 - g) ankylozující spondylitida
 - h) záněty
 - i) nádory

2. Funkční příčiny

- jedná se o poruchy, které nejsou přesně anatomicky definovány
 - a) porucha řídicí funkce CNS
 - b) porucha ve zpracování nocicepce
 - c) porucha psychiky
- [19]

Ze strukturálních a morfologických změn je nejčastější výhřez ploténky a to zejména v bederní páteři (následek vysokého zatížení) v segmentech L₄ až S₁. U krční páteře jsou častější než výhřez ploténky spondylotické změny v segmentech C₅-C₇. Tyto změny jsou často doprovázeny vertebrogenní bolestí, slabostí a paresteziemi končetin [16]. V 98% případů je příčina poruch pohybového aparátu ve svalech, vazech, kloubech a meziobratlových ploténkách. Vážnější příčiny jako nádory, záněty, stenózy apod. bývají poměrně vzácné [9].

Naprostá většina vertebrogenních onemocnění je funkční etiologie, není tedy zjištěn objektivní nález. Bolesti zad se nejčastěji vyskytují v oblasti krční a bederní páteře, které jsou nejvíce mechanicky zatěžovány [9].

Nejdůležitější příčinou funkčních poruch je nerovnoměrné a nadměrné zatěžování struktur axiálního systému následkem poruch pohybových stereotypů a statiky páteře, dále také trauma a reflexní změny (změny kloubní - blokády, změny měkkých tkání zejména fascií a aktivních žizev) [25]. Jedním z důležitých faktorů, způsobujících bolest zad, jsou také poruchy funkce svalů, které zajišťují stabilizační funkci trupu a páteře [18]. Kasík [16] uvádí, že k přetěžování osového systému dochází již od období pubertálního a vrcholí kolem čtyřicátého roku života. Jeho původ je zejména v častém zvedání těžkých břemen, ohýbání a nekoordinovaných pohybech a nezvyklých polohách.

Porucha funkce páteře často předchází změnám v morfologii a struktuře. Při delší době trvání porucha funkce podmiňuje či urychluje vznik a rozvoj degenerativních změn. Degenerativní změny však mohou také způsobovat poruchy funkce [2].

2.4 Klinické projevy

Bolesti zad mají velké množství příčin a každá příčina může mít rozličné klinické projevy. Zaměříme se tedy na popis klinického obrazu těch nejčastějších vertebrogenních obtíží.

Lumbago (akutní bederní ústřel)

Bolesti, které vznikají zcela náhle nebo se zhoršují během několika minut. Vzniku nejčastěji předchází zvednutí břemene v nevhodné poloze, rychlý předklon či záklon, náhlý prudký nekoordinovaný pohyb (často spojený s rotací) či kýchnutí. Předchází mu většinou větší nezvyklá fyzická zátěž, prochlazení, viróza nebo spánek na lůžku, na které člověk není zvyklý. Může být cítit „rupnutí“ v bederní oblasti. Pacient má trup v „blokovém postavení“ (mírném předklonu s vybočením do strany). Nemůže se předklonit ani narovnat, vážně pohyb a je udržováno strnulé postavení. Paravertebrální svaly jsou staženy a reflexně tak působí jako *defence musculaire*. Bolest je lokalizována do oblasti sakroiliakálního přechodu, sakroiliakálních kloubů s možnou propagací do dolních končetin přes hýždě a zadní stranu stehen [30]. Příčinou je

většinou funkční blokáda v segmentech páteře, sakroiliakálních kloubech nebo počínající postižení disku [39]. Je proto potřeba vyloučit možnost komprese kořene.

Bolesti vznikající v důsledku svalové dysbalance a poruchy pohybového stereotypu

Vyskytují se nejčastěji u špatně vypracovaného stereotypu sedu, stoje chůze a zvedání břemen. Chabé držení je charakterizováno hyperlordózou bederní, kulatými zády, knoflíkovitými rameny, předsunutým držením hlavy, zkrácením zádočných svalů, flexorů kyčelního kloubu, horní část m. trapezuis a m. pectoralis major, oslabením m. rectus abdominis gluteálních svalů a dolních fixátorů lopatek [30].

Bolesti se nejčastěji objevují v dolní části zad. Jsou způsobeny přetížením vazů a svalů. U poruch motorického stereotypu se bolesti rozvíjejí během dne, spíše až odpoledne. V souvislosti také mohou vznikat kloubní blokády v segmentech páteře a často i v sakroiliakálních kloubech, se svou typickou symptomatologií [30] [39].

Kořenové syndromy

Předchází jim často bolest v bederní krajině, postupně se rozvíjí bolest propagující do dolní končetiny, spojená se snížením reflexu, poruchou cití v odpovídajícím dermatomu a někdy s parézou příslušných svalových skupin. Motorické a senzitivní poruchy se obvykle vyvíjejí pozvolna. Nejčastější příčinou kořenového syndromu je výhřez meziobratlové ploténky, způsobující útlak kořene [16].

Pro všechny tyto obtíže je společným a dominantním příznakem bolest. Té je proto vyhrazena následující kapitola 2.5.

Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, nejčastější příčinou vertebrogenních obtíží jsou poruchy funkce pohybové soustavy [25]. U těchto poruch nacházíme klinický obraz, jehož součástí jsou změny v kůži, podkoží a fasciích (změna jejich posunlivost, protažitelnosti, zkrácení fascií a prosak oblasti), svalové spasmy, omezení pohyblivosti kloubní nebo pohybového segmentu páteře, poruchy statiky páteře, změny pohybových stereotypů [32].

Jako nejpravděpodobnější bolestivý podnět u obtíží způsobených poruchou funkce se jeví zvýšený tonus. Ten je způsoben změnami mechanických poměrů působících na pohybový segment. [25].

2.5 Bolest

Kolář [19] uvádí: „*Bolest je přirozený fenomén chránící organismus před poškozením či poškozováním. Fyziologická bolest má funkci ochrannou, zabezpečuje integritu jedince.*“ Bolest je velmi složitý jev a reakce organismu na ni je komplexní. Reakce tak není pouze nervová, ale i vegetativní, pohybová, kardiovaskulární a také psychická [30]. Právě psychika pacienta může být stěžejní při nezlepšující se bolesti. Psychický stav je také vysoce zodpovědný za míru prožitku a vnímání intenzity bolesti. Stav psychiky pacienta se obecně odráží do stavu fyzického. Tyto dvě složky tak vytvářejí komplex psychosomatický a je potřeba na ně nahlížet současně [19]. Příkladem potvrzujícím tento fakt je, že bolesti se vyskytují při depresivních stavech. Proto se někdy k terapii bolestí používají i antidepressiva. Bolestivé stavy velmi ovlivňují výkonnost a funkci celé pohybové soustavy. Bolest tak vede ke změnám pohybového chování. Při vnímání bolesti se snaží postižený šetřit ten segment pohybové soustavy, který bolest vyvolává [36].

2.5.1 Klasifikace vertebrogenních bolestí

Podle začátku a trvání

Akutní bolest – okamžitý začátek, trvání nepřesahuje tři měsíce

Subakutní bolest – postupný začátek, trvání nepřesahuje tři měsíce

Chronická bolest – bez ohledu na začátek bolestí, trvá déle než tři měsíce

Recidivující bolest – po asymptomatickém intervalu se bolest opět objevuje

Podle lokalizace a šíření

Lokální bolest – je označení pro bolest, která je místní bez iradiace do okolí, obecný názor udává, že bolest tohoto typu vzniká přetížením struktur axiálního systému

Pseudoradikulární bolest – tento typ bolesti je obvykle lokalizován do oblasti sakroiliakálního skloubení, trochanterů apod. Obvyklá je iradiace do oblastí třísel, hýždí a stehien (zepředu, za strany a zezadu). Nejčastějšími příčinami jsou

funkční poruchy kloubů pánve, kyčelních kloubů a kloubů páteře. Do této skupiny bolestí se řadí i bolesti viscerosomatické.

Radikulární bolest – je bolest s iradiací v příslušném dermatomu inervovaného z poškozeného míšního kořene. Doprovází nejčastěji výhřezy meziobratlových destiček a další degenerativní změny a onemocnění páteře [16].

2.5.2 Chronické bolesti zad

Celkově mají bolesti zad dobrou prognózu (90 % nemocných se uzdraví do 6 týdnů) [37]. Problém nastává u bolestí zad chronických, kde není možné najít jednoznačný patologický děj a patologický nález. Pacienti v tomto případě, po delší době trvání obtíží bývají demoralizováni, nepříjemní a depresivní. Pacienti trpící chronickou bolestí posléze ztrácí sebedůvěru v to, že jsou schopni sami zvládnout a aktivně se podílet na léčbě. Nemocní tak mají sklon uchýlovat se k pasivním reakcím. Péči o své potíže přenechávají na rodině a zdravotnických pracovnících [14]. Ukazuje se, že důležitější roli pro vznik chronických bolestí zad než fyzické vlivy mají vlivy psychosociální. Psychosociální vlivy jsou významné pro vznik, ale zejména pro udržování bolestí zad [37]. Zdravotníci by k takovému nemocnému měli přistupovat jako k celku, kde faktory patologicky změněné tkáně hrají stejně velkou roli jako faktory psychologické [14].

2.6 Diagnostika

V současnosti se jako nejdůležitější ukazuje rozdělení bolestí v bederní oblasti na podkladě tzv. diagnostické triády:

Prosté bolesti zad

Jsou většinou nespecifické, jako bolesti svalů nebo tupé bolesti v dolní části zad [17]. Jsou tedy charakterizovány mechanickým (muskuloskeletálním) původem. Tento typ bolestí je typicky nociceptivní. Věková skupina pacientů je mezi 20 – 50 lety. Prosté bolesti zad mají dobrou prognózu. Většina nemocných se uzdraví do 6 týdnů [37].

Kořenové (neurogenní) bolesti

Zdrojem je nejčastěji výhřez disku s útlakem nervu. Méně se vyskytují případy s nekompresivní příčinou [29]. Typické jsou změny citlivosti v daném dermatomu a motorické, sensorické či reflexní změny. Bolest je neuropatická - vystřelující, ostrá, palčivá a je horší než u prostých bolestí zad. Do 6 týdnů se uzdraví jen asi polovina pacientů [37].

Závažné stavy vyvolávající bolest zad

Mezi tyto závažné stavy patří nádory, infekce, zánětlivá onemocnění, strukturální deformity (například fraktury obratlů) a rozsáhlá neurologická onemocnění [37].

Základní diagnostický přístup k bolestem zad je schematicky zachycen na obrázku 1 v příloze č. 7.

V posledních letech se v souvislosti s diferenciální diagnostikou vertebrogenních obtíží objevil termín „červené praporky“. Jedná se o skupinu symptomů, které lékař získá z anamnézy a fyzikálního vyšetření. Tyto „červené praporky“ lékaře upozorní na možnou přítomnost onemocnění, které má podstatně závažnější prognózu než prosté bolesti zad. Jelikož většina bolestí zad je funkčního původu, není totiž možné, aby lékař u každého jedince s bolestí zad prošel dlouhými diferenciálně diagnostickými rozvahami k vyloučení všech závažných stavů. Tento systém varujících příznaků tak umožňuje rychlou orientaci ve stavu pacienta a případné vyloučení možné přítomnosti závažného zdravotního stavu. V případě, že se objeví některé příznaky signalizující vážné onemocnění je potřeba obrátit se na specialisty, kteří provedou podrobná vyšetření a případnou specializovanou léčbu [1].

Seznam "červených praporků" ve spojení s příslušnými diagnostickými okruhy je uveden v tabulce 16 v příloze č. 5.

2.7 Stabilita osového systému

Stabilita osového orgánu v podstatě znamená schopnost udržet klidovou konfiguraci páteře. A tuto konfiguraci, danou tvarem obratlů a zakřivením páteře jako celku, udržet i při fyziologickém rozsahu pohybu. Je proto potřeba rozlišit statickou a dynamickou stabilitu osového orgánu [7].

Statická stabilita

Tento typ stability je podmíněn třemi pilíři. Přední je tvořen obratlovými těly, meziobratlovými destičkami a podélnými vazy. Dva postranní pilíře jsou formovány kloubními výběžky, pouzdry intervertebrálních kloubů a vazy mezi sousedícími obratli. Součástí statické stability jsou i horní a dolní končetiny a hrudník [7]. Velký vliv má celkově statika dolních končetin a zejména pak klenba nožní. Změny tvaru nožní klenby působí na pánev jako šikmá plocha. Změna postavení pánve ovlivňuje průběh páteře a výrazně tak působí i na svalový systém [30].

Dynamická stabilita

Dynamická stabilita je zajišťována pružnými svaly a vazy. Vazivo tvoří „skelet“ svalů, jejich obaly a úpony. Ve vazivu se také akumuluje část energie, která je generována činností svalů a pružnost je využívána jako funkce brzdy, tlumící nárazy vznikající při náhlých pohybech. Vazivo je zároveň významným zdrojem aferentace zajišťující nastavení segmentů [7].

Je možné předpokládat, že stabilita osového orgánu je základnou stability celkové. Stabilita osového orgánu tak tvoří bázi, ze které vychází účelově řízený pohyb. Je však nezbytné, aby tato stabilita byla sektorově pružná. Pokud některé sektory mají svojí polohu měnit, ostatní musí být dostatečně stabilizovány, aby tuto změnu umožnily [34]. Stabilita páteře se tak mění v závislosti na požadovaných úkolech [38].

2.7.1 Stabilizační systém páteře

Stabilizační systém páteře jak ho definuje Panjabi [27] se skládá ze tří subsystémů - pasivního a aktivního muskuloskeletálního subsystému a neurálního subsystému. Pasivní subsystém zastávají kostěné a chrupavčité struktury, ligamenta. Aktivní subsystém tvoří svaly a šlachy podél páteře účastníci se na přímé stabilizaci. Neurální subsystém je tvořen nervy a CNS, zajišťují stabilitu řízením aktivní složky [31].

Správnou funkcí stabilizačního systému je poskytnout dostatečnou stabilitu páteře, ke zvládnutí měnících se stabilizačních potřeb ve smyslu změn v postuře páteře, statickému a dynamickému zatížení. Tyto tři subsystémy pracují společně k dosažení těchto popsaných cílů [27].

Při dysfunkci kterékoliv ze složek, může dojít k jedné či více z následujících možností:

- a) dochází k okamžité kompenzaci pomocí ostatních systémů a funkce je normalizována
- b) dochází k dlouhodobému adaptačnímu procesu jednoho či více subsystémů, funkce je normalizována, ale se změnou ve stabilizačním systému páteře
- c) dochází k narušení jedné či více složek kteréhokoliv ze systémů, to vede k vyčerpání kompenzačních mechanismů a tím k celkové dysfunkci stabilizačního systému páteře. Jako následek může vznikat například bolestivý syndrom bederní páteře [27]

Z funkčního hlediska je zřejmé, že jakákoliv změna v jedné ze struktur pohybového systému, musí být následována reakcí ve strukturách dalších [31].

V souvislosti s Panjabinho pojetím stabilizačního systému páteře je potřeba uvést některé pojmy. Neutrální postavení (neutral position) označuje postavení páteře, při kterém všechny vnitřní síly v páteři a úsilí svalů zajišťující posturu, jsou minimální. Rozsah pohybu (range of motion, ROM) je celý fyziologický rozsah meziobratlového pohybu páteře, měřený z neutrálního postavení a je rozdělen na neutrální a elastickou zónu. Neutrální zónou (neutral zone, NZ) je nazývána část fyziologického rozsahu meziobratlového pohybu páteře, měřeného z neutrálního postavení, který je prováděn s minimálním vnitřním odporem. Elastická zóna (elastic zone, EZ) označuje část

fyziologického meziobratlového pohybu páteře, měřeného od konce neutrální zóny až po fyziologický limit, který je prováděn proti značnému vnitřnímu odporu [28]

Vztah těchto složek je demonstrován na obrázku 2 v příloze č. 7.

