

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

Nespecifická bolest zad

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

MUDr. Michal Říha

Vypracoval:

Marek Zelinka

Praha 2010

Abstrakt

Název bakalářské práce: Nеспецифická bolest zad

Title of bachelor's thesis: Nonspecific back pain

Shrnutí: Bakalářská práce, která byla zpracována během mé praxe na ORFM ÚVN v Praze 6 v termínu 18. 1. – 12. 2. 2010, se zabývá nespecifickou bolestí zad. Práce má dvě hlavní části. První - obecná část je věnována možným interakcím mezi těmito dvěma onemocněními. Druhá - speciální část obsahuje podrobnou kazuistiku pacienta s diagnózou M70.9 neurčité onemocnění měkkých tkání spojené s funkcí, namožením a zatížením.

Summary: This bachelor's work describes matters of rehabilitation after nonspecific back pain. It was executed during my practical at the Department of Physical Medicine and Rehabilitation at Central Military hospital in Prague in term from 18. 1. – 12. 2. 2010. The work is divided into two main sections. The first, general section is dedicated to theoretical findings referring to this subject. Second, special section embodies detail case report of a patient with diagnosis M70.9 unspecified soft tissue disorder related to use, overuse and pressure

Klíčová slova: nespecifická bolest zad, vertebrogenní algický syndrom, dorzalgie

Key words: nonspecific back pain, vertebral disease, dorsalgia

Autor: Marek Zelinka

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Michal Říha

Rok obhajoby: 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením MUDr. Michala Říhy a všechny zdroje, ze kterých jsem čerpal, jsem uvedl v seznamu použité literatury.

V Praze dne 15. 4. 2010

.....

Marek Zelinka

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval všem lidem, kteří mi jakkoliv pomáhali při vypracování mé bakalářské práce. Konkrétně bych vyjádřil díky MUDr. Michalu Říhovi za odbornou pomoc a cenné připomínky, které mi poskytl při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat PhDr. Michaele Prokešové Ph.D., za věnovaný čas, cenné rady a poznámky, které mi poskytla během mé odborné praxe. Rád bych také poděkoval paní Růženě Hlavičkové, Dis. za vstřícný přístup a odborný dohled během mé souvislé praxe a kompletnímu zdravotnickému personálu ORFM ÚVN v Praze. V neposlední řadě bych rád poděkoval pacientovi J. Č. za jeho ochotu ke spolupráci a souhlas s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

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	8
2	Část obecná.....	9
2.1	Základní funkční anatomické souvislosti	10
2.1.1	Funkce páteře jako celku	12
2.1.2	Axiální systém	13
2.1.3	Statická a dynamická stabilita osového systému.....	14
2.1.4	Cerviko – thorakální přechod	14
2.1.5	Svaly a fascie	15
2.2	Teoretické podklady	15
2.2.1	Hluboký stabilizační systém páteře	15
2.2.2	Svalová dysbalance	16
2.2.3	Dýchací pohyby	18
2.3	Bolest.....	19
2.3.1	Specifikace bolesti zad	20
2.3.2	Diagnostika.....	21
2.4	Etiopatogenze bolesti zad	24
2.4.1	Klasifikace vertebrogenních onemocnění	25
2.5	Klinický obraz	26
2.6	Vyšetřovací metody	27
2.6.1	Pomocné zobrazovací metody	28
2.7	Léčba bolestí zad	29
2.8	Výčet léčebných metod	30
2.9	Prevence	30
2.10	Zřetězení	31
3	Část Speciální	34
3.1	Metodika práce	34
3.2	Anamnéza	35
3.3	Vstupní kineziologický rozbor	37
3.3.1	Vyšetření stoje	37
3.3.2	Vyšetření chůze	40
3.3.3	Antropometrické vyšetření	41
3.3.4	Vyšetření reflexních změn.....	42

3.3.5	Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy)	44
3.3.6	Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)	45
3.3.7	Vyšetření hypermobility (dle Jandy/Sachseho).....	46
3.3.8	Vyšetření svalové síly (dle Jandy).....	47
3.3.9	Goniometrické vyšetření (dle Jandy).....	49
3.3.10	Vyšetření pohyblivosti páteře.....	50
3.3.11	Vyšetření kloubní vůle (dle Lewita).....	50
3.3.12	Neurologické vyšetření.....	51
3.3.13	Závěr vyšetření	53
3.4	Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán	55
3.4.1	Krátkodobý fyzioterapeutický plán	55
3.4.2	Dlouhodobý fyzioterapeutický plán	56
3.5	Průběh rehabilitace	56
3.6	Výstupní kineziologický rozbor	69
3.6.1	Vyšetření stoje	69
3.6.2	Vyšetření chůze	72
3.6.3	Antropometrické vyšetření	73
3.6.4	Vyšetření reflexních změn.....	74
3.6.5	Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy)	76
3.6.6	Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)	77
3.6.7	Vyšetření hypermobility (dle Jandy/Sachseho).....	78
3.6.8	Vyšetření svalové síly (dle Jandy).....	78
3.6.9	Goniometrické vyšetření (dle Jandy).....	80
3.6.10	Vyšetření pohyblivosti páteře.....	81
3.6.11	Vyšetření kloubní vůle (dle Lewita).....	82
3.6.12	Neurologické vyšetření.....	82
3.6.13	Závěr Výstupního vyšetření.....	84
3.7	Zhodnocení efektu terapie	86
4	Závěr.....	89
5	Seznam použité literatury	90
6	Přílohy	93

1 Úvod

Tato práce je koncipována jako případová studie pacienta s hlavní diagnózou neurčité onemocnění měkkých tkání spojené s funkcí, namožením a zatížením. S pacientem jsem pracoval během své odborné praxe na ORFM ÚVN v Praze 6 v termínu 18. 1. – 12. 2. 2010.

Práce se skládá ze dvou hlavních částí, obecné a speciální. Obecná část obsahuje souhrn teoretických poznatků o nespecifické bolesti zad. Cílem speciální části bylo zaznamenat podrobnou kazuistiku pacienta s diagnózou M70.9 neurčité onemocnění měkkých tkání spojené s funkcí, namožením a zatížením. Obsahuje metodiku práce, kompletní anamnestická data, vstupní kineziologické vyšetření, krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán, popis prováděné terapie a následně výstupní kineziologické vyšetření a výsledný efekt terapie.

2 Část obecná

Bolesti zad jsou jednou z nejčastějších diagnóz v ambulancích praktických lékařů. [22] Postihují velkou část populace a společností jsou vnímány jako choroba a i mírnější bolesti jsou přijímány jako důvody pracovní neschopnosti. [22, 35] Nejběžnější příčinou bolestí zad jsou následky nezdravého životního stylu s jednorázovou zátěží a sedavým způsobem života, jež rezultují ve svalovou dysbalanci a degenerativní změny. [22] Degenerativní změny jsou častější v oblasti páteře bederní a krční, zatímco hrudní oblast zůstává relativně ušetřena. [34]

Bolesti zad jsou druhým nejběžnějším důvodem návštěvy praktického lékaře hned po chřipce – jako symptomech [36] Jsou jedním z nejčastějších zdravotních problémů v průmyslově vyspělých zemích, neboť se odhaduje, že mezi 60% a 85% populace ji zažije v určité fázi svého života. [37]

Jedním z hlavních důvodů tak vysoké incidence je, že jako bolest zad se manifestuje celá řada příčin. Mezi nejdůležitější příčiny vertebrogenních obtíží patří:

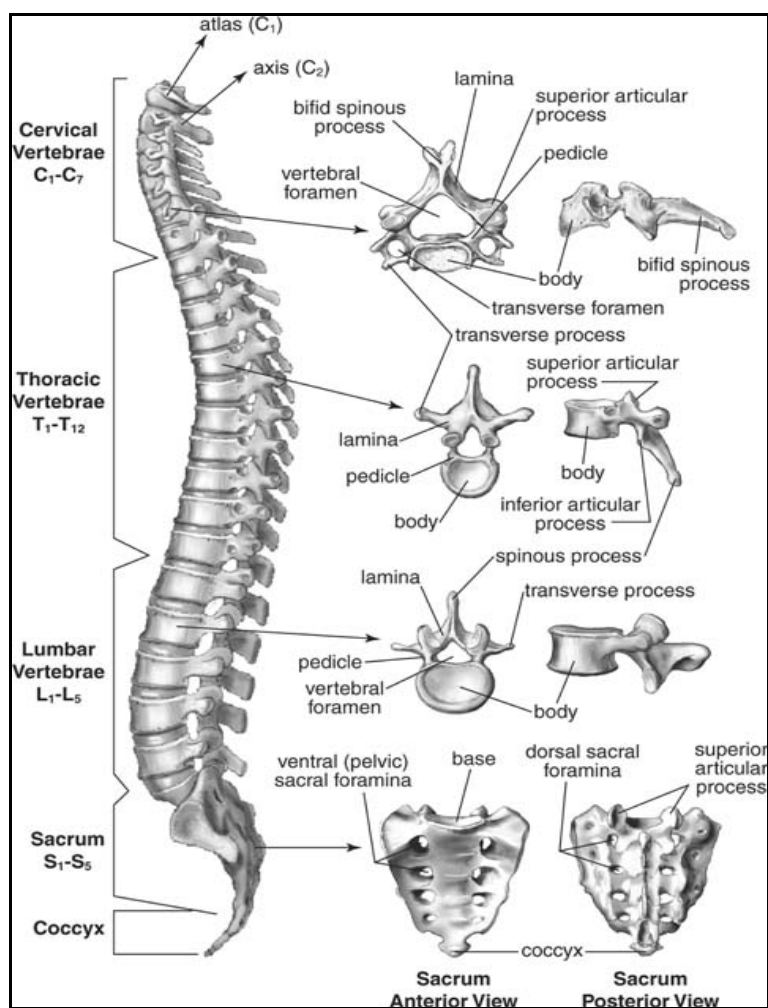
- poranění muskuloligamentózního aparátu
- protruze a výhřez meziobratlové ploténky
- spinální stenóza
- uskřínutí nervu
- anatomická anomálie
- spinální nebo paraspinální infekce
- viscerální onemocnění
- systémová a onkologická onemocnění
- psychosociální příčiny

Na druhé straně je zde skutečnost, že u velkého množství pacientů, kteří trpí bolestmi zad, ani dnešními metodami nelze zjistit žádné morfologické nálezy, takže se označují tyto bolesti jako „nespecifické“ nebo „idiopatické“. [27]

2.1 Základní funkční anatomické souvislosti

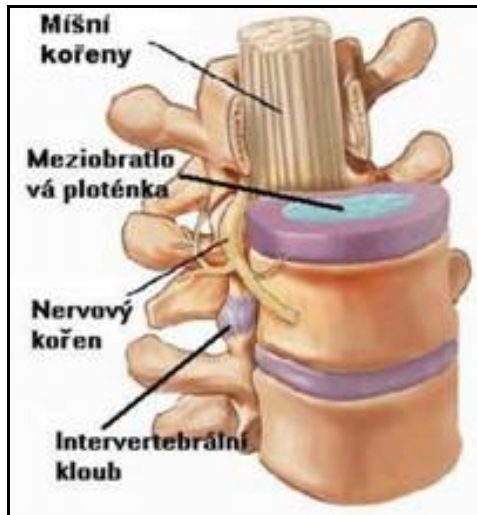
Základní funkční anatomie páteře je základem pro pochopení pohybu páteře a jejích pohybových zákonitostí. Samozřejmým podkladem je znalost strukturální a morfologické anatomie jednotlivých komponentů. Z klinického pohledu je však třeba zdůraznit, že samotná anatomická znalost, byť dokonalá, ještě sama o sobě nestačí. [18]