Neutrální zóna tedy udává vztah pohybu jednoho obratle vůči druhému. Je přímo kontrolována svaly, které nazýváme jako lokální nebo také hluboké. Ty patří do tzv. hlubokého stabilizačního systému [31]. Ztráta lokální kontroly, může vést k abnormálnímu napětí a zátěži kloubů, měkkých tkání i nervových tkání, čili všech struktur pohybového segmentu [8].

2.7.2 Hluboký stabilizační systém páteře (HSSP)

HSSP představuje svalovou souhru, která zabezpečuje stabilizaci neboli zpevnění páteře během všech našich pohybů. Jde o centrální program, dozrávající na konci čtvrtého měsíce vývoje, obsahující stabilizační souhru svalů umožňující postavení páteře a rovnoměrné zatížení jednotlivých páteřních segmentů. Jedná se o souhru hlubokých (lokálních) a povrchových (globálních) svalů (svaly spadající do těchto dvou skupin jsou v tabulce 17 v příloze č. 5.) Konkrétně u hlubokého stabilizačního systému bederní páteře jde o kokontrakci monosegmentálních svalů, zejména mm. multifidii, a s nimi zřetězenou bránici, pánevním dnem a břišním svalstvem [18]. Tato flekční synergie stabilizuje páteř z přední strany pomocí nitrobřišního tlaku [22]. V horních úsecích páteře jde o souhru hlubokých flexorů krku a extenzorů páteře [18].

HSSP je jedním z významných funkčních etiopatogenetických faktorů způsobujících bolesti zad. Předpokládá se, že nedostatečná stabilizační funkce svalů má za následek nadměrné zatížení kloubů a ligament páteře [18]. Nejčastějším problémem je insuficience tzv. přední stabilizace páteře, což vede k výrazné extenční aktivitě povrchových svalů zad [22]. Pokud dojde k převaze globálních svalů, stabilita je sice zajištěna, ale odlišným způsobem. To vede ke změnám centrace a nedostatečnou kontrolu neutrální zóny. Jedná se o kompenzační mechanismus, který však není schopen být aktivní dlouhodobě. Po vyčerpání kompenzačních možností dochází k přetížení a ke vzniku různých vertebrogenních obtíží. Insuficience HSSP také souvisí s patologickou přestavbou některých pohybových stereotypů [31].

2.7.3 Svalové dysbalance

Při mnohých experimentálních i klinických výzkumech se zjistilo, že svaly mají jasnou predilekční tendenci ke dvěma typům projevů. Tou první skupinou jsou projevy útlumové. Jedná se tedy o hypotonii, oslabení a hypoaktivaci. Druhou skupinou jsou projevy s tendencí k hypertonii, zkracování a až ke kontrakturám svalů [21]. Tato fakta vycházejí z existence dvou svalových systémů. Systému tonického a systému fyzického. Svaly fázické jsou svaly s tendencí k oslabování a z hlediska posturální funkce jsou ontogeneticky mladší. Svaly tonické plní především posturální funkci, mají tendenci ke zkracování a jsou ontogeneticky starší. Mezi těmito skupinami lze najít ještě další rozdíly, jak z hlediska morfologie, tak z hlediska funkce. Oba tyto systémy zastávají posturální funkci [20].

Na základě systematického upořádání svalů podle jejich predilekce k oslabení a ke zkrácení, definoval Janda tři syndromy - horní a dolní zkřížený syndrom a vrstvý syndrom.

Horní zkřížený syndrom

Jedná se o svalovou dysbalanci v horní polovině těla. V této oblasti dochází ke zkrácení horních vláken m. trapezius, m. levator scapulae a často i převaze m. sternocleidomastoideus. Dále je zkrácen m. pectoralis major. Oslabeny jsou hluboké flexory šíje (m. longissimus cervicis, m. longissimus capitis, m. omohyoideus a m. thyrohyoideus) a dolní fixátory lopatek (m. trapezius střední a dolní část, mm. rhomboidei a m. stratus anterior.) [12]. Názorně jde tedy o dysbalanci mezi horními a dolními fixátory lopatek, mm. pectorales a mezilopatkovým svalstvem, hlubokými flexory šíje a extenzory šíje a také kývači [25].

Při této svalové dysbalanci dochází také ke změnám statiky i pohybových stereotypů. Dochází k předsunu hlavy s přetížením C/C a C/Th přechodu. Protrakce a elevace ramen má za následek patologickou přestavbu pohybových stereotypů v oblasti pletence ramenního [12].

Dolní zkřížený syndrom

Jedná se o svalovou dysbalanci maximálně vyjádřenou v oblasti pánve [12]. V rámci tohoto syndromu jsou patrné dysbalance mezi slabými mm. glutei maximi a

zkrácenými flexory kyčlí, slabými břišními svaly a zkrácenými bederními vzpřimovači trupu, slabými mm. glutei medii a zkrácenými tensory fasciae latae i mm. quadrati lumborum [25].

Následkem této svalové dysbalance jsou změny jak statických, tak dynamických poměrů. Pánev je postavena v antevertzi, což zapříčiňuje bederní hyperlordózu se změnami v rozložení tlaku v kyčelních kloubech a lumbosakrálních segmentech. Z hlediska dynamiky je omezena extenze v kyčelních kloubech. Ta je při chůzi nahrazena pohybem pánve do antevertze. To způsobuje soustavné přetěžování lumbosakrálního segmentu páteře [12].

Vrstvový syndrom

U tohoto syndromu je typické střídání oblastí hypertrofických a oslabených svalů. Při pohledu zezadu ve směru kaudokraniálním pozorujeme hypertrofické ischokrurální svalstvo, hypotrofické a oslabené gluteální svalstvo a lumbosakrální úsek vzpřimovačů trupu, hypertrofický úsek vzpřimovačů trupu v oblasti thorakolumbálního přechodu, hypotrofické mezilopatkové svalstvo a hypertrofické, zkrácené horní fixátory ramenního pletence [25].

2.7.4 Bránice, dechové pohyby a držení těla

Bránice (diaphragma)

Bránice je šlašitě svalový plochý útvar, který je kopulovitě kraniálně vypouklý v dolní hrudní apertuře. Tvoří přepážku mezi hrudní a břišní dutinou [4]. Bránice je tvořena třemi částmi - sternální, lumbální a kostální. Při kontrakci se bránice posouvá kaudálně a spolu s mm. intercostales externi rozšiřuje tak dutinu hrudní [36]. Bránice je hlavním inspiračním svalem [5]. Při kaudální posunu bránice však dochází ke zvýšení tlaku na orgány uložené v dutině břišní a je dále přenášen na pánevní dno a břišní svalstvo [36]. Koordinovaná funkce stěny břišní dutiny vyvíjí nitrobřišní tlak a tím poskytuje oporu bederní páteři a vyvažuje funkci extenzorů. Pro přední část stabilizace páteře je stěžejní právě bránice [22]. Je prokázáno, že bránice funguje nejen jako hlavní dechový sval, ale i jako sval posturální [3].

Dechové pohyby a držení těla

Jelikož dechové pohyby tvoří důležitou součást pohybu osového orgánu, je potřeba je analyzovat i z hlediska vlivu na posturální funkci a tím vlivu na vadné držení těla [35]. Během experimentu, využívajícího snímkování bránice na magnetické rezonanci při změnách poloh jednotlivých částí těla, bylo zjištěno, že lze těmito změnami ovlivnit dechové pohyby bránice a trupu. Autoři se proto domnívají, že dýchacími pohyby proto lze ovlivnit postavení hrudníku a tím i držení těla a opakováním dechových pohybů v přesně definované poloze dosáhnout sladění vhodného programu respirační mechaniky s programem držení těla. Tato studie také prokázala, že bránice je aktivním zdrojem síly, avšak ne homogenní v celém svém průběhu. Bránice tak může aktivovat své jednotlivé svalové snopce, v závislosti na potřebách funkcí posturálních [3].

Při výzkumu provedeném Hodgesem, Heinenem a Gandeviou [10] bylo zjištěno, že posturální funkce bránice, například při opakovaných pohybech paží, je snížena při zvýšených ventilačních potřebách organismu.

2.8 Konzervativní terapie bolestí zad

Akutní bolesti zad

S léčbou prostých akutních bolestí zad většinou problémy nebývají [14]. Lékař by proto měl pacienta uklidnit a poučit jej, že tento typ bolestí má dobrou prognózu [33]. Hlavní náplní terapie je v první fázi klid na lůžku, který by však měl trvat nejdéle dva až čtyři dny. Po odeznění prvních akutních bolestí je vhodný návrat pacienta ke každodenní pohybové aktivitě a k pracovnímu procesu. Pokud je bolest opravdu výrazně omezující, je nezbytné přistoupit k farmakoterapii. Jako lék první volby je doporučován paracetamol. Při neúčinnosti se většinou volí nesteroidní antirevmatika, ta však mohou mít značné nežádoucí účinky na gastrointestinální trakt. V úvodu farmakoterapie lze také využít myorelaxancia. Po odeznění prvotních akutních bolestí je vhodné začít s léčebnou rehabilitací. Její součástí je manuální terapie, zahrnující manipulace a trakce. Dále techniky měkkých tkání vedoucí k ovlivnění reflexních změn a bolestivých spasmů ve tkáních. Lze použít také reflexní masáže a fyzikální terapii.

Z té je možné využít aplikace suchého tepla, pokud ho pacient dobře snáší. Dále lze použít ultrazvuk, diadynamické proudy či TENS [33].

Po odeznění akutního stadia je vhodné pokračovat v rehabilitaci. A to s cílem nejen léčebným, ale zejména preventivním. Terapie by se měly věnovat identifikaci a korekci nevhodných pohybových stereotypů, svalových dysbalancí a insuficience stabilizačního systému páteře. Ty jsou, jak je výše uvedeno, nejvýznamnějším etiopatogenetickým faktorem bolestí zad. [18].

Chronické bolesti zad

Základním cílem léčby chronických bolestí zad by měla být kontrola bolesti a prevence pracovní neschopnosti. Přístup musí být v každém případě individuální a právě u chronických bolestí i komplexní a multidisciplinární [37].

Při léčbě chronických bolestí zad se ustupuje od dominantního postavení farmakologie v léčebné strategii a do popředí se dostává rehabilitační léčba, v optimálním případě doplněná o identifikaci a ovlivnění psychosociálních faktorů [14]. Fyzioterapie může nabídnout mnoho přístupů. Některé z nich jsou pasivní a některé aktivní čili vyžadují spolupráci pacienta. V případě bolestí zad, zejména chronických, je však nutné přesvědčit pacienta o nezbytnosti jeho aktivní účasti a spolupráce při terapii. Zvláště pak u bolestí zad vznikajících na základě svalových dysbalancí, insuficience hlubokého stabilizačního systému páteře a nevhodných pohybových stereotypů. V takové situaci mají pasivní techniky (techniky měkkých tkání, mobilizační techniky apod.) pouze krátkodobý účinek. Je možné je využít ke zmírnění akutních obtíží. Reflexní změny ve tkáních a kloubní blokády vznikají spíše jako následek nesprávného zatěžování organismu [40]. Proto je vhodné se zaměřit právě na změnu pohybových stereotypů, ovlivnění svalových dysbalancí a vycvičení svalové stabilizace, při které se svaly aktivují ve stabilizační kvalitě typické pro konec 4. měsíce fyziologického vývoje dítěte. Jak bylo již mnohokrát zmíněno, poruchy stabilizační funkce a svalové dysbalance jsou nejčastější příčinou bolestí v zádech. Cílené ovlivnění stabilizačního systému páteře je proto hlavním léčebným postupem u chronických, ale i akutních vertebrogenních obtíží [18].

2.9 Využitelné fyzioterapeutické metody

V této kapitole bych rád uvedl některé fyzioterapeutické metody a postupy, které je možné k terapii pacienta s diagnózou vertebrogenních bolestí využít.

1. Techniky měkkých tkání
 - zejména protažení kůže, podkoží a fascií, postizometrická relaxace, postizometrická relaxace s protažením, antigravitační relaxace, míčkování, koncept Hermachové apod.
2. Manipulační léčba
 - obnovení kloubní vůle, odstranění blokády mobilizací nebo manipulací
 - trakce
3. Reflexní terapie
 - reflexní masáže
4. Léčebná tělesná výchova
 - korekční cviky volené k cílenému ovlivnění například svalových dysbalancí
5. Senzomotorická cvičení
 - senzomotorická cvičení dle Jandy a Vávrové (balanční úseče, sandály, trampolína) – cílem této metody je, pomocí postupu podle metodické řady, zlepšit koordinaci, rovnováhu, stabilizaci trupu a zlepšení držení těla
 - další přístroje vhodné k nácviku stability - Balance trainer, Space Curl [19]
6. Proprioceptivní neuromuskulární facilitace
 - základním mechanismem této metody je cílené ovlivňování motorických neuronů předních rohů míšních, skrze aferentní signály z proprioceptorů
 - je zde využita svalová synergie, protože samotný sval není zodpovědný za pohyb
 - tato technika zahrnuje jak facilitační postupy, tak posilovací a relaxační techniky [11] [19]
7. Brügger koncept
 - základní myšlenkou konceptu je, že působením patologických aferentních signálů dochází ke vzniku reflektorických ochranných mechanismů
 - dochází tak ke změně průběhu pohybu a držení těla, které bývá neekonomické

- cílem tohoto konceptu je obnovit fyziologický průběh pohybu a držení těla
 - k tomu je využita například edukace správného držení těla, pasivní (horká role) a aktivní (agisticko-excentrická kontrakce) postupy, cvičení s therabandem [19]
8. Vojtův princip
- oslovení vrozených pohybových vzorů
 - přesným zásahem z periferie (spoušťové zóny) je vyvolána přesná motorická odpověď [19]
9. Terapie McKenzie
- tato metoda vychází principu, že bolest páteře má mechanickou příčinu, proto ji lze řešit mechanicky
 - stěžejní je opakování pohybů (autoterapie) a snaha o centralizaci bolesti
 - nejčastější využívané techniky: extenze vleže na břicho, uvolněná extenze, flexe vleže na zádech, flexe na stupínku a korekce laterálního posunu
 - centralizace, změna charakteru a snížení frekvence výskytu bolesti, obnovení či zvětšení pohybu jsou známky zlepšení [19]
10. Spirální dynamika
- pomocí spinálních cvičení dochází ke změně aferentace a tím i změně motorické odpovědi CNS
 - dochází k vyvolání programu pro vzpřímené držení těla
 - cvičení obsahují koordinace a integrace různých svalových souher s dýcháním a polohou nohou [19]
11. Feldenkraisova metoda
- metoda využívající práci s tělesným schématem a uvědoměním si pohybu respektive jeho průběhu a tím se snaží zlepšit jeho kvalitu
 - základem při provádění pohybu je plynulost, nízká rychlost, minimální úsilí a příjemný rozsah
 - cílem je dosáhnout co největší efektivity pohybu při co nejmenší námaze [19]

Z dalších využitelných metod lze jmenovat: metoda Mojžíšové, aktivní terapie v závěsu (S-E-T), cvičení na velkém míči, progresivní dynamická stabilizace páteře apod.

2.10 Prevence

Pro prevenci bolestí zad má zásadní význam úprava životního stylu. A to ve smyslu psychosociálním i pohybovém. U mnohých pacientů bývá totiž úprava životního stylu léčbou kauzální a to nejen u bolestí zad funkční etiologie [9]. Prevence páteřních obtíží vyžaduje usměrnit širokou škálu faktorů tak, aby na člověka nepůsobily negativně. Nejúčinnější prevence je ta, která podle možností odstraňuje všechny škodlivé vlivy, což je ale prakticky téměř nerealizovatelné. Proto je vhodné se zaměřit alespoň na ty nejdůležitější [30].

Mezi nejefektivnější možnosti jak předcházet bolestem zad jsou vhodně volené pohybové programy, sporty v pravidelné a přiměřené míře, které udrží jedince ve fyzické kondici. Pohyb by však neměl přinášet pocit únavy či dokonce bolest. Neméně důležitá je psychická relaxace a rovnováha mezi zatížením a odpočinkem. Mezi faktory prevence bolestí zad jsou i úprava pracovního prostředí, vhodně volená židle a správný stereotyp sedu. Nezbytná je korekce polohy při spánku, kde se snažíme nacházet polohy, při kterých je páteř ve svém přirozeném stavu. S tím úzce souvisí také vhodně volený typ lůžka a matrace [9] [25] [30].

Stejně jako u mnohých jiných onemocnění, tak i u poruch pohybového aparátu hraje důležitou roli obezita. Přestože obezita nemusí být příčinou obtíží, je stále významným patogenním činitelem, který může být překážkou v úspěšném léčení poruch pohybové soustavy. Je tedy vhodné brát tělesnou váhu pacienta v potaz a zhodnotit, relevanci její účasti při konkrétním onemocnění či poruše [25].

3. Část speciální

3.1 Metodika práce

Tato bakalářská práce byla zpracována na základě čtyřtýdenní souvislé praxe, kterou jsem absolvoval na Klinice rehabilitačního lékařství ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v termínu 24. 1. – 18. 2. 2011. Cílem této praxe bylo podrobné zpracování kazuistiky vybraného pacienta.

Terapie s pacientkou probíhaly dva týdny, během její hospitalizace na Klinice rehabilitačního lékařství. Terapie byly prováděny dvakrát denně, dopoledne a odpoledne. Mnou vedená dopolední část byla prováděna buď vcelku, nebo rozdělena na ranní a polední část, podle aktuálního stavu pacientky. Délka dopolední části se pohybovala většinou v rozmezí hodiny až hodiny a půl. V případě rozdělené dopolední části byla celková doba terapie delší. V odpolední části byla terapie prováděna zkušeným fyzioterapeutem, odborným vedoucím této praxe.

Terapie byly uskutečňovány v ordinaci vybavené polohovacím lehátkem a tělocvičně vybavené žíněnkami, overbally, velkými míči, trampolínou, Posturomedem, balančními úsečemi, přístrojem BALANCE-Trainer a mnohými dalšími pomůckami.

K terapii byly použity i následující terapeutické metody a postupy: techniky měkkých tkání (podle Lewita), mobilizační techniky (podle Lewita), postizometrická relaxace (podle Lewita), léčebná tělesná výchova (podle Mojžíšové), senzomotorická cvičení (podle Jandy a Vávrové).

Náplň terapií vycházela ze vstupního kineziologického rozboru a z aktuálního stavu pacientky.

Před začátkem terapií pacientka podepsala informovaný souhlas. Základní podoba informovaného souhlasu je uvedena v přílohách této práce (viz příloha č.2). Tato bakalářská práce byla schválena Etickou komisí FTVS UK. Vyjádření Etické komise je také uvedeno v přílohách (viz příloha č.1).

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: J.V., žena

Ročník: 1972

Diagnóza: Vertebrogenní algický syndrom - M54.5, stp. laminektomie L₅/S₁

Status praesens:

Subjektivně: bolest v oblasti bederní páteře, na stupnici bolesti 0-10 (0 – bez bolesti, 10 – největší bolest) udává momentálně stupeň 4, často se však pohybuje zhruba na stupni 6.

Objektivně: klientka působí v dobré psychické i fyzické kondici, plně orientovaná, lucidní, normostenická, chůze bez opory, hospitalizována 1. den pro dlouhotrvající bolest v oblasti bederní páteře.

výška: 165 cm váha: 59 kg BMI: 21,6

TF: 64 / min

DF: 14 / min

TK: 110/65

RA:

Matka

- dlouhodobě potíže s páteří – bolest, výhřez ploténky v oblasti bederní páteře, segment si nevzpomíná
- Diabetes Mellitus II. typu

Otec

- zemřel na cirhózu jater ve 39 letech

Dcera

- 19 let, zdravá

OA:

dřívější onemocnění

Onemocnění

prodělala běžná dětská onemocnění;

během dětství nijak výrazně či vážně nestonala, pouze jedenkrát otitis media;

od narození do zhruba 1,5 roku třmínky na kyčle – od té doby bez bolesti či jiných obtíží, kyčle dále ortopedicky nesledovány

v 16 letech akutní ústřel krční páteře – po náhlém prudkém pohybu, bez déle trvajících následků

Úrazy

opakované distorze kotníků;

1997 – poranění levého oka střepem – chirurgická léčba – sutura rohovky

2003 – parciální ruptura kolenního vazů vlevo při lyžování – léčeno konzervativně, znehybnění sádrou na jeden měsíc

Operace

1985 – odstranění chronicky zaníceného apendixu

2000 – operace varixů lýtek bilaterálně

2005 – laparoskopická operace endometriózy

2007 – laminektomie v segmentu L₅/S₁

nynější onemocnění

Od konce roku 2005 si pacientka stěžuje na bolest L páteře, která vznikla náhle bez závislosti na námaze či prudkého pohybu. Bolest se postupně zhoršovala a objevila se iradiace přes pravý bok do hypogastria. Výjimečně iradiace bolesti do hýždě vpravo, změnu citlivost pacientka neguje. Docházela ambulantně na rehabilitaci, kde byly zjištěny opakované blokády sakroiliakálního skloubení. Pro neustupující bolest byla přijata na konci října 2007 na rehabilitační kliniku v Hradci Králové. Po čtyřech dnech hospitalizace se ohnula při nazouvání bot a objevila se náhlá prudká bolest v oblasti L páteře. Po CT vyšetření byla zjištěna paramediální herniace disku vpravo v segmentu L₅/S₁. Během několika dní proběhla laminektomie. Pacientka se po operaci asi jeden měsíc cítila naprosto bez obtíží. Bolest se však postupně vrátila v podobné intenzitě jako v období před operačním zákrokem. Pokračovala v zahájené pooperační rehabilitaci. Nedostavovala se úleva od bolesti a po konzultaci s lékařem podstoupila vyšetření MRI, kde byl zjištěn posun disku v operovaném segmentu o další 3mm vpravo. Od operačního výkonu má pocit neustálého pomalého zhoršování stavu. Pokračuje v rehabilitaci, zatím však bez výrazného zlepšení.

V noci spí dobře, brzy ráno se však budí pro bolest a ztuhlost oblasti L páteře. Dopoledne vnímá většinou mírnou úlevu oproti odpolednímu výraznějšímu nástupu bolesti. Nejhuře snáší statické polohy, zejména delší stání. Úlevovou polohou je pro ni „vyhrbení“ bederní páteře ve dřepu či „sbalení do klubíčka“ vleže na boku.

Asi před měsícem se začaly objevovat křeče na vnitřní hraně plosek obou nohou. Ty však vždy po chvíli samovolně odezní. Vyskytují se přibližně jednou do týdne.

PA:

personalistka – specialista na vzdělávání

- pracovní doba 10 hodin
- poměr sezení a stání či pohybu během pracovní doby je zhruba 1:1
- tuto pozici zastává přibližně 5 let
- minimální podíl stresu

dříve mzdová účetní – převážně sedavé zaměstnání

SA:

žije s manželem a dcerou v rodinném domě s jedním patrem
soběstačná, nepoužívá žádné korekční pomůcky

FA:

pravidelně léky neužívá

občas Dolgit 100g krém, při větších bolestech Novalgin 500mg tabl., výjimečně
Tramal Retard 150mg tabl.

AA:

alergická reakce na Ketazon

GA:

menarche:13 let; menstruace: pravidelná, většinou bolestivá; porod: 1; umělé
přerušování těhotenství : 0; abortus: 0;

2005 – endometrióza, odstraněna laparoskopicky

Sportovní anamnéza:

od 4 do 12 let sportovní gymnastika (zejm. skoky na trampolíně) – 2 až
3krát/týden, 1 až 2 hodiny

od 12 do 16 let kanoistika – 2krát/týden

od 19 do počátku obtíží aerobik, step aerobic, fitness – každý den, 2hodiny

Abusus:

kouřila 13 let, 20 cigaret denně, nyní již 5 let nekuřačka

pije 3 až 4 šálky kávy denně

abstinent

Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta:

Závěr lékařské zprávy:

Chronický VAS s maximem v LS přechodu, SI artralgie (více vpravo), lehká motorická výpadková symptomatologie L5/S1, porucha statodynamiky páteře, svalová dysbalance.

Indikace k RHB:

Relaxační terapie plosek nohou

MTT na oblast šíje, dorsolumbální fascie, jizvy

Mobilizace kloubů nohy, SI skloubení, trakce L páteře

Respirační fyzioterapie

LTV – analytické, úprava svalové dysbalance

LTV – Brügger koncept

LTV – na přístrojích

Vojtův princip – aktivní prvky

Senzomotorika

Nácvik stereotypu chůze, stoje a sedu

Předchozí rehabilitace:

Od konce roku 2005 dochází na rehabilitace téměř neustále, jejich efekt však hodnotí jako dlouhodobě nestálý.

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

3.3.1 Vyšetření stoje

Vyšetření statické

Pohled zezadu

úzká báze; valgozita kotníků bilaterálně; popliteální rýhy symetrické; kontury krátkých adduktorů zvýrazněné; subgluteální rýhy symetrické; mírné zešikmení pánve vlevo dolů; postavení SIAS a SIPS v rovině bilaterálně; výrazný prosak v oblasti os sacrum; prominující paravertebrální valy zejména vpravo až po střední hrudní páteř, odstávající vnitřní hrany a dolní úhly lopatek; pravé rameno níže; hlava ve středním postavení

Pohled zepředu

snížené klenby – příčná i podélná bilaterálně; patelly ve střední postavení; výrazněji prominující hypogastrium oproti epigastriu; vystupující klíční kosti

Pohled z boku

postoj „zavěšení do vazů“; výrazná hyperlordóza bederní páteře; protrakční postavení ramen

Stoj na špičkách – stabilní

Stoj na patách – nestabilní

Vyšetření pomocí olovnice

Pohled zezadu

odchylka osy těla postupně vzrůstající směrem kraniálně, v místě maxima 2cm vpravo od osy olovnice

Pohled z boku

osa olovnice prochází prodloužením zevního zvukovodu, ramena 2cm před osou, kyčelní klouby 4cm před osou, kolenní klouby 2 cm před osou a zevní kotníky v ose olovnice

Stoj na 2 vahách

Vlevo 31 kg, vpravo 28 kg

Rhombergův test

I. Prostý stoj – stabilní

II. Spojný stoj – stabilní

III. Spojný stoj + zavřené oči – zvýšené oscilace

Trendelenburgova zkouška

Stoj na LDK – pánev v rovině, za vysoké aktivity m. quadratus lumborum
vpravo

Stoj na PDK – výrazný úklon trupu vpravo

Stoj na jedné noze

- LDK - stoj stabilní, intenzivní hra šlach nohou, výdrž 45 sek.
- PDK – stoj stabilní, intenzivní hra šlach nohou, výdrž 30 sek.

Véleho funkční test nohy

- pacientka při přenesení váhy do přední části chodidel intenzivně zapojuje prstce nohou

Dynamické zkoušky páteře

Anteflexe

- páteř se rozvíjí postupně, její osa uhýbá vlevo

Extenze

- maximum extenze v oblasti Th/L přechodu, pacientka udává bolest v bedrech

Lateroflexe

- vpravo - omezené rozvíjení páteře v oblasti Th/L přechodu a horní bederní páteře
- vlevo - páteř se rozvíjí postupně, synkinéza rotace pánve vpravo a trupu vlevo

3.3.2 Vyšetření chůze

bez pomůcek; stabilní; stejná délka kroku; pravidelný rytmus chůze; chybné odvíjení chodidla od podložky – odraz není z prstů, ale z hlaviček metatarsů; peroneální typ chůze dle Jandy; nejvýraznější pohyb se odehrává v horní bederní páteři a ThL přechodu

modifikace chůze

pozadu – nedochází k extenzi v kyčelních kloubech, není patrná aktivita hýžďových svalů; velice krátké kroky

po špičkách – provede, pravá noha méně stabilní

po patách – provede bez obtíží

v podřepu – provede bez obtíží

3.3.3 Vyšetření základních hybných stereotypů

(dle Jandy)

Extenze v kyčelním kloubu

- a) vleže na břicho – špatný timing svalů, zapojování jednotlivých svalových skupin je následující:

LDK: hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře homolaterálně, svaly v oblasti bederní páteře kontralaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře

PDK: hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře kontralaterálně, svaly v oblasti bederní páteře homolaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře

- b) vleže na břicho s flexí v kolenním kloubu u testované končetiny – špatný timing svalů na obou DKK, zapojování jednotlivých svalových skupin je následující:

hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře homolaterálně, svaly v oblasti bederní páteře kontralaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře

- u obou DKK se objevuje velmi intenzivní aktivita paravertebrálního svalstva

Abdukce v kyčelním kloubu

- při abdukci v kyčelním kloubu se objevil kvadrátový mechanismus na obou DKK

Další pohybové stereotypy

- sed – při práci má na židli bederní podpěru, doma sedí v křesle uvolněně s kyfotizací bederní páteře
- zvedání břemen - od začátku potíží si zvykla zvedat věci pomocí dřepu, dříve však zvedala věci pomocí předklonu

3.3.4 Vyšetření posturální stabilizace

Extenční test

- při nadzvednutí hlavy a extenzi páteře dochází k výraznému zapojení paravertebrálních svalů s maximem v oblasti Th/L přechodu, objevila se i aktivita ischiokrurálního svalstva vpravo
- došlo k vyklenutí postranních břišních svalů

Flekční test

- při flexi krku a trupu došlo ke stažení žeber kaudálně, výrazná aktivita byla zejména v horní části m. rectus abdominis
- nedošlo k vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, jejich aktivita oproti m. rectus abdominis byla minimální

3.3.5 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní

Goniometrické vyšetření

použitý goniometr – kapesní SFTR

zápis – SFTR metoda

Tabulka 1 – Vstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření DKK

LDK	PDK
<u>Kyčelní kloub</u>	
akt.: S 15-0-80 / pas.: S 20-0-80	akt.: S 10-0-75 / pas.: S 15-0-80
akt.: F 20-0-15 / pas.: F 25-0-20	akt.: F 20-0-15 / pas.: F 25-0-20
akt.: R 30-0-25 / pas.: R 30-0-25	akt.: R 20-0-20 / pas.: R 25-0-20
<u>Kolenní kloub</u>	
akt.: S 0-0-130 / pas.: S 0-0-135	akt.: S 0-0-130 / pas.: S 0-0-135
<u>Hlezenní kloub</u>	
akt.: S 10-0-35 / pas.: S 10-0-40	akt.: S 10-0-30 / pas.: S 10-0-35

Tabulka 2 – Vstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření páteře

<u>Krční páteř</u>
Akt.: R 45-0-40
<u>Hrudní páteř</u>
Akt.: R 40-0-40
<u>Lateroflexe páteře</u>
akt.: 20-0-15

3.3.6 Antropometrické vyšetření

Měřeno za použití krejčovského metru.