Anatomická stavba páteře je přizpůsobena její funkci. [16] Páteř neboli sloupec obratlů je hlavní podpůrnou strukturou v lidském těle. [10] Skládá se z jednotlivých obratlů, jež jsou mezi sebou spojeny meziobratlovými ploténkami, meziobratlovými klouby, vazy a svaly. [13] Obsahuje 7 obratlů krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 obratlů křížových, druhotně splývajících v kost křížovou, a 4 – 5 obratlů kostrčních, srůstajících v kost kostrční. Každý obratel má trojí hlavní, odlišně fungující složky: tělo, oblouk a výběžky. [2]



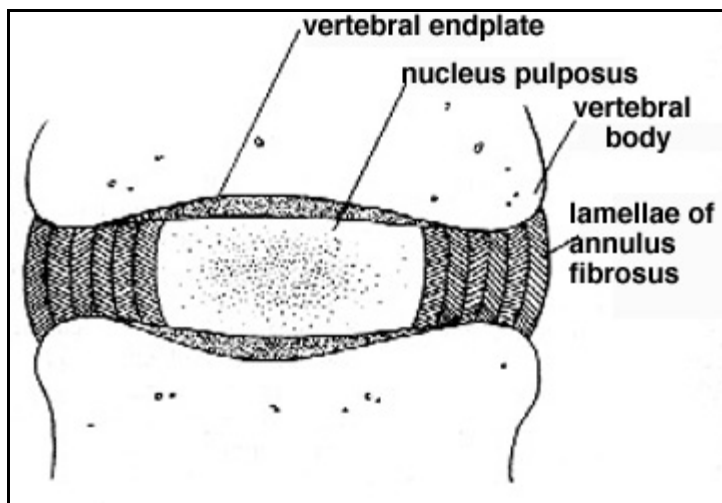
Obrázek č. 1 – Stavba páteře a obratlů [40]

Základní funkční jednotkou páteře však není obratel, ale segment. [13] Dva sousední obratle tvoří spinální pohybový segment, což je v podstatě složený kloub. Pohyb se odehrává jednak ve spojení obratlů s ploténkou a v samotné ploténce, jednak ve dvou meziobratlových kloubech. [16]



Obrázek č. 2 – Schéma jednoho pohybového segmentu [39]

Meziobratlové ploténky jsou významnou strukturální a funkční součástí páteře. Jejich prvotní funkcí je zajištění axiální stability. [11] Skládají se ze zevního pevného pouzdra (anulus fibrosus) a želatinózní vnitřní části (nucleus pulposus), tvořené z 70 – 88% vodou. [16]



Obrázek č. 3 – Schéma meziobratlového disku [38]

Na páteři dospělého člověka můžeme sledovat typická zakřivení ve směru předozadním (v sagitální rovině) a může být lehce zakřivena i v rovině frontální.

Zakřivení předozadní:

- lordosa krční s vrcholem při C4 –C5
- kyfosa hrudní s vrcholem při Th6 – Th7
- lordosa bederní má vrchol při L3 – L4
- promotorium je úhlovité zalomení páteře na hranici L5 a S1 [2]

Vybočení v rovině frontální se nazývá skoliosa. Vzniká přechodně při asymetrické zátěži páteře. [2]

Vzhledem ke své stavbě a uspořádání je páteř orgánem velmi pohyblivým, ale současně musí být dostatečně pevným. Celková pohyblivost páteře je značného rozsahu, avšak ne všechny úseky páteře jsou stejně pohyblivé. [18] Nejpohyblivější je páteř krční a přechod páteře hrudní v bederní (Th11 – L2), nejméně pohyblivá je páteř hrudní. Celá páteř však tvoří funkční celek a porucha pohyblivosti v jednom segmentu se přenáší na segmenty ostatní. [6]

2.1.1 Funkce páteře jako celku

Zcela základním předpokladem správné funkce páteře je, že všechny struktury podílející se na pohybu – obratlová těla, klouby, vazy, meziobratlové ploténky a svaly – jsou v dokonalé souhře. [18]

Lze rozeznat 3 hlavní funkce páteře:

- ochranu nervových struktur a funkci podpůrnou
- pohybovou osu těla
- účast na udržení rovnováhy těla [12]

Páteř neplní své funkce odděleně, ale naopak, funkce jsou vzájemně spjaty a mohou se vzájemně ovlivňovat. Totéž platí o jejich poruchách. Porucha jedné funkce může ovlivnit i funkce ostatní. [18]

2.1.2 Axiální systém

Sektory axiálního systému nejsou sice tak přesně ohraničené jako úseky páteře – překrývají se, ale tento koncept lépe vystihuje možnosti axiálního systému.

Z funkčního hlediska vypadá rozdělení takto:

1. **Horní krční sektor** (kranio cervikální)
2. **Dolní krční sektor** (cervikobrachiální)
3. **Horní hrudní sektor** (cervikotorakální – „horní hrudník“)
4. **Dolní hrudní sektor** („dolní hrudník“)
5. **Horní bederní sektor** (torakolumbální)
6. **Dolní bederní sektor** – přechod mezi L4 a S1 [3]

Funkční význam těchto sektorů:

1. **Horní krční sektor** – umožňuje značný pohyb všemi směry v prostoru a přitom nese těžkou hlavu na křehké krční páteři. Funkční poruchy zde nejen omezují pohyblivost, ale působí také zvýšený tonus posturálních svalů a poruchy rovnováhy. [12]
2. **Dolní krční sektor** – má bezprostřední vztah k funkci hrudních pletenců a funkci horních končetin. Nejproblémovější místo je v oblasti C3 a C5/C6. Dolní krční sektor má vztah k inervaci horní končetiny (plexus brachialis), inervaci dýchacích svalů (mezižeberní svaly a bránice) dále k cévnímu zásobení míchy i k autonomní inervaci řady orgánů. [3]
3. **Horní hrudní sektor** – je krajina, kde nepohyblivější část páteře náhle přechází do nejméně pohyblivé a kde se mohutné svaly horních končetin a ramenních pletenců upínají na páteř. [12]
4. **Dolní hrudní sektor** – postihuje oblast dolní hrudní apertury, která má bezprostřední vztah k bránici – tedy k dýchacím funkcím. [3]
5. **Horní bederní sektor** – souvisí nejen s funkcí dolního hrudního sektoru (břišní dýchání), ale promítají se do něj i poruchy dolních břišních orgánů a orgánů z horních etáží pánve. [3]
6. **Dolní bederní sektor** – tvoří bázi páteře a proto má rozhodující vliv na statiku. Současně přenáší pohyb z dolních končetin a působí jako tlumič nárazu. [12]

2.1.3 Statická a dynamická stabilita osového systému

Statická stabilita:

Z funkčního hlediska zajišťuje ochranu míšních struktur a pružný přenos (tlumení) nárazů, které vznikají při chůzi, skocích apod. na struktury CNS.

Je podmíněna třemi pilíři páteře:

- přední pilíř tvoří obratlová těla s meziobratlovými destičkami provázenými postranními vazy
- dva postranní pilíře tvoří kloubní výběžky, pouzdra intervertebrálních kloubů a vazy svazující sousední obratle. [3]

Statika páteře je také ovlivněna postavením dolních končetin a klenbou nožní. Dále je také ovlivněna propiocepční signalizací z oblasti hlavových kloubů. [18]

Dynamická stabilita:

Je zabezpečována pružností axiálních vazivových struktur a svaly. Dynamickou funkci vaziva je třeba chápat hlavně ve vztahu k axiálním svalům. Ve vazivu se akumuluje část energie a působí jako brzda - tlumič nárazů vznikajících při náhlých pohybech. [3]

Vazivo zajišťuje přenos svalového stahu na často velmi vzdálené struktur (tzv. svalové smyčky). Ploché a silné fascie jsou i místy mechanické opory svalových řetězců. [3]

2.1.4 Cerviko – thorakální přechod

Tento přechod je jednou z klíčových oblastí páteře (je nazýván klíč k páteři). Jeho poruchy způsobují nejen příznaky v této lokalizaci, ale také příznaky vzdálené, primárně na horních končetinách a na hlavě (včetně příznaků z dráždění vegetativního systému), sekundárně (řetěžením) i na ostatních úsecích páteře či i na dolních končetinách. [30]

Jednou z příčin častých poruch je abnormální mechanické namáhání tohoto přechodu, neboť se zde spojuje nejpohyblivější úsek páteře – krční, s tuhou horní hrudní aperturou. [30]

2.1.5 Svaly a fascie

Svaly jsou zdrojem síly jak pro stabilizaci osového orgánu, tak i pro pohyb segmentů a celého těla. Střední postavení páteřních segmentů není záležitostí statickou, ale dynamickou, udržovanou stálým vyvažováním svalové aktivity nutné pro zajištění stálé střední polohy obratlů. Asymetrická aktivita těchto svalů způsobuje deviaci páteřních křivek a projevuje se vadným držením těla. [20]

Fasciemi nazýváme jednak vazivová pouzdra svalů, která oddělují strukturálně svaly od sebe, ale současně i ploché vazivové membrány spojující mezi sebou vzdálenější segmenty a mechanicky integrující jejich propojení. [20]

2.2 Teoretické podklady

2.2.1 Hluboký stabilizační systém páteře

Jedním z nejvýznamnějších funkčních faktorů, které vyšetřujeme a terapeuticky ovlivňujeme je hluboký stabilizační systém páteře (HSSP). HSSP představuje svalovou souhru, která zabezpečuje stabilizaci, neboli zpevnění páteře během všech našich pohybů. [29]

Jde o kontrakce mezi monosegmentálními svaly, v první řadě m. multifidus a s tímto svalem zřetězenou bránicí, pánevní dno a břišními svaly, které jsou přední oporou břišní dutiny a spolu regulují nitrobřišní tlak. V oblasti horní hrudní páteře a krční páteře jde o souhru mezi hlubokými flexory a extenzory páteře. [29]

Je to jedním z nejvýznamnějších funkčních etiopatogenetických faktorů způsobujících bolesti v zádech.

Svaly HSSP doprovází každý cílený pohyb horních resp. dolních končetin a jsou aktivovány i při jakémkoliv statickém zatížení, tj. stojí, sedu apod.