Tabulka 3 – Vstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry DKK

	LDK	PDK
SIAS – malleolus medialis	84cm	85cm
trochanter major – malleolus lateralis	81cm	81cm

3.3.7 Vyšetření pohyblivosti páteře

Tabulka 4 – Vstupní kineziologický rozbor: Distance na páteři

Schoberova zkouška (L5+10cm kraniálně)	3 cm
Stiborova zkouška (L5 – C7)	6 cm
Čepojevova zkouška (C7 + 8cm kraniálně)	2 cm
Ottova inkliniční vzdálenost (C7 + 30cm kaudálně)	3 cm
Ottova rekliniční vzdálenost (C7 + 30cm kaudálně)	2 cm
Forestierova fleche	0 cm
Thomayerova vzdálenost	-7 cm

3.3.8 Vyšetření hypermobility

(dle Jandy)

Zk rotace hlavy: fyziologický nález (bilaterálně)

Zk šály: prsty obou HKK dosahují trnových výběžků krční páteře

Zk založených paží: fyziologický nález, konečky prstů dosahují protilehlého akromionu (bilaterálně)

Zk extendovaných loktů: fyziologický nález, úhel v loktech 100°

Zk sepjatých rukou: hypermobilita, úhel mezi předloktím a rukou – 100°

Zk sepjatých prstů: hypermobilita, úhel mezi pátými metakarpy - 90°

(dle Sachseho)

Vyš. rozsahu rotace trupu: st.A - norma

Vyš. rozsahu rotace hlavy a krční páteře: st.A - norma

Vyš. extenze kolenního kloubu: st.A - norma

Vyš. rozsahu vnitřní a vnější rotace v kyčelním kloubu: st.A

3.3.9 Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

Tabulka 5 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

	P	L
mm. gastrocnemii	0	0
m. soleus	0	0
m. iliopsoas	1	1
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fasciae latae	2	2
ischiokrurální svalstvo	2	2
adduktory kyčelního kloubu	1	1
m. piriformis	1	1
m. quadratus lumborum	Pro bolest nevyšetřeno	
paravertebrální svalstvo	2	
m. pectoralis major – část sternální dolní	1	1
- 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. sternocleidomastoideus	0	0

3.3.10 Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

Tabulka 6 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

<u>Kyčelní kloub</u>		
	P	L
Flexory	3	3
Extenzory	3-	3
Abduktory	3	3
Adduktory	3	3+

Zevní rotátory	3-	3
Vnitřní rotátory	3-	3
<u>Kolenní kloub</u>		
	P	L
Flexory	3	3
Extenzory	3	3
<u>Kotník</u>		
	P	L
Plantární flexory	3+	4
Extenční supinátory	3+	4
Flekční supinátory	3	4
Flekční pronátory	3	4
<u>Prsty</u>		
	P	L
Flexory MP	3+	4
Flexory IP1	3	3+
Flexory IP2	3	3+
Extenzory	3+	4
Abduktory	3	3
Adduktory	3	3
<u>Palec</u>		
	P	L
Flexory	3+	3+
Extenzory	3+	4

3.3.11 Neurologické vyšetření

Vyšetření monosynaptických reflexů

HKK: bicipitový, tricipitový, flexorů prstů – normoreflexie (st.3) bilaterálně

DKK: patelární, Achillovy šlachy

- patelární reflex: normoreflexie (st.3) bilaterálně, reflex Achillovy šlachy: vlevo snížený reflex (st.2), vpravo hyporeflexie (st.1)

Vyšetření kožních reflexů

břišní epigastrický, mezogastrický, hypogastrický: výbavný

- symetrická odpověď, normoreflexie (st.3)

Hodnotící škála dle Véleho

0 - areflexie

1 - hyporeflexie (reflex vybavíme jen s facilitací)

2 - hyporeflexie – snížený reflex (vyvolán bez facilitace)

3 - normoreflexie

4 - hyperreflexie (rozšířená zóna výbavnosti)

5 - hyperreflexie – polykinetický reflex (klonus)

Vyšetření patologických reflexů

- zánikové i iritační jevy na HKK i DKK negativní

Vyšetření cití

Povrchové

- taktilní cití – bez patologického nálezu, normostezie

Hluboké

- pohybovit – pohyb prsty u nohou a rukou – pacientka si uvědomuje začátek a konec pohybu
- polohovit – bez problému nastavila, s vyloučením zrakové kontroly, LHK do stejné polohy jako jsem nastavil její PHK, stejný výsledek u DKK

Vyšetření napínacích manévrů

- Lassegue – vlevo negativní, vpravo od 60°
- obrácený Lassegue – citlivost v sakroiliakálním skloubení

3.3.12 Vyšetření reflexních změn

Kůže

- skin drag v oblasti zad - na pravé polovině zad povrch drsnější od dolní Th páteře, na levé straně od Th-L přechodu kaudálně
- dermatografismus - stejně silné podněty na obou stranách zad – vzniklá hyperemie je symetrická, déle přetrvává v oblasti Th-L vpravo
- protažení kůže - v oblasti zad podél páteře - posunlivost, protažitelnost kůže je stejná bilaterálně

Podkoží

- Kiblerova řasa - na zádech – v oblasti L páteře nelze řasu nabrat, v obl. Th - L už lze vytvořit, směrem kraniálně se snižuje a na horní části m. trapezius se úplně ztrácí - je zde zvýšený tonus kůže a podkoží, bolestivost v oblasti střední hrudní páteře bilaterálně a v oblasti horní části m. trapezius vpravo

Fascie

- široká zádová fascie - kaudálním směrem – posunlivost mírně snížena, bariéra tuhá (více vpravo)
 - kraniálním směrem – posunlivost snížena, bariéra tuhá (bilaterálně)
- laterální fascie - po obou stranách trupu není posunlivost omezena – bariéra volná (lze dopružit)
- fascie C-Th oblasti – posunlivost snížena, bariéra tuhá (bilaterálně)
- fascie krku - snížená posunlivost, bariéra tuhá (bilaterálně)
- fascie hrudníku (pektorální a subclaviculární) – omezená posunlivost (bilaterálně obě fascie), u subclaviculární fascie bariéra volná (bilaterálně), u pectorální bariéra tuhá (bilaterálně)
- fascie na končetinách – HKK – posunlivost neomezena, bariéra volná
 - DKK – v oblasti stehen posunlivost bez omezení, bariéra volná
- snížená posunlivost a tuhá bariéra v oblasti bérce zejména na LDK

Svaly

- hypertonus paravertebrálního svalstva v oblasti bederní páteře (zejména vpravo), m. quadratus lumborum (více vpravo), m. trapezius – horní část (bilaterálně), hypertonus m. pectoralis maior a minor (bilaterálně), adduktory kyčelního kloubu (bilaterálně), hamstringy (bilaterálně), m. tensor fasciae latae (bilaterálně)
- hypotonus šikmých břišních svalů, výrazně klesající tonus m. rectus abdominis směrem k úponu svalu

Spoušťové body

- m. trapezius – horní část (bilaterálně), m. pectoralis maior (bilaterálně), m. deltoideus pars medialis (vlevo), m. biceps femoris (vpravo)

Periostové body

- caput fibulae – vpravo

Palpační bolestivost

- SI skloubení – bilaterálně, výrazněji vpravo
- tuber ischiadicum – bilaterálně
- oblast kostrče

Vyšetření jizev

- po apendektomii – 5cm dlouhá, okolí klidné, bez otoku a změny teploty
 - protažitelnost všemi směry, posunlivost omezena mezi kůží, podkožím i fasciemi, palpáce bolestivá
- po laminektomii – 7cm dlouhá, klidná, protažitelná a posunlivá všemi směry, nebolestivá
- po laparoskopické operaci endometriózy – 3 jizvy zhruba 1 cm – klidné protažitelné všemi směry, nebolestivé

3.3.13 Vyšetření kloubní vůle

- omezená kloubní vůle: sakroiliakální skloubení (bilaterálně), caput fibulae (vpravo)
- bederní páteř
 - omezení kloubní vůle L₁/L₂ ve směru lateroflexe vpravo
 - ve směru anteflexe, retroflexe a lateroflexe vlevo kloubní vůle zachována
- kyčelní kloub
 - acetabulum palpačně bez bolesti (bilaterálně)
 - Patrickův příznak negativní (bilaterálně)
 - rozsah pohybu – viz goniometrické vyšetření

3.3.14 Shrnutí vyšetření

Z vyšetření stoje bylo zjištěno, že pacientka má snížené nožní klenby, valgozitu kotníků, zešikmení pánve vlevo (antropometrie prokázala rozdílnou funkční délku dolních končetin), výraznou bederní hyperlordózu a prominující hypogastrium. Pánev je postavena před osou těla, trup uhýbá od střední osy vpravo. Trendelenburgova zkouška odhalila dysfunkci stabilizace pánve. Dynamické zkoušky páteře ukázaly zvýšené zatížení v oblasti Th/L přechodu. Stejně tak chůze zatěžuje oblast bederní páteře a Th/L přechodu. Vyšetření pohybových stereotypů ukázalo, že při extenzi v kyčelním kloubu je špatný timing zapojení svalů a aktivitu přebírají paravertebrální svaly. Při stereotypu

abdukce v kyčelním kloubu se objevila výrazná aktivita m. quadratus lumborum. Při vyšetření posturální stabilizace, pomocí extenčního a flekčního testu, se objevila vysoká aktivita paravertebrálního svalstva a m. rectus abdominis se současným vyklenutím laterální skupiny břišních svalů. Bylo zjištěno omezení pohyblivosti páteře, a to zejména Schoberova zkouška ukazující na pohyblivost bederní páteře a Stiborova zkouška ukazující pohyblivost hrudní a bederní páteře. Vyšetření zkrácených svalů ukázalo výrazné zkrácení ischiokrurálního svalstva a m. tensor fasciae latae bilaterálně. Výsledné hodnocení svalové síly jednotlivých skupin dolních končetin bylo relativně snižené. Pacientka nebyla schopna práce proti odporu zejména z důvodu bolesti v oblasti bederní páteře. Nebyla schopna dostatečně stabilizovat trup a pánev k vyvinutí větší síly potřebné k překonání odporu. Ve svalové síle se také objevila mírná stranová asymetrie (vpravo nižší síla). Při neurologickém vyšetření byl jistěn snížený reflex Achillovy šlachy bilaterálně a Lassegueova zkouška ukázala iritaci vpravo při 60°. Reflexní změny se nachází v kůži, podkoží i fasciích a situovány jsou především do oblasti bederní páteře a Th/L přechodu. Hypertonus svalů je přítomen hlavně ve stehenních svalech, paravertebrálních svalech a m. trapezius horní část bilaterálně. Spoušťové body (TrP) byly nalezeny v m. biceps femoris vpravo, m. trapezius horní část bilaterálně a m. pectoralis maior. Palpační bolestivost se objevila v oblasti kostrče, na tuber ischiadicum (bilaterálně), sakroiliakální skloubení (bilaterálně) a jizva po apendektomii. Omezená kloubní vůle caput fibulae vpravo, sakroiliakálního skloubení bilaterálně a lateroflexe v segmentu L₁/L₂.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán

3.4.1 Krátkodobý rehabilitační plán

- odstranění reflexních změn měkkých tkání a jizvy
- obnovení kloubní vůle SI skloubení a caput fibulae
- aktivace plosek nohou, reedukace svalové aktivity pro zlepšení nožní klenby
- zlepšení posturální stabilizace páteře – obnovení statodynamiky páteře
- nácvik stereotypu chůze, stoje a sedu

3.4.2 Dlouhodobý rehabilitační plán

- docházet ambulantně na rehabilitaci
- pokračovat podle navržených principů a zlepšovat stabilizaci trupu
- vyvarování se nevhodné zátěže organismu, špatných pohybových stereotypů a osvojení si správných

3.5 Provedení terapie

Pátek 4. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka si stěžuje na bolest v oblasti bederní páteře, na stupnici bolesti 0-10 (0 – bez bolesti, 10 – největší bolest) udává momentálně stupeň 4.

Provedení

- vstupní kineziologický rozbor
- techniky měkkých tkání – míčkování oblasti bederní páteře, protažení dorsolumbální fascie kaudálním a kraniálním směrem, PIR m. trapezius horní část bilaterálně, 3 opakování (podle Lewita; vleže na zádech)

Autoterapie

- uvolnění oblasti bederní páteře pomocí následujících cviků
 - cvik 1 (podle Mojžíšové)
 - VP: leh na zádech, dolní končetiny skrčit
 - Fixace: pacient uchopí kolena svými rukama, ramena se nesmí zvedat
 - Provedení: rukama uvolněně přitáhne kolena blíže k břichu a hrudníku, odkulí tak kostrč od podložky a vrací se zpět
 - Dýchání: pacient s výdechem přitahuje kolena, s nádechem uvolní
 - cvik 2
 - VP: leh na zádech, nohy skrčené opřené chodidly o podložku, upažit
 - Fixace: ramena zůstávají na podložce, je nezbytné kontrolovat, že nedochází k prohnutí v bederní páteři
 - Provedení: pacient pouští kolena stranou (pouze v příjemném rozsahu), postupně se odlepují hýždě, bederní páteř a dolní hrudní páteř, při návratu zpět se jako první přibližuje k podložce dolní hrudní páteř, bederní páteř, hýždě a jako poslední se dostávají do výchozí pozice kolena
 - Dýchání: pacient dýchá volně

Výsledek

Podarilo se odstranění hypertonu paravertebrálních svalů v oblasti bederní páteře a m. quadratus lumborum vpravo. Odstranění TrP v m. trapezius horní část bilaterálně.

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21001 – Vstupní kineziologický rozbor (10:00 – 10:45)

21413 – Techniky měkkých tkání (10:45 – 11:00)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie byly provedeny techniky měkkých tkání na oblast zad a protažení a uvolnění dolních končetin.

Pondělí 7. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka se po víkendu cítí „trochu ztuhlá“; bolest v oblasti bederní páteře udává na stupeň 5.

Kontrolní vyšetření

hypertonus paravertebrálního svalstva, omezení kloubní vůle SI skloubení a caput fibulae směrem dorzálním vpravo, TrP v m. biceps femoris vpravo

Cíl dnešní terapeutické jednotky

- uvolnění měkkých tkání zad
- normalizace svalového tonu svalstva zad a břišních svalů
- ovlivnění reflexních změn – odstranění TrP v m. biceps femoris
- obnovení kloubní vůle
- uvolnění plosek nohou, tvorba nožní klenby

Návrh terapie

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií
- normalizace svalového tonu dle konceptu Hermachové
- ovlivnění reflexních změn – odstranění TrP v m. biceps femoris vpravo pomocí PIR
- mobilizace caput fibulae vpravo směrem dorzálním a SI skloubení vpravo
- trakce bederní páteře
- uvolnění plosek nohou
 - PIR plantární aponeurózy
 - nespécifická mobilizace – plantární a dorsální vějíř
- aktivní tvorba nožní klenby - nácvik „malé nohy“

Provedení

- míčkování bederní oblasti páteře a protažení dorsolumbální fascie kraniálním a kaudálním směrem
- ovlivnění hypertonu v oblasti epigastria a hypotonu v oblasti hypogastria a šikmých břišních svalů pomocí hlazení dle konceptu Hermachové
- mobilizace caput fibulae vpravo směrem dorsálním (podle Lewita; vleže na zádech dolní končetiny pokrčmo opřeny o plošky) a mobilizace SI skloubení (podle Stoddarda; vleže na břiše)
- trakce bederní páteře pomocí Terapi Master
- PIR m. biceps femoris vpravo, 3 opakování (podle Lewita; vleže na zádech)
- PIR plantární aponeurózy bilaterálně, 3 opakování (podle Lewita; vleže na břiše)
- plantární a dorsální vějíř chodidel
- nácvik „malé nohy“

Autoterapie

- nácvik „malé nohy“
- aktivace plosek nohou, zlepšení svalové aktivity – uchopování oblých kamínků prsty u nohou, posouvání plosek nohou po podložce pomocí flexe prstů (sunutí směrem vpřed), pomocí extenze (sunutí směrem vzad)
- uvolnění chodidel automasáží
- uvolnění oblasti bederní páteře pomocí naučených cviků – cviky 1 a 2

Výsledek

Podářilo se snížit hypertonus paravertebrálního svalstva, minimální změny v tonu svalstva břišního. Obnovení kloubní vůle SI skloubení a caput fibulae vpravo. Byl odstraněn Trp v m. biceps femoris vpravo. Znatelné uvolnění plosek nohou a pacientka se naučila tvorbu „malé nohy“.

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21413 – Techniky měkkých tkání (8:00-8:15)

21415 – Mobilizace páteře a periferních kloubů (8:15-8:30)

21221 – LTV na neurofyziologickém podkladě (8:30-9:15)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie byla provedena léčebná tělesná výchova.

Úterý 8. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka se již od minulého večera necítí dobře, v noci špatně spala, udává bolest v bedrech a bolesti břicha, podle jejích slov v souvislosti s nástupem menstruace, tyto obtíže popisuje jako běžné v této části cyklu, bolest hodnotí na stupeň 6.

Kontrolní vyšetření

bolest zad i břicha stranově symetrická

hypertonus paravertebrálního svalstva s TrP v oblasti Th/L přechodu vpravo

Cíl dnešní terapeutické jednotky

- uvolnění měkkých tkání zad, normalizace svalového tonu
- ovlivnění reflexních změn – odstranění TrP v paravertebrálním svalstvu vpravo
- poučení pacientky o neutrálním postavení bederní páteře a zaučení úvodních cviků pro dynamickou stabilizaci páteře
- osvojení si principu korigovaného stoje

Návrh terapie

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií
- ovlivnění reflexních změn odstranění TrP v paravertebrálním svalstvu vpravo pomocí lokálního tlaku
- LTV – cviky s efektem dynamické stabilizace páteře
- nácvik korigovaného stoje (podle Jandy-Vávrové)

Provedení

- míčkování bederní oblasti páteře a protažení dorsolumbální fascie kraniálním a kaudálním směrem
- odstranění TrP v paravertebrálním svalstvu v oblasti Th/L přechodu vpravo aplikací postupného lokálního tlaku (podle Lewita; vleže na břicho)
- nácvik neutrálního postavení bederní páteře
 - cvik 3

VP: lež na zádech, obě dolní končetiny skrčené opřené chodidly o podložku

Fixace: hrudník, ramena a paže leží volně, hlava se nezaklání

Provedení: pacient provádí aktivaci pánevního dna a současně aktivaci spodních úseků břišní stěny, přičemž pozoruje mírné naklopení pánve vzad – tímto dosáhne neutrálního postavení

(pomyslný střed mezi maximální anteverzí a retroverzí pánve), poté pacient relaxuje

Dýchání: pacient dýchá volně

- cvik 4

VP: vzpor klečmo (ruce pod rameny, vzdálené na šířku ramen a dolní končetiny na šířku pánve)

Fixace: ramena a lopatky jsou taženy kaudálně, hrudník není zavěšen do ramen

Provedení: pacient provádí aktivaci pánevního dna a současně aktivace spodních úseků břišní stěny, tímto opět dosahujeme neutrálního postavení bederní páteře, poté pacient relaxuje

Dýchání: pacient dýchá volně

- nácvik korigovaného stoje (podle Jandy-Vávrové)

Autoterapie

- aktivace posek nohou, zlepšování svalové aktivity a nácvik „malé nohy“
- osvojování si neutrálního postavení páteře pomocí naučených cviků – cviky 3 a 4
- nácvik korigovaného stoje (podle Jandy-Vávrové)

Výsledek

Terapie byla rozdělena do dvou částí (ranní a polední). Během ranní části byly provedeny techniky měkkých tkání a ovlivnění TrP, kterými se podařilo snížit hypertonus paravertebrálních svalů a odstranit TrP. V polední části, kdy se již pacientka cítila lépe, byla provedena LTV a nácvik korigovaného stoje (podle Jandy-Vávrové).

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21413 – Techniky měkkých tkání 2x (8:00-8:30)

21221 – LTV na neurofyzilogickém podkladě (11:00-11:45)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie byly provedeny techniky měkkých tkání na oblast zad a léčebná tělesná výchova.

Středa 9. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka se cítí dobře, bolest břicha nepocítuje, stále však pocítuje bolest v oblasti bederní páteře a tu hodnotí na stupeň 3.

Kontrolní vyšetření

hypertonus paravertebrálního svalstva

hypertonus m. quadratus plantae bilaterálně

Cíl dnešní terapeutické jednotky

- uvolnění měkkých tkání zad
- uvolnění plosek nohou
- aktivní uvědomění a nastavení neutrálního postavení bederní páteře ve vyšších posturálních polohách – v sedu a stojí

Návrh terapie

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií
- normalizace svalového tonu m. quadratus plantae dle konceptu Hermachové
- mobilizace kloubů nohy
- LTV - cviky zaměřené na stabilizační systém páteře na míči
- využití Posturomedu k aktivaci stabilizačního systému páteře a zlepšení celkového držení těla

Provedení

- míčkování bederní oblasti páteře a protažení dorsolumbální fascie kraniálním a kaudálním směrem
- odstranění hypertonu v ploskách nohy
- mobilizace metakarpálních kůstek nůžkovým hmatem (podle Lewita; vleže na zádech)
- nácvik aktivace stabilizačního systému páteře v sedu na míči
 - cvik 5

VP: sed na míči, plosky nohou opřeny o podložku

Fixace: tento pohyb provádí bez souhybu trupu (zejména hrudníku)

Provedení: pacient vysazuje pánev vpřed a vzad, vpravo a vlevo

Dýchání: pacient dýchá volně

- cvik 6

VP: sed na míči, plosky nohou opřeny o podložku

Fixace: pánev musí být v poloze zajišťující neutrální postavení bederní páteře

Provedení: pacient střídavě nadzvedává pravou a levou dolní končetinu za současného udržení neutrálního postavení bederní páteře

Dýchání: pacient dýchá volně

- nácvik korigovaného stoje, nastavení a udržení neutrálního postavení bederní páteře na pevné podložce a na Posturomedu – důraz kladen na uvědomění si a zhodnocení rozdílného pocitu ze zapojení svalstva trupu na stabilní a labilní ploše.

Autoterapie

- opakování nastavení neutrálního postavení bederní páteře pomocí naučených cviků
- aktivace stabilizačního systému páteře pomocí cviků na míči - cviky 5 a 6
- nácvik korigovaného stoje

Výsledek

Uvolnění a snížení tonu paravertebrálních svalů. Protážení dorsolumbální fascie. Odstranění blokády mezi prvním a druhým metatarsem levé nohy. Při nácviku aktivace stabilizačního systému páteře se pacientce dařilo zapojovat svalstvo dolní části břišní stěny avšak se stálým nežádoucím zvýšeným tonem horní části m. rectus abdominis.

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21413 – Techniky měkkých tkání (8:00-8:15)

21415 – Mobilizace páteře a periferních kloubů (8:15-8:30)

21221 – LTV na neurofyziologickém podkladě (8:30-9:15)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie bylo provedeno cvičení v uzavřeném kinetickém řetězci na Terapii Masteru.

Čtvrtek 10. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka se cítí dobře, v noci hůře spala, nevyhovuje jí matrace nemocničního lůžka, cítí se trochu unavená; bolest popisuje jako mírnou, asi na stupeň 3.

Kontrolní vyšetření

hypertonus paravertebrálního svalstva je přítomen, ne však v takové míře jako předchozí dny

hypertonus m. rectus abdominis v oblasti epigastria

Cíl dnešní terapeutické jednotky

- uvolnění měkkých tkání zad
- zlepšit posunlivost vrstev v oblasti jizvy po apendektomii
- snížení tonu m. rectus abdominis
- stabilizace trupu při změnách poloh

Návrh terapie

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií
- tlaková masáž, protažení jizvy ve tvaru „C“ a „S“, posun kůže, podkoží, a fascií ve všech směrech
- „horká role“ ke snížení hypertonu m. rectus abdominis
- senzomotorická cvičení na Posturomedu, trampolíně a Terapi Masteru

Provedení

- uvolnění kůže, podkoží a fascií bederní oblasti zad, míčkování zad
- práce s jizvou po apendektomii – tlaková masáž, protažení jizvy ve tvaru „C“ a „S“ s využitím fenoménu uvolnění, posun kůže, podkoží, a fascií ve všech směrech (do dnešní terapie byl na jizvu aplikován kinesiotape – provedeno odborným vedoucím)
- aplikace horké rolky na oblast epigastria
- nácvik korigovaného stoje a aktivace stabilizačního systému páteře na Posturomedu, změny polohy – přenášení váhy na jednu a druhou nohu, úkroky stranou, stoj na jedné noze
- nácvik korigovaného stoje na trampolíně, půlkroky vpřed a vzad
- zlepšení funkce stabilizačního systému páteře v uzavřeném kinetickém řetězci na Terapi Masteru (provedeno odborným vedoucím)

Autoterapie

- aktivace plosek nohou, zlepšení svalové aktivity – podle naučených cvičení s následnou automasáží chodidel
- nácvik korigovaného stoje s přenášením váhy na Posturomedu
- uvolnění oblasti bederní páteře pomocí naučených cviků – cviky 1 a 2

Výsledek

Snížení hypertonu paravertebrálního svalstva. Pomocí horké rolky se podařilo také snížit hypertonus m. rectus abdominis a pacientka tuto proceduru a její výsledek hodnotila velice kladně. Pacientka byla také poučena o práci s jizvou. Při nácviku stoje a změn poloh na labilních plochách se pacientce dařilo udržet aktivitu stabilizačního systému páteře a začíná si osvojovat principy správného držení těla. Je také již schopna rozeznat, kdy je její postavení těla správné a kdy správné není a vedlo by opětovnému přetěžování bederní páteře.

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21413 – Techniky měkkých tkání 2x (8:00-8:30)

21221 – LTV na neurofyziologickém podkladě (8:30-9:15)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie byla provedena mobilizace kostrče.

Pátek 11. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka minulé odpoledne podstoupila mobilizaci kostrče (provedena odborným vedoucím) a dnes ráno cítí napětí v oblasti malé pánve a bolest v oblasti bederní páteře; bolest hodnotí na stupeň 6.

Kontrolní vyšetření

hypertonus paravertebrálního svalstva zejména v oblasti Th/L přechodu bilaterálně, dále také v oblasti bederní páteře

Cíl dnešní terapeutické jednotky

- uvolnění měkkých tkání zad
- snížení tonu paravertebrálního svalstva
- edukace pacientky k práci s jizvou po apendektomii
- stabilizace trupu při změnách poloh a při chůzi

Návrh terapie

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií
- ovlivnění hypertonu paravertebrálního svalstva pomocí konceptu dle Hermachové
- edukace pacientky k tlakové masáži, protahování a posunu vrstev měkkých tkání v oblasti jizvy
- senzomotorická cvičení na Posturomedu
- LTV – cviky zaměřené na uvolnění oblasti bederní páteře

Provedení

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií kaudálním a kraniálním směrem
- snížení hypertonu paravertebrálního svalstva pomocí hlazení dle konceptu Hermachové
- edukace pacientky k práci s jizvou
- LTV – cviky zaměřené na uvolnění oblasti bederní páteře – cviky 1 a 2 z minulých terapií
- senzomotorická cvičení ke zlepšení funkce stabilizačního systému páteře na Posturomedu – korigovaný stoj, přenášení váhy na jednu a druhou nohu, úkroky stranou, půlkroky vpřed a vzad, stoj na jedné noze
- nácvik korigovaného stoje a chůze po měkké pěnové zíněnce

Autoterapie

- uvolnění oblasti bederní páteře pomocí naučených cviků – cviky 1 a 2
- nácvik korigovaného stoje se změnami polohy (přenášení váhy, stoj na jedné noze, půlkroky vpřed a vzad) na Posturomedu

Výsledek

Dnešní terapie byla rozdělena do dvou částí (ranní a polední). Po ranním uvolnění měkkých tkání a protažení zádových fascií se pacientce zmírnila bolest v zádech (bolest pacientka hodnotila na stupeň 4). Mírné napětí v oblasti malé pánve však přetrvávalo. Byla však schopna podstoupit v polední části senzomotorický nácvik a cvičení zaměřená na aktivaci a zlepšení funkce stabilizace páteře. Tyto prováděla s větší jistotou a s výraznější aktivitou stabilizačního systému páteře. Dařilo se udržení neutrálního postavení páteře. Chůze zatím byla nejistá a kontrola správného postavení se místy vytrácela.

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21413 – Techniky měkkých tkání 2x (8:00-8:30)

21221 – LTV na neurofyziologickém podkladě (11:00-11:45)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie byly provedeny techniky měkkých tkání na oblast zad a ošetření pánevního dna.

Pondělí 14. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka se po víkendu doma cítí „ztuhlá“ a s bolestí v oblasti bederní páteře, která se od soboty stupňovala; dnes bolest hodnotí na stupeň 6. Udává, že doma nedělala „nic“, kromě běžných domácích prací. Přiznává, že moc necvičila, jen využila uvolňovacích cviků na oblast bederní páteře.

Kontrolní vyšetření

výrazný hypertonus paravertebrálního svalstva v oblasti Th/L přechodu a bederní páteře bilaterálně, vpravo více

hypertonus m. quadratus plantae bilaterálně

Cíl dnešní terapeutické jednotky

- uvolnění měkkých tkání zad
- snížení tonu paravertebrálního svalstva
- uvolnění plosek nohou
- aktivace a zlepšení funkce stabilizačního systému páteře

Návrh terapie

- míčkování zad, Kiblerova řasa, protažení dorsálních fascií
- ovlivnění hypertonu paravertebrálního svalstva a m. quadratus plantae pomocí konceptu dle Hermachové
- trakce bederní páteře
- mobilizace kloubů nohy
- LTV – cviky zaměřené na stabilizační systém páteře na míči
- senzomotorická cvičení na Posturomedu
- balanční cvičení s využitím přístroje BALANCE-Trainer

Provedení

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií kaudálním a kraniálním směrem, využití Kiblerovy řasy k ovlivnění reflexních změn kůže a podkoží
- snížení hypertonu paravertebrálního svalstva a m.quadratus plantae pomocí hlazení dle konceptu Hermachové
- mobilizace kloubů nohy – plantární a dorsální vějíř (podle Lewita; vleže na zádech), mobilizace metatarsálních kůstek nůžkovým hmatem (podle Lewita; vleže na zádech)
- trakce bederní páteře pomocí Terapi Master
- nácvik aktivace stabilizačního systému páteře v sedu na míči – cviky 5 a 6 z minulých terapií
- senzomotorická cvičení ke zlepšení funkce stabilizačního systému páteře na Posturomedu – korigovaný stoj, přenášení váhy na jednu a druhou nohu, úkroky stranou, půlkroky vpřed a vzad, stoj na jedné noze, chůze na místě
- balanční cvičení na přístroji BALANCE-Trainer (provedeno odborným vedoucím)

Autoterapie

- nácvik korigovaného stoje se změnami polohy (přenášení váhy, stoj na jedné noze, půlkroky vpřed a vzad) na Posturomedu
- opakování naučených cviků na míči – cviky 5 a 6
- uvolnění oblasti bederní páteře pomocí naučených cviků – cviky 1, 2 a 7
 - cvik 7

VP: sed na patách, předklon, ruce na podložce podél těla, hlava volně položena na podložce

Provedení: pacient provádí prohloubené lokalizované dýchání do oblasti beder

Výsledek

Dnešní terapie byla rozdělena do dvou částí (ranní a polední). Během ranní části se podařilo uvolnit měkké tkáně zad, odstranit reflexní změny kůže a podkoží a se snížit hypertonus paravertebrálních svalů. Tím bylo dosaženo částečné úlevy od bolesti v oblasti bederní páteře (bolest pacientka hodnotila na stupeň 4). Mobilizací kloubů nohou (nůžkovým hmatem) byla obnovena kloubní vůle mezi prvním a druhým metakarpem vpravo. V polední části se pomocí senzomotorického nácviku a balančních

cvičení podařilo zvýšit a zlepšit aktivitu stabilizačního systému páteře tak, že pacientka dokázala udržet tuto aktivitu i po skončení cvičení, při pohybu na pevné podložce.

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21413 – Techniky měkkých tkání 2x (8:00-8:30)

21415 – Mobilizace páteře a periferních kloubů (8:30-8:45)

21221 – LTV na neurofyziologickém podkladě (11:00-11:45)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie byla provedena léčebná tělesná výchova a edukace pacientky ke cvičení „pozdravu slunce“.

Úterý 15. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka se dnes cítí lépe než včera; bolest hodnotí na stupeň 3.