Na stabilizaci se nikdy nepodílí jeden sval, ale v důsledku svalového propojení celý svalový řetězec. Jedním z hlavních etiopatogenetických faktorů, které způsobují bolesti v zádech jsou poruchy ve funkci svalů stabilizující páteř. [29]

2.2.2 Svalová dysbalance

Z klinických a experimentálních prací vyplývá, že některé svaly mají zřetelnou predilekční tendenci k útlumovým projevům (hypotonii, oslabení, hypoaktivaci), u jiných svalů naopak sledujeme tendenci k hypertonii a svalovému zkrácení. [28]

Svalová dysbalance vyústí nejen ve změnu hybných stereotypů, ale také ve změnu statických poměrů, hlavně ve stoji, chůzi a – co je neméně důležité – v pracovních činnostech. Jednotlivé fyziologické segmenty nejsou zatěžovány ve fyziologických směrech, ale tak, že to neodpovídá optimálnímu rozložení tlaků podle průběhu kostních lamel. [7]

Syndromy

Dolní zkřížený syndrom – svalová dysbalance je nejvíce vyjádřena v oblasti pánve a kyčlí. Týká se to jednak svalového zkrácení, tak i svalového oslabení. [17] Při tomto syndromu zjišťujeme dysbalanci mezi těmito svalovými páry:

- 1) slabými mm. glutei maximi a zkrácenými flexory kyčlí
- 2) slabými přímými břišními svaly a zkrácenými bedrními vzpřimovači trupu
- 3) slabými mm. glutei medii a zkrácenými tenzory fasciiae latae i mm. quadrati lumborum. [12]

Zmíněná dysbalance nejméně mezi uvedenými skupinami vede k zásadně změněným statickým a dynamickým poměrům. Vznikne anteverze pánve, čímž dojde k více méně flekčnímu postavení v kyčelních kloubech a ke zvýšené lordóze v lumbosakrálním přechodu. [7]

„*Vrstvový syndrom*“ – střídají se ve vrstvách hypertrofické a zkrácené ischiokrurální svaly, dále hypotrofické gluteální svaly a lumbosakrální segmenty vzpřimovačů trupu, následuje vrstva hypertrofických vzpřimovačů trupu v oblasti thorakolumbálního přechodu, pak vrstva oslabených mezilopatkových svalů a konečně vrstva hypertrofických a zkrácených segmentů m. trapezius. [7]

Horní zkřížený syndrom – svalová dysbalance v horní polovině těla. Vyvíjí se mezi jednotlivými svaly, z nichž některé se zkracují a jiné oslabují. [17] Týká se to těchto svalových skupin:

- 1) mezi horními a dolními fixátory ramenního pletence
- 2) mezi mm. pectorales a mezilopatkovým svalstvem
- 3) mezi hlubokými flexory šíje (m. longissimus cervicis, m. longissimus capitis, m. omohyoideus a m. thyrohyoideus) na jedné straně a extenzory šíje (krční část vzpřimovače trupu a m. trapezius) na druhé straně a také kývači. [12]

Uvedená svalová dysbalance je taktéž provázena výraznou změnou statiky i hybných stereotypů. Dochází k předsunu hlavy s přetížením cervikokraniálního a cervikothorakálního přechodu a hyperlordózy krční páteře podporované zkráceným m. trapezius. Dochází ke vzniku „gotických ramen“ s elevací celého ramenního pletence, ke kulatým ramenům a abdukci s rotací lopatky. [7]

Vzhledem k úzkému vztahu celé ramenní oblasti, je celkem logické, že tato svalová dysbalance dříve či později vyvolá degenerativní změny, funkční poruchy v oblasti ramene. [17]

Změna polohy lopatky je velmi významná při výkladu patogeneze některých bolestivých stavů ramenního kloubu jako je cervikobrachiální syndrom. [7]

Poruchy svalové funkce jsou integrální součástí akutních i chronických vertebrogenních syndromů. Dochází k nim pravidelně velmi časně a většinou vzniku bolestivých syndromů kloubních předcházejí po léta. Mluví pro to skutečnost, že poruchy svalové rovnováhy a funkce nacházíme, bohužel, již v dětské populaci. Poruchy hybné regulace a svalové dysfunkce nepochybně ovlivňují nepříznivě průběh vertebrogenních onemocnění. [7]

2.2.3 Dýchací pohyby

Slouží k ventilaci plic, ale mají vliv i na posturální funkci a na držení těla. Probíhají ve všech sektorech trupu:

- *dolní sektor – břišní* (od bránice po pánevní dno)
- *střední sektor – dolní hrudní* (mezi bránicí a Th 5)
- *horní sektor – horní hrudní* (od Th 5 až po dolní krční páteř) [21]

Ze všech pohybových stereotypů považujeme dýchání za nejdůležitější. [12] Dýchací pohyby se rytmicky opakují ve dvou fázích: inspirium (nádech) a expirium (výdech). [20]

Pro úzké vztahy mezi respirační a posturální mechanikou je třeba věnovat větší pozornost dýchacím pohybům i při terapii pohybových poruch. [20] Tento vztah se projevuje, už v tom, že horní typ dýchání se jde ruku v ruce s kyfotickým sedem s předsunutou a zakloněnou hlavou a také tím, že v situaci vyžadující pevný postoj se zadržuje dech, ačkoli spotřeba kyslíku se zvyšuje. [12]

Chceme – li upravit držení těla, je nutné upravit i dýchací pohyby a naopak držením těla upravíme i dechovou mechaniku. [20]

Diaphragma (bránice)

Bránice je plochý, kopulovitě formovaný sval v podobě membrány, který odděluje hrudní dutinu od břišní. Funkčně se rozděluje na pars lumbalis, pars costalis a pars sternalis. [20] Respirační aktivita bránice a ostatních dýchacích svalů je normálně koordinovaná s jejich další funkcí, kterou je zajištění postury trupu, když jsou končetiny v pohybu. [24] Bránice je hlavní inspirační sval. [3]

2.3 Bolest

Bolest je nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové poškození. [16] Je to jeden ze základních biologických ochranných mechanismů. [14] Vždy je subjektivní, i když může být provázena objektivně měřitelnými fyziologickými reakcemi. [19]

Bolest je pocit, který zahrnuje širokou škálu potíží, od mírných až po velmi intenzivní. [42]

Druhy bolesti

Jsou dva základní druhy bolesti: *nociceptivní* a *neuropatická*. Nociceptivní začíná na receptorech bolesti, které se nazývají nociceptory. Bolest neuropatická vzniká až v průběhu vedení bolesti především na nervových vláknech. [16]

Bolest podle trvání:

1. *Akutní bolest* – vzniká na základě poškození tkáně úrazem nebo chorobou. [19] Trvá méně než 3 měsíce. [35] Lokalizace akutní bolesti je obvykle dobře určitelná a přestává jestliže je zhojeno poranění tkáně, které ji způsobilo. [16, 19]
2. *Chronická bolest* – u chronické bolesti obvykle nelze prokázat jednoduchou souvislost mezi poškozením tkáně a prožitkem nemocného. [42] Trvá déle než 3 – 6 měsíců. Příčiny, které ji způsobují nejsou vždy spolehlivě identifikované. [16] Přetrvává i poté, co normální proces léčby a uzdravy odezněl. [19]

2.3.1 Specifikace bolesti zad

Bolest je dominantním příznakem, pro který pacienti s vertebrogenními syndromy vyhledávají lékařskou pomoc. [16] Je to výsledek multifaktoriálního procesu, na kterém se podílejí anatomické, patofyziologické a psychosociální faktory. Zjistit přesně zdroj bolesti je často velmi nesnadné a někdy i nemožné. Bolest může vycházet z poškozených struktur páteře, příp. z ostatních tkání v okolí nebo i ze vzdálenějších zdrojů. [35]

Nevzniká nahodile, nýbrž zákonitě. Je nejčastěji ovlivňována skutečnostmi, na něž může každý pozitivně či negativně působit. Vznik bolesti lze ovlivnit a nejen medikamenty. [15]



Obrázek č. 4 – Bolest zad [41]

Akutní a chronická bolest zad se liší v mnoha přístupech, a to jak v diagnostickém, tak i léčebném procesu. [35] S akutní bolestí zad obvykle potíže nebývají. [26] Akutní bolest zad má většinou příznivou prognózu a po vyloučení závažných onemocnění páteře by měla být zvládnuta. [35] Velké problémy nastávají u bolesti chronické, kde nenacházíme nějaký jednoznačný patologický děj

a patologický nález. Pacienti bývají po delší době potíží demoralizovaní, nepříjemní a depresivní. Neměla by být chápána jako pouze fyzická nebo psychologická, ale jde o záležitost, na které se podílejí biomedicínké, psychologické faktory a chování nemocného. [26]

2.3.2 Diagnostika

Většina diagnostických doporučení proto dělí akutní bolesti páteře na základě varovných příznaků („red flags“) a známek neurologické dysfunkce do 3 skupin podle etiologie a závažnosti:

- A. Prosté nespecifické bolesti zad
- B. Bolesti vyvolané závažnými organickými onemocněními páteře
- C. Bolesti kořenové (neurogenní) [16]

- A. Prosté nespecifické bolesti zad – obvykle bez jasného anatomického korelátu a s benigním průběhem. [16] Jsou charakterizovány mechanickými bolestmi (muskuloskeletální původ), bolest je typicky nociceptivní. Celkově mají prosté bolesti zad dobrou prognózu (90% nemocných se uzdraví do 6 týdnů). [35]
- B. Bolesti vyvolané závažnými organickými onemocněními páteře – patří k nim nádory, infekce, zánětlivá onemocnění, strukturální deformity – zlomeniny, rozsáhlá neurologická onemocnění. [35] Jsou signalizovány varovnými příznaky („red flags“) [16]
- C. Bolesti kořenové (neurogenní) – vyvolané nejčastěji kompresí kořene, méně často nekompresivní etiologií. [16] Bolest je typicky neuropatická (ostrá, vystřelující, pálivá) a je horší než prostá bolest zad. Prognóza je horší (pouze asi 50% se uzdraví do 6 týdnů) [35]



Obrázek č. 5 – Degenerace ploténky L4/5 s Modicovými změnami I. stupně v přilehlých obratlových tělech a s malým dorzálním výhřezem ploténky [32]

Zařazení pacienta s akutní bolestí zad do jedné z těchto skupin je současně vodítkem pro další léčebný postup. [16] V základní péči je místo pro léčbu nespecifických bolestí zad (praktičtí lékaři, rodinní lékaři), specialisté se zaměří na onemocnění specifické patologie a na případy neúspěšné léčby nespecifických a kořenových bolestí zad v primární péči (např. ortopedi, neurologové, neurochirurgové a algeziologové). [35]

Systém „červených praporků“ („red flags“)

Iniciální vyšetření pacienta s bolestmi zad by mělo být zaměřeno na odhalení „červených praporků“, příznaků, jež mohou poukázat na eventuální přítomnost závažnější spinální patologie, nežli jsou běžné nespecifické bolesti zad. Tyto

příznaky, jež lékař získá z odebrané anamnézy a fyzikálního vyšetření nemocného, by měly s vysokou pravděpodobností upozornit na přítomnost onemocnění páteře, které má závažnější prognózu a vyžádá si specializovanou diagnostiku a léčbu. Mezi tyto onemocnění patří spinální tumory, infekce a posttraumatické stavy. [22]

U akutních nespecifických bolestí se zase provádění jakýchkoliv zobrazovacích vyšetření po dobu 1 měsíce trvání obtíží nedoporučuje. Při přítomnosti „red flags“ je naopak vhodné doplnit rentgenové (RTG) vyšetření příslušného úseku páteře, eventuálně pánve, a dále doplnit další laboratorní vyšetření. [16]



Obrázek č. 6 – tumorózní masa, která se propaguje do epidurálního prostoru, zužuje páteřní kanál a utlačuje míchu. [33]



Obrázek č. 7 - hyperintenzní nehomogenní ložisko odpovídající pooperačním změnám, páteřní kanál je volný. [33]

2.4 Etiopatogenze bolesti zad

Vertebrogenní obtíže, respektive etiologie jejich příčin, prošly řadou teorií. [34] Po dlouhou dobu se předpokládalo, že bolesti zad mají zánětlivý původ. Nejspíš proto, že tato etiologie vysvětlovala hlavní příznak, tj. bolest. Tato teorie musela být opuštěna pro nedostatek důkazů. [12] Byla nahrazena dominantním procesem, který probíhá na páteři - *degenerativní onemocnění páteře*. Degenerativní změny probíhají ve většině případů subklinicky, mohou však hrát kauzální roli zejména u kompresivních radikulárních a myelopatických syndromů. [16]

Strukturální změna je zpravidla doprovázena poruchou funkce, která byla dříve nazývána funkční nadstavbou. Protože však nelze oddělovat funkci od struktury, definujeme to spíše jako funkční poruchu při strukturálním organickém onemocnění. [15]

Naprostá většina bolestí zad je takzvaně „vertebrogenních“, tedy způsobených poruchou v oblasti páteře, většina vertebrogenních obtíží je pak etiologie *funkční*, tedy bez výraznějšího objektivního nálezu. [6] Nejdůležitější příčinou funkčních poruch je přetěžování následkem poruchy pohybových stereotypů a statiky, trauma a viscerální onemocnění. Zahrnují změny kloubní (blokády, hypermobilitu, změny měkkých tkání, z nichž nejvýznamnější jsou fascie a aktivní jizvy). [12] Toto přetěžování axiálního systému začíná již během 13. až 19. roku s vyvrcholením kolem 40. roku věku. Má původ zejména v opakovaném zvedání těžkých břemen, ohýbání, nekoordinovaných pohybech a nezvyklých polohách. [11] Dominantním příznakem těchto obtíží je bolest. [14] Bolest je určitým ochranným a varujícím faktorem, aby nedošlo k závažnějším poruchám nebo lézi nervových struktur. [34]

Porucha funkce obvykle předchází strukturálním změnám a dlouhodobá či trvalá porucha funkce podmiňuje či urychluje vznik a rozvoj degenerativních změn; přítomnost těchto degenerativních změn však v některých případech může disponovat ke vzniku poruchy funkce páteře.