Kontrolní vyšetření

hypertonus paravertebrálního svalstva v oblasti bederní páteře a Th/L přechodu bilaterálně

Cíl dnešní terapeutické jednotky

- uvolnění měkkých tkání zad
- snížení tonu paravertebrálního svalstva
- zlepšení funkce stabilizačního systému páteře

Návrh terapie

- míčkování zad, Kiblerova řasa, protažení dorsálních fascií
- ovlivnění hypertonu paravertebrálního svalstva pomocí konceptu dle Hermachové
- LTV
 - cviky zaměřené na uvolnění oblasti bederní páteře
 - cviky zaměřené na aktivaci stabilizačního systému páteře na míči
- senzomotorická cvičení na Posturomedu a trampolíně
- využití přístroje Space Curl

Provedení

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií kaudálním a kraniálním směrem, využití Kiblerovy řasy k ovlivnění reflexních změn kůže a podkoží

- snížení hypertonu paravertebrálního svalstva pomocí konceptu dle Hermachové
- LTV
 - cviky zaměřené na uvolnění bederní páteře – cviky 1, 2 a 7 z minulých terapií
 - cviky zaměřené na aktivaci stabilizačního systému páteře na míči – cviky 5 a 6 z minulých terapií
- senzomotorická cvičení ke zlepšení funkce stabilizačního systému páteře na Posturomedu – korigovaný stoj, přenášení váhy na jednu a druhou nohu, stoj na jedné noze, chůze na místě s následnou výdrží ve stoji na jedné noze
- nácvik stoje a chůze na trampolíně, rychlé změny z rytmického pohupování (přechod do stoje na jedné noze na povel), nízké poskoky stranou
- nácvik dynamické stability trupu a koordinace na přístroji Space Curl (provedeno odborným vedoucím)

Autoterapie

- aktivace plosek nohou, zlepšení svalové aktivity – podle naučených cvičení s následnou automasáží chodidel
- cvičení na míči – cviky 5 a 6
- opakování cviků prováděných na Posturomedu a trampolíně

Výsledek

Dnešní terapie byla rozdělena do dvou částí (ranní a polední). Během ranní části se pomocí technik měkkých tkání podařilo odstranit reflexní změny kůže podkoží a fascií a hlazením dle konceptu Hermachové byl snížen hypertonus paravertebrálních svalů. Dále byly provedeny cviky k uvolnění oblasti bederní páteře. V polední části proběhla senzomotorická cvičení a terapie na přístroji Space Curl. Ten to nácvik vedl ke značnému zvýšení aktivity stabilizačního systému páteře.

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21413 – Techniky měkkých tkání 2x (8:00-8:30)

21225 – LTV individuální (8:30-8:45)

21221 – LTV na neurofyziologickém podkladě (11:00-11:45)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie bylo provedeno cvičení a edukace pacientky ke cvičení podle metody SM-systém.

Středa 16. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka udává, že během včerejšího odpoledne i večera se cítila velmi dobře (bolest hodnotila na stupeň 2), dnes ráno se však vzbudila bolestí vycházející z oblasti L/S přechodu směrem k sakroiliakálnímu skloubení bilaterálně, tento typ bolesti udává jako ne zcela běžný, avšak ne neznámý; bolest hodnotí na stupeň 6.

Kontrolní vyšetření

hypertonus paravertebrálního svalstva a Th/L přechodu

výrazná palpační citlivost sakroiliakálního skloubení bilaterálně, kloubní vůle zachována, posun vyšetřením vyloučen

Cíl dnešní terapeutické jednotky

- uvolnění měkkých tkání zad
- snížení tonu paravertebrálního svalstva
- zlepšení funkce stabilizačního systému páteře

Návrh terapie

- míčkování zad, Kiblerova řasa, protažení dorsálních fascií
- ovlivnění hypertonu paravertebrálního svalstva pomocí konceptu dle Hermachové
- LTV – cviky zaměřené na uvolnění oblasti bederní páteře
- senzomotorická cvičení na Posturomedu
- balanční cvičení s využitím přístroje BALANCE-Trainer

Provedení

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií kaudálním a kraniálním směrem, využití Kiblerovy řasy k ovlivnění reflexních změn kůže a podkoží
- snížení hypertonu paravertebrálního svalstva pomocí konceptu dle Hermachové
- LTV - cviky zaměřené na uvolnění bederní páteře – cviky 1, 2 a 7 z minulých terapií a nově naučený cvik 8

- cvik 8 (podle Mojžíšové)

VP: leh na břicho, upažit

Fixace: důležité je držet pánev v neutrálním postavení a vyvarovat se rotací pánve a prohnutí v bederní páteři

Provedení: pacient pokrčí dolní končetinu v kolenním kloubu do 90°, vytáhne koleno do strany, pokládá vnitřní kotník na podložku a sune koleno směrem do podpaží, dojde do krajní polohy, rukou přitáhne koleno ještě výše, výdrž 1-2 vteřiny a uvolněně sune dolní končetinu zpět do natažení

Dýchání: pacient dýchá volně

- senzomotorická cvičení ke zlepšení funkce stabilizačního systému páteře na Posturomedu – korigovaný stoj, půlkroky vpřed a vzad, úkroky stranou, stoj na jedné noze s postrkáváním různými směry, chůze na místě s následnou výdrží ve stoji na jedné noze
- balanční cvičení na přístroji BALANCE-Trainer (provedeno odborným vedoucím)

Autoterapie

- cvičení na míči – cviky 5 a 6
- opakování cviků prováděných na Posturomedu a trampolíně
- cviky zaměřené na uvolnění oblasti bederní páteře – cviky 1, 2, 7 a 8
- PIR pánevního dna (podle Mojžíšové)

VP: leh na boku

Provedení: pacient provede stah pánevního dna (vtáhne konečník), výdrž asi 10 vteřin, uvolní a relaxuje asi 10 vteřin

Dýchání: po celou dobu dýchá volně

opakuje 3-5x

Výsledek

Terapie byla rozdělena do dvou částí (ranní a polední). Po ranním uvolnění měkkých tkání, odstranění reflexních změn a provedení uvolňovacích cviků se pacientce mírně ulevilo, cítila však dále mírné „bodnutí“ v oblasti L/S přechodu při změnách pohybu. Během polední části se pacientce dařilo aktivovat stabilizační systém páteře a pracovat na zlepšení jeho funkce. Dařilo se udržet správné držení těla a neutrálního postavení pánve při změnách poloh a postrcích na Posturomedu. Po následném cvičení na přístroji BALANCE-Trainer, se pacientka již cítila unavena. Bolest ale hodnotí jako menší než během rána (zhruba na stupeň 4).

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21413 – Techniky měkkých tkání 2x (8:00-8:30)

21225 – LTV individuální (8:30-8:45)

21221 – LTV na neurofyziologickém podkladě (10:45-11:30)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie byly provedeny techniky měkkých tkání na oblast zad, mobilizace sakroiliakálního skloubení a trakce bederní páteře na Terapi Master.

Čtvrtek 17. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka se ráno probudila s výraznou bolestí v oblasti u dolní části levé lopatky; bolest v bedrech však hodnotí jako menší, asi na stupeň 3.

Kontrolní vyšetření

hypertonus paravertebrálního svalstva v oblasti bederní páteře a Th/L přechodu bilaterálně

spasmus s TrP v paravertebrálním svalstvu vlevo v oblasti úseku 6.-7. hrudního obratle

Cíl dnešní terapeutické jednotky

- uvolnění měkkých tkání zad
- snížení tonu paravertebrálního svalstva
- odstranění TrP v paravertebrálním svalstvu
- zlepšení funkce stabilizačního systému páteře

Návrh terapie

- míčkování zad, Kiblerova řasa, protažení dorsálních fascií
- uvolnění spasmu pomocí tlaku
- odstranění TrP pomocí PIR
- LTV
 - cviky zaměřené na uvolnění oblasti bederní páteře
 - cviky zaměřené na aktivaci stabilizačního systému páteře na míči
- senzomotorická cvičení na Posturomedu
- využití balančních pomůcek k chůzi po nich

Provedení

- míčkování zad, protažení dorsálních fascií kaudálním a kraniálním směrem
- uvolnění spasmu v oblasti úseku 6.-7. hrudního obratle postupným lokálním tlakem
- odstranění TrP v paravertebrálním svalstvu pomocí PIR (podle Lewita; vsedě; 3 opakování)
- LTV
 - cviky zaměřené na uvolnění oblasti bederní páteře - cviky 1, 2, 7 a 8 z minulých terapií
 - cviky zaměřené na aktivaci stabilizačního systému páteře na míči - cviky 5 a 6 z minulých terapií
- senzomotorická cvičení ke zlepšení funkce stabilizačního systému páteře na Posturomedu – stoj na jedné noze s postrkáváním různými směry, s chytáním a házením míče
- dráha vytvořena z balančních pomůcek – změny vjemů a nutnost reakce na ně při každém kroku (využity byly balanční úseče – kulovité a válcové, pěnové pomůcky od firmy TheraBand s různou tvrdostí, nádoba s drobnými oblými kamínky, trampolína a Posturomed)

Autoterapie

- aktivace plosek nohou, zlepšení svalové aktivity – podle naučených cvičení s následnou automasáží chodidel
- opakování cviků prováděných na Posturomedu a trampolíně
- cvičení na míči – cviky 5 a 6
- uvolňovací cvičení – cviky 1, 2, 7 a 8, využití také cviku 3
 - cvik 9 (podle Mojžíšové)

VP: vzpor klečmo, ruce jsou pod ramenními klouby a kolena pod kyčelními klouby, hlava volně visí

Provedení: pacient v pravém úhlu zvedá paži do strany, rotuje hrudní páteř a otáčející se hlava očima sleduje prsty této paže a vrací se zpět do výchozí polohy

Dýchání: nádech provádí se zvedáním paže a rotací páteře, s výdechem se vrací zpět do VP

Výsledek

Terapie byla rozdělena do dvou částí (ranní a polední). Během ranní se podařilo uvolnit měkké tkáně zad, snížit hypertonus paravertebrálního svalstva v oblasti bederní páteře a Th/L přechodu. Podařilo se také mírnit spasmus a jím způsobenou bolest v oblasti úseku Th₆- Th₇. Byl odstraněn TrP v této oblasti. V polední části bylo provedeno zopakování cviků LTV a naučen cvik 9 pro autoterapii. Při senzomotorických cvičeních se pacientce dařilo zapojovat aktivitu stabilizačního systému páteře i do náročnějších pohybových situací. Při chůzi po nachystané „balanční dráze“ však byla místy patrná nejistota při nášlapech zejména na kulovité úseče.

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21413 – Techniky měkkých tkání 2x (8:00-8:30)

21225 – LTV individuální (8:30-8:45)

21221 – LTV na neurofyziologickém podkladě (11:00-11:45)

Odpolední terapie (provedena odborným vedoucím)

Během odpolední terapie byla provedena mobilizace žeber a hrudní páteře.

Pátek 18. 2. 2011

Status praesens:

Subjektivně: pacientka se dnes cítí dobře; stále cítí mírnou bolest u levé lopatky; bolest v bedrech hodnotí na stupeň 2.

Kontrolní vyšetření

TrP ve spodních vláknech dolní části m. trapezius vlevo

Provedení

- výstupní kineziologický rozbor
- techniky měkkých tkání
 - odstranění TrP ve spodních vláknech dolní části m. trapezius vlevo pomocí PIR (dle Lewita; vsedě; 4 opakování)

Autoterapie

- AGR m. trapezius (dle Zbojana; vleže na boku; 3 opakování)
- uvolňovací cvičení – cviky 1, 2, 3, 7 a 8
- cvičení na míči - cviky 5 a 6

Výsledek

Byl odstraněn TrP v m. trapezius dolní část. Provedení výstupního kineziologického rozboru.

Kódy výkonů pro zdravotní pojišťovny

21003 – Výstupní kineziologický rozbor

21413 – Techniky měkkých tkání (8:00-8:15)

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

3.6.1 Vyšetření stoje

Vyšetření statické

Pohled zezadu

báze na šířku jedné stopy; bez valgozity kotníků; popliteální rýhy symetrické; kontury krátkých adduktorů zvýrazněné; subgluteální rýhy symetrické; cristy ve stejné výši; postavení SIAS a SIPS v rovině bilaterálně; prosak v oblasti os sacrum; mírně prominující paravertebrální valy v oblasti bederní páteře a Th/L přechodu, odstávající vnitřní hrany a dolní úhly lopatek; pravé rameno níže; hlava ve středním postavení

Pohled zepředu

snížené příčné klenby bilaterálně; patelly ve střední postavení; vystupující klíční kosti

Pohled z boku

zvýšená lordóza bederní páteře – je však lepším postavení než na začátku; břicho nepromínuje, ramena v protrakci

Stoj na špičkách – stabilní

Stoj na patách – nestabilní

Vyšetření pomocí olovnice

Pohled zezadu

odchylka osy těla postupně vzrůstající směrem kraniálně, v místě maxima 1cm vpravo od osy olovnice

Pohled z boku

osa olovnice prochází prodloužením zevního zvukovodu, ramena 1cm před osou, kyčelní klouby 2cm před osou, kolenní klouby 1 cm před osou a zevní kotníky v ose olovnice

Stoj na 2 vahách

Vlevo 26 kg, vpravo 33 kg

Rhombergův test

I. Prostý stoj – stabilní

II. Spojný stoj – stabilní

III. Spojný stoj + zavřené oči – zvýšené oscilace

Trendelenburgova zkouška

Stoj na LDK – pánev v rovině, za zvýšené aktivity m. quadratus lumborum
vpravo

Stoj na PDK – pánev v rovině

Stoj na jedné noze

- LDK - stoj stabilní, hra šlach nohou, výdrž 45 sek.
- PDK – stoj stabilní, hra šlach nohou, výdrž 45 sek.

Véleho funkční test nohy

- pacientka při přenesení váhy do přední části chodidel intenzivně zapojuje prstce nohou

Dynamické zkoušky páteře

Anteflexe

- páteř se rozvíjí postupně

Extenze

- extenze výrazně v oblasti Th/L přechodu, bez bolesti v bedrech

Lateroflexe

- vpravo – páteř se rozvíjí postupně, s rotací pánve vlevo
- vlevo - páteř se rozvíjí postupně, s rotací pánve vpravo

3.6.2 Vyšetření chůze

bez pomůcek; stabilní; stejná délka kroku; pravidelný rytmus chůze; chybné odvíjení chodidla od podložky – odraz není z prstů, ale z hlaviček metatarsů; peroneální typ chůze dle Jandy; pohyby pánve rovnoměrné, pohyb ve frontální a

sagitální ose rozložen do průběhu celé bederní páteře a Th/L přechodu, bez zvýrazněné aktivity v konkrétním úseku

modifikace chůze

pozadu – nedochází k extenzi v kyčelních kloubech, není patrná aktivita hýžďových svalů, velice krátké kroky

po špičkách – provede, pravá noha méně stabilní

po patách – provede bez obtíží

v podřepu – provede bez obtíží

3.6.3 Vyšetření základních hybných stereotypů

(dle Jandy)

Extenze v kyčelním kloubu

- a) vleže na břicho – špatný timing svalů, zapojování jednotlivých svalových skupin je následující:

LDK: hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře homolaterálně, svaly v oblasti bederní páteře kontralaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře

PDK: hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře kontralaterálně, svaly v oblasti bederní páteře homolaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře

- b) vleže na břicho s flexí v kolenním kloubu u testované končetiny – špatný timing svalů na obou DKK, zapojování jednotlivých svalových skupin je následující:

hamstringy, gluteální svalstvo, svaly v oblasti bederní páteře homolaterálně, svaly v oblasti bederní páteře kontralaterálně, homolaterální a kontralaterální svalstvo hrudní páteře

- u obou DKK se objevuje zvýšená aktivita paravertebrálního svalstva

Abdukce v kyčelním kloubu

- při abdukci v kyčelním kloubu se objevil kvadrátový mechanismus vpravo
- u levé dolní končetiny je správný stereotyp

Další pohybové stereotypy

- sed – na židli bez opěradla sedí správným stereotypem; na židli s opěradlem dochází ke kyfotizaci bederní páteře
- zvedání břemen – předměty zvedá pomocí dřepu

3.6.4 Vyšetření posturální stabilizace

Extenční test

- při nadzvednutí hlavy a extenzi páteře dochází ke značnému zapojení paravertebrálních svalů, zejména v oblasti Th/L přechodu a oblasti horní bederní páteře; bez aktivity ischiokrurálního svalstva
- postranní břišní svaly jsou zapojeny a nevyklenují se

Flekční test

- při flexi krku a trupu došlo ke stažení žebířků kaudálně, dominující aktivita byla v horní části m. rectus abdominis
- nedošlo k vyklenutí a objevilo se vyšší zapojení laterální skupiny břišních svalů, nedominovalo zapojení horní části m. rectus abdominis, svaly se zapojily podstatně rovnoměrněji

3.6.5 Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní

Goniometrické vyšetření

použitý goniometr – kapesní SFTR

zápis – SFTR metoda

Tabulka 7 - Výstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření DKK

LDK	PDK
<u>Kyčelní kloub</u>	
akt.: S 15-0-80 / pas.: S 20-0-85	akt.: S 10-0-80 / pas.: S 15-0-85
akt.: F 25-0-15 / pas.: F 30-0-20	akt.: F 25-0-15 / pas.: F 30-0-20
akt.: R 35-0-25 / pas.: R 35-0-25	akt.: R 30-0-20 / pas.: R 30-0-20
<u>Kolenní kloub</u>	
akt.: S 0-0-130 / pas.: S 0-0-135	akt.: S 0-0-130 / pas.: S 0-0-135
<u>Hlezenní kloub</u>	
akt.: S 10-0-35 / pas.: S 10-0-40	akt.: S 10-0-30 / pas.: S 10-0-35

Tabulka 8 - Výstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření páteře

<u>Krční páteř</u>
Akt.: R 45-0-40
<u>Hrudní páteř</u>
Akt.: R 40-0-40
<u>Lateroflexe páteře</u>
akt.: 30-0-20

3.6.6 Antropometrické vyšetření

Měřeno za použití krejčovského metru.

Tabulka 9 - Výstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry DKK

	LDK	PDK
SIAS – malleolus medialis	84cm	84cm
trochanter major – malleolus lateralis	81cm	81cm

3.6.7 Vyšetření pohyblivosti páteře

Tabulka 10 - Výstupní kineziologický rozbor: Distance na páteři

Schoberova zkouška (L5+10cm kraniálně)	4 cm
Stiborova zkouška (L5 – C7)	8 cm
Čepojevova zkouška (C7 + 8cm kraniálně)	2 cm
Ottova inklináční vzdálenost (C7 + 30cm kaudálně)	3 cm
Ottova reklináční vzdálenost (C7 + 30cm kaudálně)	2 cm
Forestierova fleche	0 cm
Thomayerova vzdálenost	-8 cm

3.6.8 Vyšetření hypermobility

(dle Jandy)

Zk rotace hlavy: fyziologický nález (bilaterálně)

Zk šály: prsty obou HKK dosahují trnových výběžků krční páteře

Zk založených paží: fyziologický nález, konečky prstů dosahují protilehlého akromionu (bilaterálně)

Zk extendovaných loktů: fyziologický nález, úhel v loktech 100°

Zk sepjatých rukou: hypermobilita, úhel mezi předloktím a rukou – 100°

Zk sepjatých prstů: hypermobilita, úhel mezi pátými metakarpy - 90°

(dle Sachseho)

Vyš. rozsahu rotace trupu: st.A - norma

Vyš. rozsahu rotace hlavy a krční páteře: st.A - norma

Vyš. extenze kolenního kloubu: st.A - norma

Vyš. rozsahu vnitřní a vnější rotace v kyčelním kloubu: st.A

3.6.9 Vyšetření zkrácených svalů

(dle Jandy)

Tabulka 11 - Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

	P	L
mm. gastrocnemii	0	0
m. soleus	0	0
m. iliopsoas	1	1
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fasciae latae	2	2
ischiokrurální svalstvo	1	1
adduktory kyčelního kloubu	1	1
m. piriformis	1	1
m. quadratus lumborum	1	
paravertebrální svalstvo	2	
m. pectoralis major – část sternální dolní	1	1

- 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. sternocleidomastoideus	0	0

3.6.10 Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

Tabulka 12 - Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

<u>Kyčelní kloub</u>		
	P	L
Flexory	4+	4+
Extenzory	3	3+
Abduktory	4	4
Adduktory	4	4
Zevní rotátory	4-	4
Vnitřní rotátory	4-	4
<u>Kolenní kloub</u>		
	P	L
Flexory	4-	4
Extenzory	4-	4
<u>Kotník</u>		
	P	L
Plantární flexory	4	4+
Extenční supinátory	4	4+
Flekční supinátory	3+	4+
Flekční pronátory	3+	4+

<u>Prsty</u>		
	P	L
Flexory MP	4+	4+
Flexory IP1	3+	3+
Flexory IP2	3	3+
Extenzory	3+	4
Abduktory	3	3
Adduktory	3	3
<u>Palec</u>		
	P	L
Flexory	3+	3+
Extenzory	4	4

3.6.11 Neurologické vyšetření

Vyšetření monosynaptických reflexů

HKK: bicipitový, tricipitový, flexorů prstů – normoreflexie (st.3) bilaterálně

DKK: patelární, Achillovy šlachy

- patelární reflex: normoreflexie (st.3) bilaterálně, reflex Achillovy šlachy: vlevo normoreflexie (st.3), vpravo snížený reflex (st.2)

Vyšetření kožních reflexů

břišní epigastrický, mezogastrický, hypogastrický: výbavný

- symetrická odpověď, normoreflexie (st.3)

Hodnotící škála dle Véleho

0 - areflexie

1 - hyporeflexie (reflex vybavíme jen s facilitací)

2 - hyporeflexie – snížený reflex (vyvolán bez facilitace)

3 - normoreflexie

4 - hyperreflexie (rozšířená zóna výbavnosti)

5 - hyperreflexie – polykinetický reflex (klonus)

Vyšetření patologických reflexů

- zánikové i iritační jevy na HKK i DKK negativní

Vyšetření cití

Povrchové

- taktilní cití – bez patologického nálezu, normostezie

Hluboké

- pohybovit – pohyb prsty u nohou a rukou – pacientka si uvědomuje začátek a konec pohybu
- polohovit – bez problému nastavila, s vyloučením zrakové kontroly, LHK do stejné polohy jako jsem nastavil její PHK, stejný výsledek u DKK

Vyšetření napínacích manévrů

- Lassegue – vlevo i vpravo negativní
- obrácený Lassegue – citlivost v sakroiliakálním skloubení bilaterálně

3.6.12 Vyšetření reflexních změn

Kůže

- skin drag v oblasti zad - na pravé polovině zad povrch drsnější od dolní Th páteře, na levé straně v oblasti Th páteře
- dermatografismus - stejně silné podněty na obou stranách zad – vzniklá hyperemie je symetrická, déle přetrvává v oblasti Th-L vpravo a v oblasti střední Th páteře vlevo
- protažení kůže - v oblasti zad podél páteře - posunlivost, protažitelnost kůže je stejná bilaterálně

Podkoží

- Kiblerova řasa - na zádech – v oblasti L páteře lze řasu nabrat, ale není plynulá, v oblasti Th-L už lze řasu vytvořit plynule, směrem kraniálně se snižuje a na horní části m. trapezius se ztrácí - je zde zvýšený tonus kůže a podkoží, bolestivost v oblasti střední hrudní páteře bilaterálně

Fascie

- široká zádová fascie - kaudálním směrem – posunlivost mírně snížena, bariéra pružná (bilaterálně)
 - kraniálním směrem – posunlivost neomezena – bariéra volná (bilaterálně)
- laterální fascie - po obou stranách trupu není posunlivost omezena – bariéra volná (lze dopružit)
- fascie C-Th oblasti – posunlivost mírně snížena, bariéra pružná (bilaterálně)

- fascie krku - snížená posunlivost, bariéra tuhá (bilaterálně)
- fascie hrudníku (pektorální a subclaviculární) – mírně omezená posunlivost (bilaterálně obě fascie), bariéra volná (bilaterálně)
- fascie na končetinách – HKK – posunlivost neomezena, bariéra volná
 - DKK – v oblasti stehen posunlivost bez omezení, bariéra volná

Svaly

- hypertonus paravertebrálního svalstva v oblasti Th/L přechodu (více vlevo), m. trapezius – dolní část (vlevo), adduktory kyčelního kloubu (vpravo), m. tensor fasciae latae (bilaterálně)
- normotonus m. rectus abdominis nad symfýzou však hypotonus, šikmé břišní svaly hypotonické

Spoušťové body

- m. trapezius – dolní část (vlevo),

Periostové body

- nenacházím

Palpační bolestivost

- SI skloubení – bilaterálně
- pes anserinus – vpravo

Vyšetření jizev

- po apendektomii – 5cm dlouhá, okolí klidné, bez otoku a změny teploty
 - protažitelnost a posunlivost všemi směry, palpačně nebolestivá
- po laminektomii – 7cm dlouhá, klidná, protažitelná a posunlivá všemi směry, palpačně nebolestivá
- po laparoskopické operaci endometriózy – 3 jizvy zhruba 1 cm – klidné protržitelné všemi směry, nebolestivé

3.6.13 Vyšetření kloubní vůle

- hrudní páteř
 - omezená kloubní vůle v segmentu Th₅/Th₆ a Th₆/Th₇ do anteflexe
- bederní páteř
 - bez omezení kloubní vůle
- sakroiliakální skloubení

- bez omezení kloubní vůle
- kyčelní kloub
 - acetabulum palpačně bez bolesti (bilaterálně)
 - Patrickův příznak negativní (bilaterálně)
 - rozsah pohybu – viz goniometrické vyšetření

3.6.14 Shrnutí vyšetření

Při vyšetření stoje byla báze širší, podélná klenba nohou byla vyšší (příčná stále snižena), nepatrná valgozita kotníků, pánev v rovině (antropometrie ukázala stejnou funkční délku dolních končetin), stále přetrvává značná bederní hyperlordóza, hypogastrium neprominuje. Pánev podstatně více v ose těla, trup uhýbá mírně vpravo od střední osy vpravo. Při Trendelenburgově zkoušce pánev zůstává v rovině bez úklonu trupu. Na pravé straně stále za zvýšené aktivity m. quadratus lumborum. Při dynamických zkouškách se páteř rozvíjí postupně. Pouze u extenze je markantní pohyb v oblasti Th/L přechodu, tento pohyb je však bez bolesti. Z vyšetření chůze jsme zjistili, lepší stabilizaci trupu. Nedošlo tak k výraznému pohybu v Th/L přechodu. Při vyšetření stereotypu extenze v kyčelním kloubu byl zjištěn stále nesprávný timing zapojení svalových skupin. Pohyb byl podstatně lépe rozložen mezi svalové skupiny. Stereotyp abdukce v kyčelním kloubu byl, u pravé dolní končetiny, stále prováděn pomocí kvadrátového mechanismu. Při vyšetření posturální stabilizace extenčním testem docházelo k výraznému zapojení paravertebrálního svalstva, zapojily se i laterální břišní svaly a nevyklenovaly se. Při flekčním testu byl stále dominantní m. rectus abdominis. Svalová aktivita byla podstatně rovnoměrněji rozložena i na laterální skupinu břišních svalů. Z goniometrického vyšetření vyplývá, že došlo k nepatrnému zvětšení kloubního rozsahu. Prokazatelně byla zlepšena pohyblivost páteře, zejména se zvětšily distance naměřené při Schoberově a Stiborově zkoušce. Vyšetřením zkrácených svalů bylo zjištěno přetrvávající výrazné zkrácení m. tensor fasciae latae bilaterálně. Došlo k relativnímu zvýšení svalové síly dolních končetin. Pacientka lépe stabilizovala trup a pánev, tím pádem byla schopna pracovat i proti mírnému odporu. Při vyšetření svalové síly ji také nelimitovala bolest v oblasti bederní páteře. Neurologické vyšetření ukázalo snížený reflex Achillovy šlachy vpravo. Lassegueova zkouška byla negativní bilaterálně. Reflexní změny kůže, podkoží a fascií byly nalezeny zejména v oblasti střední hrudní páteře vlevo. Hypertonus paravertebrálního svalstva v oblasti Th/L přechodu, m. trapezius spodní vlákna (vlevo), adduktory kyčelního kloubu (vpravo), m.

tensor fasciae latae (bilaterálně). Spoušťové body (TrP) byly přítomny v m. trapezius dolní část vlevo. Palpačně bolestivé bylo sakroiliakálního skloubení (bilaterálně) a pes anserinus (vpravo). Jizvy klidné, nebolestivé. Kloubní vůle byla omezena v segmentech Th₅ až Th₇ ve směru do anteflexe.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

Pacientka během hospitalizace podstoupila intenzivní léčebnou rehabilitaci. Terapie byla zaměřena zejména na reedukaci funkce stabilizačního systému trupu a páteře. Během terapie se podařilo tuto funkci zlepšit, jak je patrné z vyšetření posturální stabilizace páteře. Podařilo se také zvýšit pohyblivost páteře. Očekávaný výsledek však nepřinesla terapie hypertonních paravertebrálních svalů. Použité techniky měkkých tkání měly účinek pouze krátkodobého charakteru a hypertonus se tak objevoval opakovaně. Při dalším pokračování terapií, v ambulantní péči, by proto bylo vhodné zaměřit se na použití jiných metod, které by umožnily dosáhnout výsledků dlouhodobého charakteru. Dalším podstatným faktorem, který je klíčový pro dlouhodobé zlepšení stavu, je, že pacientka si musí uvědomit, že se jedná o dlouhodobou systematickou práci a to i v domácím prostředí. Nelze očekávat pozitivní změny bez soustavně prováděné autoterapie a vyvarování se nevhodných posturálních stereotypů. O tom jak se chovat v různých polohách těla a při různých pracovních činnostech byla pacientka poučena při skupinové škole zad, na kterou docházela během hospitalizace.

Pacientka vnímala po terapii celkově zlepšení, přestože její stav během hospitalizace měl kolísavé tendence. Podstatné je, že bylo pacientce ukázáno, že zlepšení stavu je možné systematickým, kvalitně prováděným cvičením.

Změny, ke kterým došlo během terapie

Tabulka 13 - Zhodnocení efektu terapie: Distance na páteři

	<i>Před terapií</i>	<i>Po terapii</i>
Schoberova zkouška (L5+10cm kraniálně)	3 cm	4 cm
Stiborova zkouška (L5 – C7)	6 cm	8 cm
Thomayerova vzdálenost	-7 cm	-8 cm

Tabulka 14 - Zhodnocení efektu terapie: Vyšetření posturální stabilizace

	<i>Před terapií</i>	<i>Po terapii</i>
Extenční test	- výrazné zapojení paravertebrálního svalstva - vyklenutí laterální skupiny břišních svalů	- výrazné zapojení paravertebrálního svalstva - laterální skupina břišních svalů je zapojena a nevyklenuje se
Flekční test	- žebra tažena kaudálně, dominující aktivita horní části m. rectus abdominis - minimální aktivita laterální skupiny břišních svalů, nedošlo však k vyklenutí	- žebra tažena kaudálně, dolní část hrudníku se nerozšiřuje, nižší aktivita horní části m. rectus abdominis - aktivita je rovnoměrněji rozložena v průběhu m. rectus abdominis - podstatně vyšší aktivita laterální skupiny břišních svalů

Tabulka 15 - Zhodnocení efektu terapie: Neurologické vyšetření

	<i>Před terapií</i>	<i>Po terapii</i>
reflex Achillovy šlachy (hodnocení podle Véleho škály)	vlevo st.2, vpravo st.1	vlevo st.3, vpravo st.2
Lassegue	vlevo neg., vpravo v 60°	negativní bilaterálně

V průběhu terapie také došlo k mírnému zlepšení svalové síly a nepatrnému zvětšení kloubního rozsahu na dolních končetinách.