Určení přesné etiologie vertebrogenních syndromů je obtížné a u některých typů postižení až nemožné. [1]

Jako bolest zad se projevuje celá řada příčin. Jedním z hlavních etiopatogenetických faktorů, které způsobují bolest v zádech jsou poruchy ve funkci svalů stabilizujících páteř. [29]

Vertebroviscerální vztahy

Vertebroviscerální vztahy jsou komplexnější, a proto by se mělo používat označení „vertebrogenní“ s určitou rozvahou. Velmi často se totiž setkáváme s multifaktoriálními poruchami a páteř pak bývá pouze jedním z většího počtu patogenetických činitelů. V takových případech bývá lepší mluvit o onemocnění s vertebrogenním faktorem. [12]

Zřejmě nejuzší vztah mezi bolestí zad a poruchou vnitřních orgánů a naopak byl zaznamenán u obtíží gynekologických. V průběhu celé řady gynekologických chorob zjišťujeme výskyt nebo zhoršení lumbosakrálních či sakroiliakálních blokad, naproti tomu můžeme při těchto blokadách pozorovat velmi často bolestivou menstruaci, provázenou bolestí v kříži a podbřišku, při zcela negativním gynekologickém nálezu. [6] Další dobře známá je spojitost bolesti v hrudníku a levé končetině u infarktu myokardu, která může simulovat vertebrogenní onemocnění. [14]

2.4.1 Klasifikace vertebrogenních onemocnění

Z hlediska etiologie je možno vertebrogenní onemocnění rozdělit do dvou skupin: [16]

- 1) Vertebrogenní syndromy – definovaná organická onemocnění specifické, degenerativní povahy – infekční a neinfekční záněty, nádory, osteoporóza, traumata, vývojové anomálie.
- 2) Vertebrogenní onemocnění – organické postižení páteře nespecifické, degenerativní povahy – např. spondylóza. [35]

2.5 Klinický obraz

Pro klinický rozbor jsou bolesti zad velmi širokým pojmem. Morfologické změny nemohou vysvětlit vznik převážné většiny bolestí vznikajících v pohybové soustavě. Nejčastější příčinou jsou poruchy funkce pohybové soustavy. [12] Tyto poruchy mají zřetelný klinický nálezn, při kterém lze najít:

- svalové spazmy
- omezení pohyblivosti v kloubu nebo pohybovém segmentu páteře
- změny ve tkáních jako prosáknutí kůže a podkoží se ztluštěnou kožní řasou s omezenou posunlivostí kůže a zkrácené fascie
- změny statiky
- změny pohybových stereotypů – stoj, chůze, dýchání atd. [19]

Změny mechanické pohybové funkce samy nepůsobí klinické projevy (bolest). Představují však nociceptivní podráždění, které vyvolá změny v segmentu. Nejpravděpodobnější nociceptivní stimulus u funkčních poruch je zvýšené napětí. [12]

Pro běžnou klinickou praxi je třídit vertebrogenní poruchy na základě klinické manifestace a druhotně se snažit o určení jejich etiologie: [1]

- tzv. segmentové syndromy – jsou typické lokalizovanou bolestí v určité oblasti páteře, poruchou funkce v jednom pohybovém segmentu. [16]
- pseudoradikulární syndromy – dochází k vyzařování bolesti, napodobující někdy kořenovou bolest, ale bez přítomnosti dalších neurologických příznaků [1]
- neurologické vertebrogenní syndromy – radikulopatie a akutní syndrom kaudy, spondylogenní myelopatie, syndrom neurogenních klaudikací a chronický syndrom kaudy [16]

2.6 Vyšetřovací metody

- **Anamnéza** – je významnou součástí diagnostického procesu a základem pro hodnocení stavu pacienta a onemocnění páteře. [11] Anamnestická data poskytují přehled o vývoji motorické poruchy, jak ji prožívá sám postižený a slouží k orientaci fyzikálního vyšetřování, které rozšiřuje a upřesňuje anamnestické údaje. [21]
- **Inspekce** – začíná se obvykle vyšetřovat pohledem zezadu, dále pohledem z boku, zepředu, důležitá bývá inspekce při předklonu trupu, protože nám odhaluje rotační postavení páteře nejčastěji při skoliózách bederních i hrudních, které ve vzpřímeném držení často unikají pozornosti. Inspekce při uvolněném (neopřené) sedu může ozřejmit velmi odlišné poměry ve srovnání se stojem, zejména při pohledu ze strany. [12]
- **Palpace** – palpace má nesmírný význam pro diagnostiku bolestivých změn ve tkáních, a to zvláště v pohybové soustavě, a je základem všech mobilizačních technik. Proto následuje bezprostředně po inspekci [12]
- **Vyšetření hybnosti** – zpravidla vyšetřujeme aktivní pohyb, pasivní pohyb a pohyb proti odporu. [12]
- **Vyšetření páteře** – Páteř se hodnotí podle zakřivení v sektoru bederním, hrudním a krčním jak v rovině sagitální (lordóza, kyfóza), tak i v rovině frontální (skolióza). Hodnotí se i možnost dynamické změny zakřivení nebo jeho fixace. [21]
- **Vyšetření rovnováhy** – je velmi důležité stanovit roli funkční poruchy páteře u nemocných s poruchou rovnováhy, a to pokud možno jednoduchými metodami klinického vyšetřování. [12]
- **Vyšetření poruch svalové činnosti** – toto vyšetření by mělo zaujmout orientační neurologické vyšetření, vyšetření svalové síly, vyšetření

zkrácených svalů, facií atd., vyšetření hypermobility, vyšetření držení těla vstoje a vsedě, vyšetření jednoduchých pohybů a vyšetření chůze, včetně chůze na špičkách, na patách a se zvednutými horními končetinami. [12]

Při celkovém vyšetření nejde ještě o přesné stanovení diagnózy, ale o zjištění rozsahu a lokalizace poruchy funkce. Vychází se z hodnocení soustavy jako celku a porovnává se, jak a zda se změny nalezené při vyšetření shodují s výpovědí nemocného. [21]

2.6.1 Pomocné zobrazovací metody

- **RTG** – nativní rentgenové vyšetření spolehlivě vyloučí fraktury obratlů a je i vhodným screeningovým vyšetřením u ostatních závažných organických postiženích páteře charakteru nádoru či zánětu. [16] Statisticky vzato, prostý snímek páteře poskytne užitečnou informaci pro další rozhodování a postupem u velmi malého procenta nemocných. [13]
- **CT** – zobrazuje páteř po vrstvách v příčných řezech. Lze tak zobrazit několik málo segmentů. [13] Počítačová tomografie umožňuje hodnotit stav intervertebrálních plotének, přítomnost a rozsah osteofytů, přítomnost degenerativních změn kloubních ploch, kloubních pouzder a vazivových struktur a šíři páteřního kanálu. [19]
- **MRI** – pomocí magnetické rezonance lze provádět řezy ve více rovinách. Lépe zobrazuje meziobratlové ploténky, míchu a mozkomíšní mok (tj. měkké tkáně). [19]

Použití zobrazovacích metod však nevyžaduje každá bolest v zádech. Indikací k těmto vyšetřením je až přetrvávání bolesti po konzervativní léčbě, kořenové dráždění nejasné etiologie, syndrom kaudy, syndrom míšního konu a paretické příznaky. [34]

2.7 Léčba bolestí zad

Škála léčebných postupů používaných v klinické praxi je velmi rozsáhlá, avšak jen některé z nich splňují požadavek hodnověrného průkazu jejich efektu vědeckou metodou. V posledním desetiletí byla publikována řada národních doporučení, která na základě vědeckých studií a konsesu multidisciplinární skupiny odborníků formulují doporučení pro léčbu bolestí zad. [23] Mezi závěry, které jsou ve většině či všech doporučení patří:

- 1) Léčba nespecifických bolestí zad by měla být poskytována lékaři primární péče.
- 2) Pacienti by měli být ujištěni, že jejich onemocnění má obecně dobrou prognózu, i když někteří z nich mohou trpět opakovanými či chronickými obtížemi.
- 3) Povzbuzovat pacienty k fyzické aktivitě, klid na lůžku, pokud není vynucen bolestí, se jako léčebné opatření nedoporučuje.
- 4) Ve farmakoterapii je doporučován jako lék 1. volby paracetamol. Když neúčinkuje tak nesteroidní antiflogistika (NSA). [16]

Tyto závěry platí především pro akutní nespecifické bolesti v lumbosakrální oblasti a lze je aplikovat i na bolesti v ostatních etážích páteře. [23]

Při kořenových syndromech je jednou z léčebných možností operační řešení, existují však i jiné možnosti redukce výhřezu disku, ty však mají značné omezení indikace: léčba laserem, endoskopické odsátí, chemonukleolýza – aplikace chemické látky do disku, která má samozřejmě svá úskalí a možné pooperační komplikace. [34]

Při léčbě chronických bolestí zad je základním cílem kontrola bolesti a prevence pracovní neschopnosti. Základní přístup je individuální a multidisciplinární. [35] Ustupuje význam farmakoterapie do pozadí a uplatňují se ve větší míře postupy fyzioterapie a léčebné rehabilitace, stejně jako identifikace a ovlivňování psychosociálních faktorů, významných pro chronifikaci obtíží. [16] Základním rehabilitačním postupem je cvičení, jehož hlavním cílem je odstranění vadného držení těla a chybných pohybových stereotypů. [34]

Správná, šetrná a často nejrychlejší terapie bolestí v oblasti páteře spočívá ve správné klinické diagnostice celé páteře, ale i ostatních orgánů, v rozboru pohybového a tepelného režimu a psychiky (stres zvyšuje tonus paravertebrálních svalů) [30]

2.8 Výčet léčebných metod

- manipulace
- trakce
- manipulace měkkých tkání (protažení kůže, pojiva, posouvání lubových tkání proti kosti, exteroceptivní stimulace)
- reflexní terapie (masáž, místní znecitlivění – léčení jehlou, akupunktura, elektrická stimulace, léčení aktivních jizev, jiné metody fyzikální terapie, manipulace měkkých tkání v porovnání s reflexní terapií)
- léčebná tělesná výchova
- korekce statické poruchy
- imobilizace (podpěry)
- farmakoterapie
- chirurgická léčba
- životospráva [12]

2.9 Prevence

Zásadní význam pro prevenci a léčbu bolestí zad má úprava životního stylu v tom nejširším smyslu slova s akcentem na složku psychosociální a pohybovou. Změna životního stylu bývá totiž u většiny případů bolestí zad, a to nejen funkční etiologie, léčbou kauzální. [6]

Nejdůležitější je poznat podmínky, při kterých dochází k potížím, odhalit příčiny v každodenním životě nemocného, které je pak možno odstranit, a tak předcházet recidivám. [12]

Mezi další vhodná opatření patří propagace rekreačního sportování včetně podpory odborné tělesné výchovy ve školách, upravení pracovního režimu s cílem minimalizovat přetěžování a traumatizaci páteře a upravit tělesnou hmotnost. [23]
Boj proti obezitě se stává společným problémem mnoha lékařských oborů. [12]

2.10 Zřetězení

Zatímco u poruch struktury jde o to poznat lokalizaci a podstatu patologického děje, jde u poruch funkce pohybové soustavy o následek poruchy korelace a souhry mnohých, ale reverzibilních poruch. Proto se terapie může stát slibnou, ale bývá velmi složitou. Jde totiž o to poznat zřetězení početných poruch postihující celou pohybovou soustavu a najít podstatný článek poznaného řetězce. [31]

Osové svaly se sdružují spolu s končetinovými svaly do funkčních řetězců integrujících funkci osového orgánu s funkcí končetin. Svalové řetězce souvisí spolu nejen strukturálními články, ale jsou organizovány i činností CNS. [20]

Svalová smyčka

Tvoří ji skupina dvou svalů upínajících se na dvě vzdálená pevná místa. Mezi oba svaly je včleněn pohyblivý kostní segment, jehož poloha je vyvažována tahem obou svalů. [20]

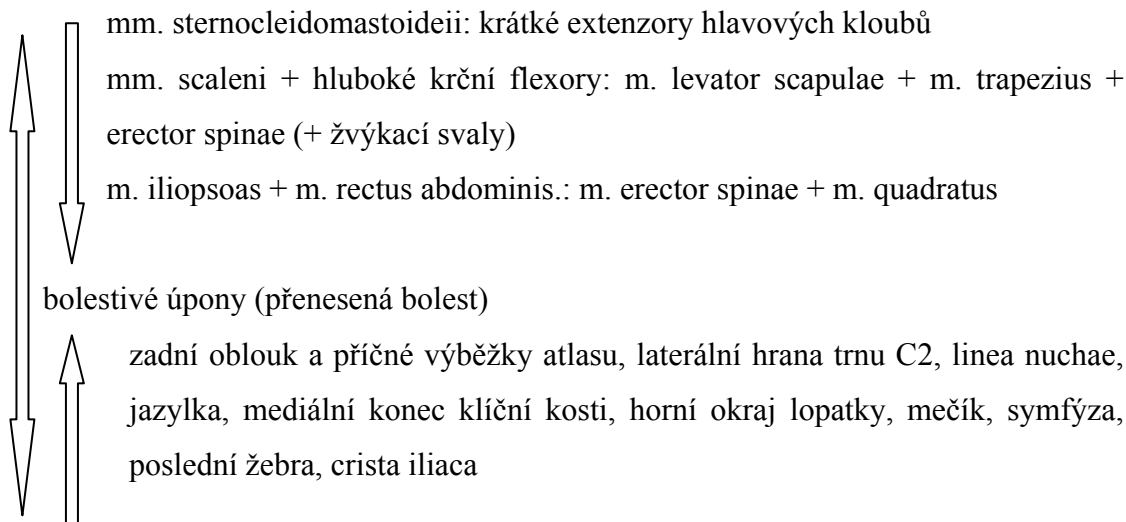
Svalový řetězec

Vzniká vzájemnou fyzikální i funkční vazbou několika svalů nebo smyček propojených mezi sebou faciálními, šlachovými i kostními strukturami do řetězce tvořícího samostatný složitý útvar, jehož funkce je programově řízena z CNS. [20]

Svalové řetězce

trup – statika:

zvýšené napětí (ve svalových párech)

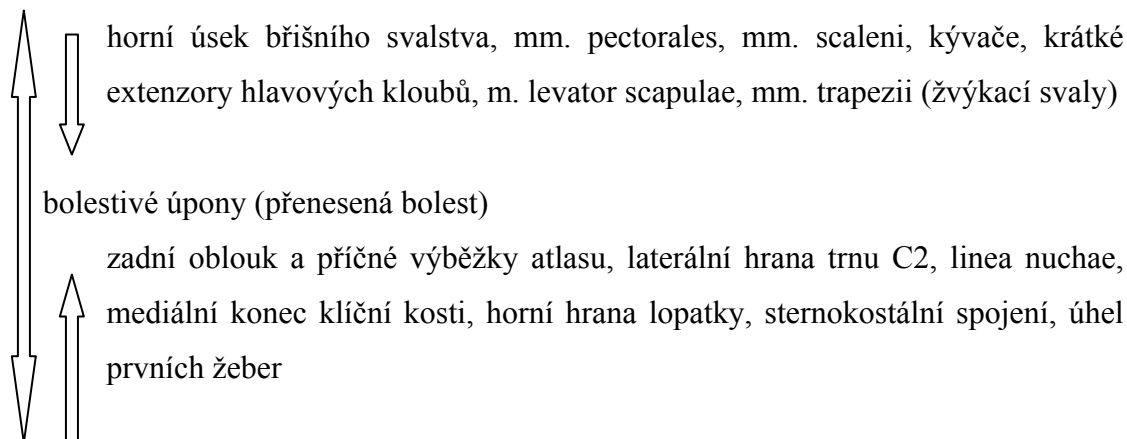


kloubní dysfunkce (blokády)

hlavové klouby, cervikothorakální přechod s prvními žebry, thorakolumbální přechod, lumbosakrální přechod, a křížokyčelní klouby (chodidla) [12]

Horní typ dýchání:

zvýšené napětí



kloubní dysfunkce (blokády)

hlavové klouby, cervikothorakální přechod, horní žebra, hrudní páteř [12]

I po vyjmenování některých významných řetězců není celý problém zřetězení nikterak vyčerpán. Jak známo, že vnitřní orgány vyvolávají zcela specifické vzorce v pohybové soustavě. Totéž platí o některých kloubech a jizvách. Také změny měkkých částí, zejména fascii, hrají významnou úlohu. [31]

Vazivo je významným zdrojem aferentací, které po zpracování v CNS zjišťují pracovní nastavení – dynamickou stabilitu příslušných pohybových segmentů osového systému. Svalová dysfunkce, vyvolaná např. bolestivým podnětem, může vyvolat chybné postavení segmentu a následnou poruchu – pohybový blok. [3]

Při typických změnách pohybových stereotypů jde zcela pravidelně o převahu tonického systému a to platí o horním, dolním zkříženém syndromu nebo o vrstvomém.

Řetězec, který dnes vidíme nejčastěji, bývá způsoben dysfunkcí hlubokých stabilizačních svalů. Jádrem je především TrP bránice, pánevního dna, hlubokých břišních a zádových svalů a hluboké flexory krční. [12]

Po vyšetření, určení řetězce (řetězců) následuje analýza všech nálezů a určení hlavního článku – kterým zahájíme terapii. [12]

3 Část Speciální

3.1 Metodika práce

Tato bakalářská práce byla zpracována na základě souvislé čtyřtýdenní praxe, kterou jsem absolvoval na Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny (ORFM) - ÚVN v Praze 6, Střešovicích v termínu 18. 1. – 12. 2. 2010. Cílem této části bylo podrobné zpracování kazuistiky vybraného pacienta.

Terapie s pacientem probíhaly během jeho pravidelných návštěv na ambulanci oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny. Mnou vedená terapeutická jednotka byla vedena 2x týdně v dopoledních hodinách, trvala max. 60 min i s instruktáží. Dále pacient 2x týdně absolvoval další terapeutické jednotky pod vedením zkušené fyzioterapeutky.

Terapie se uskutečňovaly v ambulantní ordinaci vybavené polohovacím lehátkem, žíněnkou a nejrůznějšími pomůckami jako overball, theraband, popřípadě v prostorách, kde byly k dispozici různé formy labilních ploch (kulové a válcové úseče), žebřiny. Terapie vycházela ze vstupního kineziologického rozboru a z aktuálního stavu pacienta.

Používal jsem tyto terapeutické postupy: techniky měkkých tkání (Lewit), mobilizační techniky (Lewit, Rychlíková), postizometrickou relaxaci (dle Lewita), postizometrickou relaxaci s protažením (dle Jandy), atigravitační relaxace (dle Zbojana), posilovací techniky analytické i syntetické, prvky propioceptivní neuromuskulární facilitace (Kabat), senzomotorické cvičení (dle Jandy a Vávrové).

Před začátkem terapie pacient podepsal informovaný souhlas. Jeho kopii vlastním, originál obdržel pacient. Základní podoba informovaného souhlasu je součástí této práce (viz příloha č. 2). Projekt bakalářské práce byl schválen etickou komisí FTVS UK. Originál vyjádření EK vlastním, kopii vyjádření přikládám jako přílohu č. 1.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: J. Č, muž

Ročník: 1974

Hlavní diagnóza: M70.9 neurčité onemocnění měkkých tkání spojené s funkcí, namožením a zatížením

Status praesens: pacient orientovaný místem i časem, spolupracuje, udává bolest pod levou lopatkou

Hmotnost: 98kg, výška: 185cm, BMI: 28,63, TK – 125/80, TF – 70/min, DF – 14/min

RA: otec – výhřez meziobratlové ploténky, matka a sestra – bez obtíží

OA: předchozí obtíže: prodělal běžné dětské nemoci bez komplikací, operace žádné, rok 1999 zlomenina levého zápěstí, 4 – 5x výron pravého kotníku, v roce 2008 nehoda na motocyklu, srazilo ho auto – namožené vazy pravého kolenního kloubu

nynější obtíže: pacient udává bolest pod levou lopatkou, kterou popisuje jako pálení, bolest se vyskytuje po námaze, spíše po statické zátěži než po dynamické, např. po delším stání ve stejné poloze (např. při krájení jídla v kuchyni, nebo při delším řízení motorového vozidla), při sportu neudává žádné obtíže, bolest je lokálního charakteru, nikam se nepromítá, pálení přechází do „ostřejší“ bolesti, bolest trvá již 15 let, pacient udává, pod levou lopatkou, časté blokády žeber a hrudních obratlů již od dětského věku (13 – 14 let), pacientova úlevová poloha je buď protažení hrudní páteře do extenze, nebo úplné zanechání činnosti.

Abusus: nekouří, alkohol příležitostně

AA: neg.

FA: wobenzym - 3x 7 tablet denně

creatin ethyl ester - 6 tablet denně

BCA aminokyseliny - 6 tablet denně

gelactiv 2 - tablety denně

vitaminy

PA: pracuje 20 let jako automechanik, velká fyzická námaha, dominance levé strany

SA: bydlí v rodinném domě bez schodů s přítelkyní a jejími dětmi

SpA: dříve se velmi aktivně věnoval nejrůznějším sportům: denně navštěvoval posilovnu („laik“) s využitím jedno - ručních i obouručních činek různé hmotnosti a také posilovacích strojů, 2x týdně chodil hrát basketball, 1x týdně florball, 1x týdně rekreační střelba z brokovnice, dále hrál fotbal, rekreačně chodil plavat, jezdil na kole a lyžoval.

Pomůcky: neg.

Předchozí rehabilitace: neg.

Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta: neg.

Indikace k RHB: bolest pod levou lopatkou

Diferenciální rozvaha

Vzhledem k tomu, že pacient vykonává řadu let fyzicky náročné zaměstnání, posiluje bez odborného dohledu (pacient je „laik“), hodně se věnuje dalším sportům a nemá téměř žádnou kompenzaci, můžeme předpokládat funkční poruchy převážně statiky z přetížení.