4. Závěr

Jak bylo již zmíněno v úvodních kapitolách, bolesti zad jsou velice často se vyskytujícím problémem. Během souvislé praxe a vypracování bakalářské práce jsem se tak měl možnost s těmito obtížemi blíže seznámit, v odborné literatuře se dozvědět o teoretických podkladech a v praxi si pak tyto poznatky vyzkoušet. Vzhledem k možnostem konzultovat terapeutické postupy se zkušenými a kvalifikovanými fyzioterapeuty, byla praxe i tvorba této práce významným přínosem a zkušeností.

5. Seznam použité literatury

Zdroje tištěné:

1. BARSA, M. – HACKEL, M. *Systém „ Červených praporků “ v diagnostice a terapii bolesti zad.* Bolest, č. 2 (2004) s. 15 – 19
2. BEDNAŘÍK, J. – KADAŇKA, Z. *Vertebrogenní neurologické syndromy.* Praha: Triton, 2000. 215 s. ISBN 80 – 7254 – 102 – 1
3. ČUMPELÍK, J. – VÉLE, F. – VEVERKOVÁ, M. – STRNAD, P. – KROBOT, A. *Vztah mezi dechovými pohyby a držením těla* Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 2 (2006) s. 62 – 67
4. DVOŘÁK, R. – HOLIBKA, V. *Nové poznatky o strukturálních předpokladech koordinace funkce bránice a břišní muskulatury.* Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 2 (2006) s. 55 – 61
5. DYLEVSKÝ, I. – DRUGA, R. – MRÁZKOVÁ, O. *Funkční anatomie člověka.* 1. vyd., Praha: Grada, 2000. 664 s. ISBN 80-7169-681-1
6. DYLEVSKÝ, I. – KUBÁLKOVÁ, L. – NAVRÁTIL, L. *Kineziologie, kinezioterapie a fyzioterapie.* 1.vyd. Praha: Manus, 2001. 110s. ISBN 80-902318-8-8
7. DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie.* Praha: Grada, 2009. 184 s. ISBN 978 – 80 – 247 – 1648 – 0
8. GIBBONS, S. – COMERFORD, M. *Strenght versus stability Part I. Concept and therms.* Orthopaedic Division Review, March/April (2001) s. 21 - 27
9. HNÍZDIL, J. – ŠAVLÍK, J. – BERÁNKOVÁ, B. *Bolesti zad: mýty a realita.* Praha: Triton, 2005. 231 s. ISBN 80 – 7254 – 659 – 7
10. HODGES, P.W. – HEIJNEN, I. – GANDEVIA, S.C. *Postural aktivity of diaphragm is reduced in humus hen respirátory demand incereases* J Physiol. č. 537 (Pt 3) (2001) s. 999-1008

11. HOLUBÁŘOVÁ, J. – PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2007. 113 s. ISBN 978-80-246-1294-2
12. JANDA, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1982. 139 s.
13. JANURA, M. – MÍKOVÁ, M. *Využití biomechaniky v kineziologii*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 3 (2003) s. 30 – 33
14. KADAŇKA, Z. *Chronické bolesti zad*. Bolest, č. 1 (2006) s. 39 – 40
15. KARAS, V. – OTÁHAL, S. *Základy biomechaniky pohybového aparátu člověka*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 1991. 234s. ISBN 80-7066-514-9
16. KASÍK, J., et al. *Vertebrogenní kořenové syndromy*. Praha: Grada, 2002. 224s. ISBN 80 – 247 – 0142 – 1
17. KLINEBERG, E. – DEMICCO, R. – MAZANEC, D. *Masquerade: Medical cause of back pain*. Cleveland clinic journal of medicine, č 74 (2007), s. 905 – 913, Date of publication: December, 2007
18. KOLÁŘ, P. - LEWIT, K. *Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží*. Neurologie pro praxi, č. 5 (2005) s. 270 - 275
19. KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd., Praha: Galén, 2009. 714 s. ISBN 978-80-7262-657-1
20. KOLÁŘ, P. *Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 4 (2001) s. 152 – 164
21. KOLÁŘ, P. *Vadné držení těla z pohledu posturální ontogeneze*. Pediatrie pro praxi, č. 3 (2002) s. 106-109
22. KOLÁŘ, P. *Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů – diagnostika*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 4 (2006) s. 155 – 170
23. KŘÍŽ, V. *Kybernetická a mechanická teorie vertebrogenních potíží, použitelná v rehabilitaci a ke komunikaci s pacientem*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 3 (1998) s. 101 – 106

24. KŘÍŽ, V. *Poruchy cerviko – torakálního přechodu i jejich vzdálené příznaky*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, Roč. 13, č. 2 (2006) s. 99 - 104
25. LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5. vyd., Praha: Sdělovací technika, 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5
26. NOVÁK, M. *Bolesti zad I*. Praha: Triton, 2002. 94 s. ISBN 80 –7254 – 314-8
27. PANJABI, M. M. *The stabilizing systém of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation and enhancement*. Journal of spinal disorders & techniques, č. 5 (1992) s 383 – 390
28. PANJABI, M. M. *The stabilizing systém of the spine. Part II. Neutral zone and instability hypothesis*. Journal of spinal disorders & techniques, č. 5 (1992) s 390 - 396
29. ROKYTA, R. – KRŠIAK, M. – KOZÁK, J. *Bolest*. Praha: Tigris, 2006. 684 s. ISBN 80 – 235 00000 – 0 – 0
30. RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína*. 3. rozšířené vyd., Praha: Maxdorf, 2004. 519 s. ISBN 80 – 7345 – 010 – 0
31. SUCHOMEL, T. *Stabilita v pohybovém systému a hluboký stabilizační systém – podstata a východiska*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 3 (2006) s. 112 – 124
32. ŠEVČÍK, P., et al. *Bolest a možnosti její kontroly*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1994. 239 s. ISBN 80 – 7013 – 171- 3
33. ŠTĚTKÁŘOVÁ, I. *Bolesti zad – příčiny a léčba*. Interní med. Roč. 11, č. 7-8 (2009) s. 345-348
34. VÉLE, F. – ČUMPELÍK, J. – PAVLŮ, D. *Úvaha nad problémem „stability“ ve fyzioterapii*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 3 (2001) s. 103 – 105
35. VÉLE, F. *Kineziologický pohled na vztah dechových pohybů k prevenci posturálních poruch a vadného držení těla*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 1 (2003) s. 4 – 6

36. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 1997. 180 s. ISBN 80 – 7169 – 256 – 5
37. VRBA, I. *Diferenciální diagnostika a léčba bolestí zad*. *Medicína pro praxi*, Roč. 5, č. 5 (2008) s. 208 – 212

Zdroje elektronické:

38. BOBBY, J. *Clinical lumbar stabilization*. Capstone project II, January 18, 2005
Dostupné na webu:
<http://www.keyphysicaltherapy.com/CAPSTONE.pdf>
(zobrazeno 14. 3. 2011)
39. http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/bolesti_patere_vertebrogenerni_algicky_syndrom_vas_.html (zobrazeno 12. 3. 2011)
40. <http://www.fyzioterapie-bubenec.medikus.cz/o-nemocech/bolesti-bederni-patere-1043> (zobrazeno 26. 3. 2011)

6. Přílohy

Seznam příloh:

- Příloha č. 1 – Vyjádření Etické komise FTVS UK
- Příloha č. 2 – Základní podoba informovaného souhlasu
- Příloha č. 3 – Seznam použitých zkratk
- Příloha č. 4 – Seznam tabulek
- Příloha č. 5 – Tabulky
- Příloha č. 6 – Seznam obrázků
- Příloha č. 7 - Obrázky

Příloha č. 1 – Vyjádření Etické komise FTVS UK



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín
tel.: 220 171 111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, doktorské, diplomové (bakalářské) práce, zahrnující lidské účastníky

Název: Vertebrogenní algický syndrom

Forma projektu: bakalářská práce

Autor (hlavní řešitel): Jan Kadlec

Školitel (v případě studentské práce): Mgr. Miroslava Jalovcová

Popis projektu: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou vertebrogenní algický syndrom bederní páteře bude zpracována pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta ve Fakultní nemocnici Královské vinohrady.
Nebudou použity žádné invazivní techniky. Osobní údaje získané k šetření nebudou zveřejněny.

Informovaný souhlas (přiložen)

V Praze dne 8.2.2011

Podpis autora: *Kadlec*

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: 080/2011
dne: 25.2.2011

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

razítko školy

Bartůňková
podpis předsedy EK

Příloha č. 2 – Základní podoba informovaného souhlasu

INFORMOVANÝ SOUHLAS

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

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

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

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

Datum:.....

Osoba, která provedla poučení:.....

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

Vlastnoruční podpis pacienta:.....

Příloha č. 3 – Seznam použitých zkratk

AA - alergologická anamnéza

AGR - antigravitační relaxace

Akt. – aktivně

apod. – a podobně

BMI - body mass index

cm. - centimetr

CT – počítačová tomografie

DF - dechová frekvence

DKK - dolní končetiny

FA - farmakologická anamnéza

GA - gynekologická anamnéza

HKK - horní končetiny

IP - interfalangeální

kg - kilogram

L páteř - bederní páteř

L - levá

LDK - levá dolní končetina

LHK - levá horní končetina

LS - lumbosakrální

LTV - léčebná tělesná výchova

m., mm. – mutulus, musculi

MP - metatarsofalangeální

MRI - magnetická resonance

MTT - techniky měkkých tkání

OA - osobní anamnéza

P - pravá

PA - pracovní anamnéza

Pas. - pasivně

PDK - pravá dolní končetina

PHK - pravá horní končetina

PIR - postizometrická relaxace

RA - rodinná anamnéza

RHB - rehabilitace

SA - sociální anamnéza

Sek. - sekunda, vteřina

SI - sakroiliakální

SIAS - spina iliaca anterior superior

SIPS - spina iliaca posteriori superior

St. - stupeň

Stp. - status post

TF - tepová frekvence

Th/L (ThL, Th-L) - thorakolumbální

TK - tlak krve

TrP - trigger point

VAS - vertebrogenní algická syndrom

VP - výchozí poloha

Vyš. - vyšetření

Zk. - zkouška

FNKV - Fakultní nemocnice Královské

Vinohrady

Příloha č. 4 – Seznam tabulek

- Tabulka 1 – Vstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření DKK
- Tabulka 2 – Vstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření páteře
- Tabulka 3 – Vstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry DKK
- Tabulka 4 – Vstupní kineziologický rozbor: Distance na páteři
- Tabulka 5 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)
- Tabulka 6 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření svalové síly (dle Jandy)
- Tabulka 7 - Výstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření DKK
- Tabulka 8 - Výstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření páteře
- Tabulka 9 - Výstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry DKK
- Tabulka 10 - Výstupní kineziologický rozbor: Distance na páteři
- Tabulka 11 - Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)
- Tabulka 12 - Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření svalové síly (dle Jandy)
- Tabulka 13 - Zhodnocení efektu terapie: Distance na páteři
- Tabulka 14 - Zhodnocení efektu terapie: Vyšetření posturální stabilizace
- Tabulka 15 - Zhodnocení efektu terapie: Neurologické vyšetření
- Tabulka 16 - Seznam "červených praporků" ve spojení příslušnými diagnostickými okruhy
- Tabulka 17 - Rozdělení lokálních a globálních svalů

Příloha č. 5 – Tabulky

Tabulka 16 - Seznam "červených praporků" ve spojení příslušnými diagnostickými okruhy

[1]

Patologický stav	„Červený praporek“
Páteřní neoplazma	Pozitivní onkologická anamnéza Bolest přetrvávající vleže (včetně nočních bolestí) Trvání bolestí déle než 4 týdny

	Věk vyšší než 50 a nižší než 20 let Zvýšená sedimentace erytrocytů
Infekce páteře	Febrilie Imunosuprese (kortikoidy, cytostatika, HIV infekce, diabetes) Intravenózní narkomanie Anamnéza pyogenních infekcí urologických, kožních a plicních Anamnéza páteřní operace nebo jiného invazivního výkonu Bolest přetrvávající vleže (včetně nočních bolestí)
Páteřní trauma	Anamnéza traumatického momentu Přítomnost osteoporózy Prolongovaná kortikoterapie Věk nad 70 let
Závažný neurologický stav	Syndrom kaudy Rychle progredující motorický deficit (3. stupeň svalového testu)

Tabulka 17 - Rozdělení lokálních a globálních svalů

[31]

Lokální svaly	Globální svaly
m. transversus abdominis	m. obliquus abdominis internus et externus
mm. multifidi a rotatores	m. iliopsoas
mm. intertransversarii	m. quadratus lumborum (iliocostální)
mm. interspinales	m. rectus abdominis
m. longissimus pars lumbalis	m. erector spinae
m. iliocostalis lumb. pars lumb.	m. longissimus pars thoracica
m. quadratus lumborum (iliolumbální, kostovertebrální)	m. iliocostalis lumb. pars thoracica
m. obliquus abdominis internus (část k thorakolumbální fascii)	m. latissimus dorsi

m. psoas maior (zadní vlákna)	m. gluteus maximus m. biceps femoris
-------------------------------	---

Příloha č. 6 – Seznam obrázků

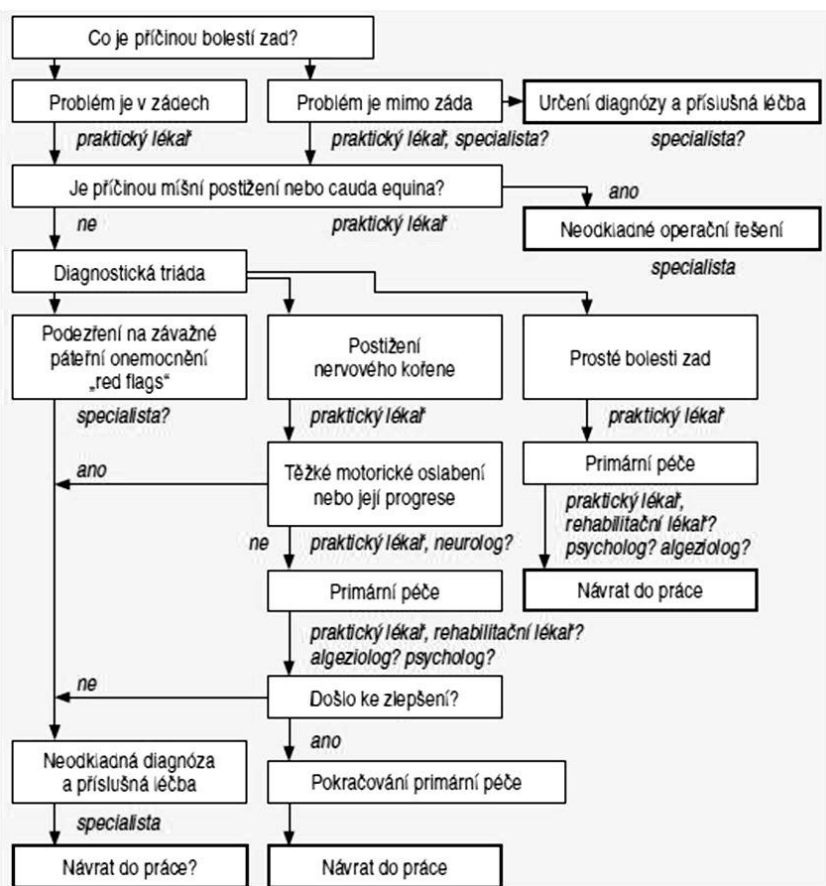
Obrázek 1 - Základní diagnostický přístup k bolestem zad

Obrázek 2 - Křivka závislosti zatížení a deformace struktur axiálního systému podle Panjabiho

Příloha č. 7 – Obrázky

Obrázek 1 - Základní diagnostický přístup k bolestem zad

[37]



Obrázek 2 - Křivka závislosti zatížení a deformace struktur axiálního systému podle Panjabiho

[28]