Na druhou stranu zde funkční poruchy mohou být způsobeny i následkem vnitřních onemocnění, kde se do oblasti páteře promítají bolesti z vnitřních orgánů (převážně poruchy dýchacího ústrojí a ischemické choroby srdeční, ale i další.)

Poruchy z důvodu kořenové léze a pseudoradikulární poruchy bych moc nepředpokládal, protože se bolest nikam nepromítá a nevystřeluje, je čistě lokálního charakteru. Důležité bude jistě neurologické vyšetření, při kterém budeme mít možnost zjistit další ložiskové neurologické příznaky.

Bolest zad samozřejmě může být způsobena také osteoporózou či jiným kostním onemocněním, nádorovým nebo zánětlivým onemocněním. Potíže mohou být i díky poúrazovému stavu, ale pacient úraz neguje.

S přihlédnutím na pacientovo velké vyčerpání a žádnou kompenzaci této zátěže, je možné hledat svalovou dysfunkci v oblasti zad, tím špatné držení těla, změněné hybné stereotypy. Mohou se objevovat reflexní změny v oblasti měkkých tkání, blokády, hypertonus svalů, zkrácené svaly, bolestivé periostové body.

Vzhledem k poruše statiky a dynamiky páteře při vyšetření nejspíše nalezneme stoj a chůzi o širší bazi, zvýšenou instabilitu při různých modifikacích stoje a chůze a tím poruchy rovnováhy.

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

3.3.1 Vyšetření stoje

statické vyšetření aspektů:

(stoj prostý, bez bot)

Zezadu:

- stoj působí stabilně
- širší baze
- levá DK zatížena více zevně
- P lýtko větší
- P podkolenní rýha níž
- P tajle více vykrojená, levá pozvolnější
- prohloubená bederní lordóza
- otok Michelisy routy
- přetížení paravertebrálních svalů v L – S oblasti oboustranně
- přetížení paravertebrálních svalů v Th – L oblasti na pravé straně
- výrazné zádové svalstvo
- dolní úhel levé lopatky výš
- levá lopatka blíže k páteři
- levý ramenní kloub výš
- prominující levý m. trapezius

Zboku:

- váha více na patách
- prohloubená bederní lordóza
- oploštělá Th kyfóza
- kompenzační přetížení C – Th přechodu
- prohloubená krční lordóza
- protrakce ramenních kloubů
- předsun hlavy

Zepředu:

- stoj působí stabilně
- širší baze
- levá DK zatížena více zevně
- oploštělá příčná klenba bilaterálně
- pupek na středu
- pravá patella tažena latero – kraniálně
- levý prsní sval větší než pravý

Trendelenburg – Duchenova zkouška:

pozitivní při stoji na levé DK – pokles pánve

negativní při stoji na pravé DK – bez souhybu pánve

Vyšetření pánve:

Cristae iliacae: pravá crista výš

SIAS: pravá výš než levá

SIPS: pravá výš než levá

Pánev je šikmá

Vyšetření olovnicí:

zezadu: olovnice prochází cca 1 cm vpravo od intergluteální rýhy a dopadá cca o 1 cm blíže k PDK (od středu spojnice obou chodidel)

zepředu: olovnice prochází cca 2cm vpravo od pupku a dopadá cca o 1 cm blíže k PDK (od středu spojnice obou chodidel)

pohled zprava: olovnice prochází středem ramenního, kyčelního i kolenního kloubu a dopadá cca 2 cm za střed horního hlezenního kloubu

pohled zleva: olovnice prochází středem ramenního, kyčelního i kolenního kloubu a dopadá cca 2 cm za střed horního hlezenního kloubu

Vyšetření na dvou vahách:

Pravou DK zatěžuje více

PDK: 51kg

LDK: 47kg

Dynamické vyšetření aspektů:

(stoj prostý, bez bot)

Funkční test nohy dle Véleho:

negativní, vpravo se flexory prstů zapojily o něco později

Dynamické zkoušky:

Flexe:

fyziologický rozsah pohybu, (Thomayerova ZK – negativní, dosáhne konečky prstů na zem), vůbec nerozvíjí v C páteři ani Th páteři, L páteř se rozvíjí plynule

Extenze:

celkový rozsah pohybu v normě, C páteř se nerozvíjí, maximum pohybu v L páteři, při provádění extenze páteře flektuje kolena

Lateroflexe:

plynulá, doprava větší rozsah než doleva, při lateroflexi doleva se páteř téměř nerozvíjí v L – S a Th – L páteři

3.3.2 Vyšetření chůze

(bez kompenzačních pomůcek)

- rytmus chůze pravidelný
- kroky stejně dlouhé
- širší baze
- špatné odvalování chodidla, chybí konečné odvalení od palce
- rotace trupu doprava
- vytáčí DKK zevně
- souhyb levé HK, pravá se téměř nehýbe

Modifikace chůze:

zvládá chůzi po špičkách, po patách, pozadu

chůze se zavřenýma očima - nedokáže jít rovně, vybočuje do stran, pokaždé k jiné straně

Vyšetření dechového stereotypu:

dech pravidelný, mělké břišní dýchání, při hlubokém dýchání můžeme pozorovat horní hrudní typ. Vleže na břiše: dechová vlna se rozvíjí v horní Th páteři a v C – Th přechodu se vůbec nerozvíjí

Vyšetření HSSP (dle Koláře):

test břišního lisu – dominuje zde horní část m. rectus abdominis, slabá aktivita laterálních břišních svalů, a výrazně se zvětšila aktivita paravertebrálních svalů

3.3.3 Antropometrické vyšetření

Měřeno za použití krejčovského metru. Naměřené hodnoty jsou uvedeny v cm.

Tabulka 1 – Vstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry HKK

Délka	PHK	LHK
Acromion - dactylion	86cm	85cm
Paže - předloktí	65cm	64cm
Paže – laterální epicondyl humeru	40cm	40cm
Předloktí (olekranon – proc. styl. ulnae)	30cm	30cm
Ruka (spojnice proc. styl. ulnae et radii - dactylion)	22cm	22cm

Tabulka 2 – Vstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry DKK

Obvod	PHK	LHK
Funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	101cm	101cm
Anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	93cm	93cm
Délka femuru	45cm	45cm
Délka bérce	46cm	46cm
Délka nohy	27cm	27cm

3.3.4 Vyšetření reflexních změn

Palpační vyšetření kůže:

Kůže v oblasti střední Th páteře nepruží, nacházíme výrazné reflexní změny ve střední Th páteři, po provedení skin dreg – výrazné zrudnutí kůže, zvýšená potivost v celém trupu, horší vpravo. Ostatní dermatomy bpn.

Palpační vyšetření podkoží:

Kiblerova řasa – lze nabrat od L5, v Th páteři obtížnější, v oblasti C páteře téměř nelze nabrat. Zhoršená posunlivost podkoží v úseku střední Th páteře l. dx. Ostatní segmenty bpn.

Palpační vyšetření fascií:

Zkrácení thorakodorzální fascie směrem kraníálním na levé straně a pectorální fascie, bilat., více na levé straně. Ostatní segmenty bpn.

Palpační vyšetření svalů:

Hypertonus:

- paravertebrálních svalů bilat., více vpravo
- m. trapezius pars superior vlevo
- m pectoralis major bilat.
- m. pectoralis minor více vpravo
- m. levator scapulae bilat.
- m. sternocleidomastoideus bilat.
- krátkých extensorů šíje
- mm.scaleni bilat.
- bránice
- m. rectus abdominis
- m. psoas major bilat.
- m. rectus femoris vlevo
- adduktorů vlevo
- m. quadratus lumborum bilat.
- m iliopsoas bilat.
- Ostatní svaly bpn.

Trigger points:

- mm. scaleni
- m. trapezius pars superior vlevo
- m. iliopsoas vlevo
- v bránici
- m. rectus abdominis
- m. pectoralis minor
- ostatní svaly bpn.

Bolestivé periostové body:

- Erbův bod bilaterálně bolestivý, více vpravo
- horní okraj symfýzy bolestivý
- mediální konec klíční kosti

- anguli costae 4. a 5. žebra vpravo
- mečík
- bolestivé body na linea nuchae
- Ostatní bpn.

3.3.5 Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy)

Extenze v kyčelním kloubu:

zapojování svalových skupin ve správném časovém sledu na obou DK

Flexe trupu:

pacient provádí švihem, s elevací DKK, za aktivace m. iliopsoas, který převyšuje svojí aktivitou břišní svaly, páteř se vůbec nerozvíjí v C, v horní Th páteři, začne se rozvíjet až od středu Th páteře

Flexe šíje:

pacient neprovádí plynulou flexí C páteře, povrchové flexory převažují nad hlubokými, pohyb je zahájen předsunem – převaha m. sternocleidomastoideus

Stereotyp kliku:

dochází k elevaci lopatky a nedostatečné fixaci lopatky k páteři což signalizuje dysfunkci dolních fixátorů lopatky a m. serratus ant.

Abdukce v ramenním kloubu:

zapojování svalových skupin ve špatném časovém sledu bilat., více vlevo – převaha m. trapezius homolaterálně, zdvíhá ramenní klouby, špatná aktivita dolních fixátorů lopatky

3.3.6 Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

Tabulka 3 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

P	Sval	L
1	m. gastrocnemius	1
0	m. soleus	0
1	m. piriformis	1
1	flexory kyčelního kloubu:	1
1	m. rectus femoris	2
1	m. iliopsoas	1
	m. tensor fasciae latae	
1 (horší)	flexory kolenního kloubu (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)	1
1	m. pectoralis major	1
2	Sternální část dolní	2
	Sternální část střední a horní	
2	Klavikulární část + m. pectoralis minor	2
1	m. levator scapulae	1
1	m. trapezius	2
	m.	
1	sternocleidomastoideus	2
2	m. quadratus lumborum	2

Legenda: 0: nejde o krácení, 1: malé zkrácení, 2: velké zkrácení

3.3.7 Vyšetření hypermobility (dle Jandy/Sachseho)

Tabulka 4 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření hypermobility (dle Jandy)

Zkouška	Hodnocení
Zkouška posazení na paty	Norma
Zkouška sepjatých rukou	Norma
Zkouška extendovaných loktů	Norma
Zkouška šály	Hypermobilita B (dle Sachseho i Jandy)
Zkouška zapažených paží	Norma
Zkouška založených paží	Norma
Zkouška abdukce ramenního kloubu	Norma (dle Sachseho)
Zkouška rotace Th páteře	Hypermobilita B (dle Sachseho)
Zkouška rotace C páteře	Hypermobilita B (dle Sachseho)
Zkouška extenze LS páteře	Norma

Legenda: A – normální, B – mírná hypermobilita, C – výrazná hypermobilita

3.3.8 Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

Tabulka 5 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

Pohyb a hlavní svaly	P	L
Flexe krku – mm. scalenii, m. sternocleidomastoideus, m. longus colli at capitis	5	
Extenze krku – m. trapezius, m. erectoe spinae	5	
Flexe trupu – m. rectus abdominis	4	
Flexe trupu s rotací – m. obliquus internus et externus abdominis	4-	4-
Extenze – m. erector spinae, m. quadratus lumborum	5	
Elevace pánve – m. quadratus lumborum	5	5
Addukce lopatky – m. trapezius (střední), mm. rhomboidei	4	
Kaudální posunutí a addukce – dolní vlákna m. trapezius	4	3+
Abudkce s rotací – m. serratus anterior	5	4
Flexe ramenního kloubu – m. deltoideus, m. coracobrachialis	5	5

Extenze ramenního kloubu – m. latissimus dorsi, m. teres major, m. deltoideus	5	5
Abdukce ramenního kloubu – m. deltoideus, m. supraspinatus	5	5
Zevní rotace ramenního kloubu – m. infraspinatus, m. teres minor	5	5
Vnitřní rotace ramenního kloubu – m. subscapularis, m. pectoralis major, m. latissimus dorsi, m. teres major	5	5

Legenda: 5 – normální, 4 – dobrý, 3 – slabý, 2 velmi slabý, 1 – záškub, 0 – bez záškubu

3.3.9 Goniometrické vyšetření (dle Jandy)

Měřeno pomocí dvouramenného goniometru. Záznam metodou SFTR, naměřené hodnoty jsou uvedeny ve stupních.

Tabulka 6 – Vstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření (dle Jandy)

	Aktivní pohyb PHK	Pasivní pohyb PHK	Aktivní pohyb LHK	Pasivní pohyb LHK
Ramenní kloub				
S	170 - 0 - 50	175-0-60	47-0-170	175-0-55
F	150 - 0 - 0	155-0-0	152-0-0	155-0-0
T	25 - 0 - 115	30-0-120	25-0-115	30-0-120
R	85 - 0 - 70	90-0-75	85-0-70	90-0-75
Loketní kloub				
S	0-0-135	0-0-140	0-0-130	0-0-135
F				
T				
R	80-0-75	85-0-80	80-0-70	85-0-75
Zápěstí				
S	80-0-70	85-0-75	80-0-70	85-0-75
F	20-0-30	20-0-35	20-0-30	20-0-35
T				
R	80-0-75	85-0-80	80-0-70	85-0-75
Krční páteř	Aktivní pohyb		Pasivní pohyb	
S	70-0-35		75-0-40	
F	40 (P)-0-40 (L)		45 (P)-0-45 (L)	
T				
R	50 (P)-0-55 (L)		50 (P)-0-55 (L)	

Hrudní a bederní páteř	Aktivní pohyb	Pasivní pohyb
S		
F	35 (P)-0-30 (L)	40 (P)-0-35 (L)
T		
R	30 (P)-0-30 (L)	40 (P)-0-35 (L)

3.3.10 Vyšetření pohyblivosti páteře

Měřeno pomocí krejčovského metru, naměřené hodnoty jsou uvedeny v cm.

- Schoberův příznak (L5 + 10cm kraniálně): norma 4 – 5cm, výsledek 4cm
- Stiborův příznak (C7 – L5): norma 7 – 10cm, výsledek 8cm
- Čepojevův příznak (C7 + 8cm kraniálně): norma 3cm, výsledek 2,5cm
- Ottův příznak inklinální (C7 + 30cm kaudálně): norma 3,5cm, výsledek 2cm
- Ottův příznak reklinální: norma 2,5cm, výsledek 2cm
- Thomayerův příznak (daktylion – podlaha): norma 0cm, výsledek 0cm
- Zkouška lateroflexe: norma symetrie, výsledek: vpravo o 3cm více
- Zkouška předklonu hlavy (brada – sternum): norma 0cm, výsledek 3cm

3.3.11 Vyšetření kloubní vůle (dle Lewita)

Krční páteř:

- C 0/1 směrem dorzálním - bpn
- C 0/1 - blokáda ve směru rotace, lateroflexe a anteflexe
- C ½ ve směru lateroflexe, rotace – omezení rotace bilat.
- C 2/3 -5/6 ve směru lateroflexe, rotace – C 2/3 omezení rotace bilat.a C 5/6 l. dx.
- C 2/3 -5/6 ve směru dorzálním, laterálním – bpn.

Hrudní páteř:

- pružení transverzálních výběžků Th páteře – větší citlivost vlevo

Žebra:

- blokáda horních žeber - 4. a 5. žebra vpravo

- ostatní segmenty bpn.

3.3.12 Neurologické vyšetření

Rombergova zkouška:

I (normální baze + otevřené oči) – negativní

II (normální baze + zavřené oči) – pozitivní, bradypnoe

III (úzká baze + zavřené oči) – pozitivní, bradypnoe, titubace

Vyšetření reflexů

Šlachookosticové fyziologické reflexy

- bicipitový (C5 – C6) – L3/P2
- tricipitový (C7) – L3/P2
- patelární (L2 – L4) – bilat. – L3/P2
- r. Achillovy šlachy (L5 – S2) – L3/P3
- medioplantární r. (L5 – S2) – L3/P3

Hodnotící škála dle Véleho

0 - areflexie

1 - hyporeflexie (reflex vyvoláme jen s facilitací)

2 - hyporeflexie – snížený reflex (vyvolán bez facilitace)

3 - normoreflexie

4 - hyperreflexie (rozšířená zóna výbavnosti)

5 - hyperreflexie – polykinetický reflex (klonus)

Napínací manévry

Lassegueova zkouška – neg. pro obě DK

Obrácená Lassegueova zkouška – neg. pro obě DK

Vyšetření čítí

Povrchové:

- taktilní: dysestezie v úseku střední Th páteře l. dx.
- termické: pacient rozeznává teplé a chladné podněty bez problémů
- algické: normální citlivost
- diskriminační: pacient je schopen rozeznat dva hroty asi na 2 cm od sebe na obou rukách

Hluboké:

- Polohocit: bez patologického nálezu
- Pohybocit: bez patologického nálezu
- Stereognozie: bez patologického nálezu

3.3.13 Závěr vyšetření

Z vyšetření stoje vyplývá, že pacient stojí o širší bazi s váhou na patách. Dále odhalilo zešíkmení pánve nám poukazuje na možnou dysbalanci v oblasti pánve. Zvětšenou bederní lordózu (hyperlordózu), která je posunuta výše do Th-L přechodu. Při dynamických zkouškách páteře jsme zjistili kompenzační přetížení v C – Th přechodu. Olovnice vždy směřovala více k P straně. Obvodové i délkové rozměry byly v normě. Při Rombergově stoji II a III pozorujeme změnu dýchání a výraznější titubace. Při modifikaci chůze se zavřenýma očima nedokáže jít rovně, neustále vybočuje do stran. Nesprávný dechový stereotyp a pomocí testu břišního lisu, bylo zjištěno nedostatečné zatěžování některých svalů a tím poruchu HSSP. Reflexní změny jsou přítomny v kůži, podkoží i fasciích především v oblasti střední Th páteře. Dále je přítomný hypertonus ve velkém množství svalů v oblasti celého trupu, pánve. Podstatné bylo zjištěno, že se nacházejí TrP v mm. scaleni, m. pectoralis minor vpravo a bránici. Dále bolestivý Erbův bod bilaterálně, více vpravo a další neméně důležité periostové body. Je přítomna přestavba pohybových stereotypů flexe trupu a šíje, dále stereotypu kliku a abdukce v ramenním kloubu. Vyšetření zkrácených svalů prokázalo výrazné zkrácení m. pectoralis maior a minor, m. quadratus lumborum, flexorů kyčelních kloubů, m. sternocleidomastoideu a m. trapezius hlavně vlevo. Výraznější snížení svalové síly můžeme sledovat u břišních svalů a dolních fixátorů lopatky. Důležitým bodem jsou omezené distance na páteři, především Čepojevův, Ottův příznak a zkouška lateroflexe. Vyšetření kloubní vůle poukazuje na omezený rozsah hlavových kloubů ve směru rotace, lateroflexe a anteflexe, omezení segmentu C 1/2 do rotace bilat., omezení rotace v segmentu C 2/3 bilat. a C 5/6 l. dx dále blokádu 4. a 5. žebra vpravo. Vyšetření reflexů bylo fyziologické, napínací manévry byly negativní. Z vyšetření cití byla zjištěna dysestezie v úseku střední Th páteře l. dx. Jinak nebyly zjištěny další patologie.

Tabulka 7 – důležité nálezy vstupního vyšetření

Vyšetření svalového testu (dle Jandy)	
Flexe trupu	4
Addukce lopatky	4
Kaudální posunutí a addukce vpravo	4
Kaudální posunutí a addukce vlevo	3+
Distance na páteři	
Čepojevův příznak (C7 + 8cm kraniálně):	výsledek 2,5cm
Ottův příznak inklináční (C7 + 30cm kaudálně):	výsledek 2cm
Ottův příznak reklinační:	výsledek 2cm
Zkouška lateroflexe:	vpravo o 3cm více
Vyšetření HSSP	
test břišního lisu:	dominuje zde horní část m. rectus abdominis, slabá aktivita laterálních břišních svalů, a výrazně se zvětšila aktivita paravertebrálních svalů
Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy)	
Flexe trupu:	pacient provádí švihem, s elevací DKK, za aktivace m. iliopsoas, který převyšuje svojí aktivitou břišní svaly, páteř se vůbec nerozvíjí v C, v horní Th páteři, začne se rozvíjet až od středu Th páteře
Stereotyp kliku:	dochází k elevaci lopatky a nedostatečné fixaci lopatky k páteři což signalizuje dysfunkci dolních fixátorů lopatky a m. serratus ant.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

3.4.1 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

Cíle:

- odstranění bolesti pod levou lopatkou
- změnit dechový stereotyp
- odstranění reflexních změn
- odstranění zkrácených svalů
- posílení oslabených svalů
- odstranění svalového hypertonu
- reedukace pohybových stereotypů
- upravit vlastní systém posilování
- celkově zlepšit posturální stabilitu

Postupy:

- nejprve použít globální a poté lokální přístup v oblasti zad
- použití syntetických fyzioterapeutických metod
- vyvarovat se špatnému posilování
- strečink
- instruktáž k autoterapii
- antigravitační relaxace (AGR)
- postizometrická svalová relaxace (PIR)
- postizometrická svalová relaxace s protažením (PIR + protažení)
- proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)
- techniky měkkých tkání (TMT)
- léčebná tělesná výchova (LTV)

3.4.2 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

- dále docházet ambulantně na rehabilitaci
- pokračovat v dosažení cílů pomocí zmiňovaných postupů a definitivně odstranit bolest. Případně rozšířit možnosti léčby o další postupy, např. o Školu zad
- dále nepřetěžovat pohybový aparát špatným posilováním
- dále zlepšovat a upravovat hybné stereotypy

3.5 Průběh rehabilitace

Terapie s pacientem probíhaly během jeho pravidelných návštěv na ambulanci oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny. Mnou vedená terapeutická jednotka byla vedena 2x týdně v dopoledních hodinách, trvala max. 60 min i s instruktáží a byla zaměřena na diagnózu – neurčité onemocnění měkkých tkání spojené s funkcí, namožením a zatížením. Dále pacient 2x týdně absolvoval další terapeutické jednotky pod vedením fyzioterapeutky.

Terapie č. 1: 26. 1. 2010

Status praesens

Subj.: pacient se cítí dobře, orientován, záda nebolí

Obj.: na první pohled velmi výrazná muskulatura

Cíl terapeutické jednotky: cílem dnešní terapeutické jednotky je odebrání anamnézy, provedení vstupního kineziologického vyšetření, podat instrukce jak bude terapie probíhat a stanovit dlouhodobé a krátkodobé cíle

Provedení:

- Vstupní kineziologický rozbor – (viz kapitola 3.3)
- instrukce – dohodnutí se s pacientem na plánu terapii, zadání si konkrétních cílů, kterých chceme dosáhnout

Terapie č. 2: 28. 1. 2010

Status praesens

Subj.: pacient se cítí dobře, záda nebolí

Obj.: svalová dysbalance v oblasti trupu v důsledku přetížení ze špatného posilování

Kontrolní vyšetření: Zkouška lateroflexe: vpravo o 3cm více, Čepojevův příznak: výsledek 2,5cm, Ottův příznak inkliniční: výsledek 2cm, reklinační: výsledek 2cm

Cíl terapeutické jednotky: uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti zad a šíje, protažení thorakodorzální fascie, nácvik tříbodové opory nohy bilat. – důležitý význam pro stoj a chůzi, obnovit dynamickou stabilizaci ramenního kloubu, uvolnění hypertonických svalů a protažení zkrácených svalů, založení facilitačních tejpů pro dolní trapéz – provedla fyzioterapeutka

Návrh terapie:

- Senzomotorická stimulace
- Protažení thorakodorzální fascie
- PIR
- PIR s následným protažením
- TMT
- Tejping

Provedení:

- techniky měkkých tkání na oblast zad a šíje za použití molitanového míčku
- protažení thorakodorzální fascie směrem kraniálním dle Lewita na levé straně
- edukace cviku -

cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu –

pacient ve vzporu klečmo, krk v prodloužení hrudní páteře, pod jednou HK vložen ne úplně nafouknutý overball. Pacient se snaží stáhnout lopatky kaudálním směrem a tím stabilizovat ramenní kloub tak aby byly záda co nejvíce v rovině a tím posílit svaly okolo lopatky a ramenního kloubu. Cvik 5krát opakuje a střídá přitom HKK.

- nácvik „malé nohy“ – pasivně, aktivně s dopomocí a aktivně
- PIR s následným protažením na pectoralis major
- PIR na paravertebrální svaly na Th – L a L – S oblast

Výsledek: po protažení fascií došlo k zahřátí a v oblasti byly viditelné výrazné reflexní změny, po provedení techniky PIR nastalo uvolnění napětí v oblasti prsních svalů

Autoterapie: denně cvičit nově edukovaný *cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu*. AGR dle Zbojana na m. pectoralis maior

Terapie č. 3: 4. 2. 2010

Status praesens

Subj.: pacient cítí mrtvění a mravenčení v obou HKK

Obj.: pozitivní Adsonův manévr bilat., pozitivní hyperabdukční test – reakce větší l. sin., zvýšená potivost celého trupu, náplň centrálních uzlin

Kontrolní vyšetření: Zkouška lateroflexe: vpravo o 3cm více, Čepojevův příznak: výsledek 2,5cm, Ottův příznak inklináční: výsledek 2,5cm, reklinační: výsledek 2cm

Cíl terapeutické jednotky: kontrola cviku s overballem, aktivace hlubokého břišního svalstva a tím HSSP, tonizace svalstva v oblasti pletenců HKK a horní hrudní apertury – edukace cviků, uvolnit svalový hypertonus, opakování tříbodové opory nohy – „malá noha“,

Návrh terapie:

- Senzomotorická stimulace
- PIR
- Posilování oslabených svalů
- PNF

Provedení:

- PIR na mm. scaleni a krátké extenzory šíje dle Lewita
- edukace cviků:

cvik na dolní ascendentní část m. trapezius – pacient v poloze vsedě na patách s předklonem trupu přes svá kolena, čelem se dotýká podložky, HKK jsou podél těla. Úkolem je posun lopatky kaudálním směrem kontrakcí ascendentní části trapézového svalu. Pro uvědomění si pacient palcem opačné ruky sám vyhmatá stah dolní části trapézového svalu. Nesmí stahovat lopatky k sobě

Po zvládnutí tohoto kroku pokračuje takto: pacient ve stejné poloze s HKK ve vnitřní rotaci a kontrahuje oba dolní mm. trapezii. Obě HKK pak hlavu a krk lehce zvedá, tak aby krk byl v prodloužení hrudní páteře. Setrvá v této poloze 5sekund a nejdříve uvolňuje šíji pak HKK a nakonec lopatky. Cvik 5krát opakuje.

vzpažení horních končetin z upažení vleže na břicho - pacient v poloze vleže na břicho, HKK upažené podél těla ve vnitřní rotaci, malíkovou hranou na podložce. Pacient uvede lopatku do správného postavení, tím že zvedne ramenní klouby a stlačí lopatku kaudálně. V další fázi cviku pacient pozvedne čelo lehce na zem a sune paže po podložce, pokračuje ve vnější rotaci až do vzpažení (v tuto chvíli ne úplně). Provádíme

za maximální kontrakce dolních fixátorů a maximální relaxace horních fixátorů lopatky. Dále v opačném sledu vrátí HKK do výchozí polohy a nakonec položí čelo na podložku. Cvik 5krát opakuje.

cvik na posílení svalů pánevního dna – pacient vleže na boku, položí svou ruku (prsty) ploše na řitní oblast a pokusí se vtahovat tuto krajinu a současně také vtahuje pupek. Po několika pokusech si nemocný druhou rukou ucpe nosní dírky a proti odporu při zavřených ústech vdechuje – vznik negativního tlaku v břišní dutině, dále uvolní nosní dírky dokončí vdech a uvolní. Cvik několikrát opakuje.

cvik na hluboké břišní a zádové svaly – pacient v poloze vleže na zádech s flektovanými DKK, plosky opřené o podložku. Svoje dlaně položím na oblast spodního břicha, pacient se mi snaží dýchat pod moje ruce a tím se snaží zapojit hluboké břišní svaly. Když zvládne toto uvědomění hlubokých břišních svalů, snaží se střídavě odlepovat DKK od podložky se zapojením hluboký svalů břišních a zádových bez odlepení bederní páteře od podložky a souhybu pánve. Povrchové břišní svaly nesmějí přebírat aktivitu

- zopakování cviku ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu.
- PNF technikami „výdrž – relaxace“ a „výdrž – relaxace – aktivní pohyb“ vzorce flexe a extenze hlavy a krku s bilat. rotacemi
- PIR na m. pectoralis minor
- zopakování „malé nohy“ – pasivně, aktivně s dopomocí a aktivně, stoj výkročný
- nácvik správného odvíjení chodidla

Výsledek: uvolnění scalenových svalů, úprava TrP v bránici a adduktorech, lepší zapojení nohy, uvolnění tonu v m. pectoralis minor

Autoterapie: cvik na dolní ascendentní část m. trapezius, vzpažení horních končetin z upažení vleže na břiše, cvik na posílení svalů pánevního dna, cvik na hluboké břišní a zádové svaly, cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu AGR dle Zbojana na mm. scaleni.

Terapie č. 4: 9. 2. 2010

Status praesens

Subj.: pacient se cítí dobře, záda bez bolesti

Obj.: opakovaně zkrácená thorakodorzální fascie, navíc i pectorální, špatný dechový stereotyp, dechová vlna se v horní Th a C – Th přechodu vůbec nerozvíjí, Adsonův manévr přetrvává pozitivní, hypestezie na straně paže, pozitivní hyperabdukční test, opět nacházíme hypertonus m. pectoralis minor

Kontrolní vyšetření: Zkouška lateroflexe: vpravo o 2,5cm více, Čepojevův příznak: výsledek 2,5cm, Ottův příznak inklinální: výsledek 2,5cm, reklinální: výsledek 2cm

Cíl terapeutické jednotky: relaxace hypertonických svalů, kontrola edukovaných cviků, uvolnit napětí měkkých tkání v oblasti zad a šíje, protažení thorakodorzální a pectorální fascie, upravit dechový stereotyp, protáhnout zkrácené svaly, pokračovat v senzomotorické stimulaci – potřeba pacientovi vysvětlit správný stoj na obou DKK a dále jej upravovat - korigované držení

Návrh terapie:

- Senzomotorická stimulace
- Nácvik motorického stereotypu
- protažení thorakodorzální a pectorální fascie
- Respirační fyzioterapie
- PIR
- PIR s následným protažením
- Posilování oslabených svalů
- TMT

Provedení:

- techniky měkkých tkání na oblast zad a šíje za použití molitanového míčku
- protažení thorakodorzální fascie kraniálním směrem dle Lewita na levé straně
- protažení pectorální fascie dle Lewita bilat.
- kontrola zadaných cviků
- nácvik dechové vlny
- PIR s následným protažením na m. iliopsoas bilat
- PIR na m. trapezius pars superior vlevo
- PIR na m. pectoralis minor
- PIR na m. levator scapulae
- korigovaný stoj na obou DKK

Výsledek: je vidět že pacient cvičí velmi důkladně, postupně se zlepšuje timing svalů, podařilo se protáhnout jak thorakodorzální tak pectorální fascii, uvolnění napětí a zkrácení v m. iliopsoas bilat., uvolnění napětí v m. levator scapulae a v m. pectoralis minor - Adsonův manévr negativní, hyperabdukční test negativní

Autoterapie: AGR dle Zbojana na m. iliopsoas, cvičení správného dýchání na křesle – Sachsův manévr - kdy pacient stlačuje lokte proti opěradlům a tak zabraňuje zvedání hrudníku během nádechu, pokračuje ve cvičení zadaných cviků

Terapie č. 5: 11. 2. 2010

Status praesens

Subj.: pacient se cítí dobře, při cvičení cítí bolest pod levou lopatkou.

Obj.: po ukázce pacientova vlastního posilování, zjištěny velké nedostatky ve správnosti cviků a ve správném zapojování svalů

Kontrolní vyšetření: Zkouška lateroflexe: vpravo o 2,5cm více, Čepojevův příznak: výsledek 3cm, Ottův příznak inklináční: výsledek 2,5cm, reklinační: výsledek 2cm

Cíl terapeutické jednotky: upravit hybný stereotyp a upravit vlastní pacientovo posilování břišních svalů a DKK – vyvarovat se špatnému posilování – pacient je laik, protáhnout zkrácené svaly, základy senzomotorické stimulace - korigované držení, použití balančních ploch – válcové úseče

Návrh terapie:

- PIR
- PNF
- AGR
- Instruktaž k posilování
- Posilování oslabených svalů
- použití labilních ploch – kulové a válcové úseče

Provedení:

- instruktaž k posilování – pacient musí cvičit v přiměřených dávkách, nepřetěžovat se, musí upravit zátěž – posilovat s menšími váhami, po každém posilování provádět důkladné protažení a především instruovat pacienta jak správně cviky provádět

- posílení přímých břišních svalů:
 - flexe trupu s extendovanými DKK a plantární flexí v hlezenním kloubu – pacient v poloze vleže na zádech, HKK zkřížené na hrudníku, extendované DKK a plantární flexe v hlezenním kloubu. Pacient bude posilovat ve třech polohách od jednodušší po náročnější. Čím menší úhel mezi DKK a trupem, tím je posilování snazší. Plynulou obloukovitou flexí trupu se dostane do dané polohy, ve které nepatrnými hmyty posiluje. Musí se vyvarovat zvednutí DKK od podložky a tím zapojení m. iliopsoas.
 - posilování břišních svalů pomocí elevace pánve – pacient v poloze vleže na zádech, DKK přednožmo, HKK podél těla. Tahovým plynulým pohybem pacient elevuje pánev tak, že DKK směřují kolmo ke stropu. DKK nesmějí uhýbat do stran.
- dále cvičit pouze tyto dva cviky: cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu, vzpažení horních končetin z upažení vleže na břiše
- PNF izolované pohyby pánve technikami anteriorní elevace pánve a posteriorní elevace pánve
- korigovaný stoj na válcové úseči

Výsledek: při kontrole cvičení zjištěno, že pacient doma velmi důkladně cvičí - bezchybné provádění zadaných cviků

Autoterapie: AGR dle Zbojana na m. iliopsoas, cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu, vzpažení horních končetin z upažení vleže na břiše

Terapie č. 6: 15. 2. 2010

Status praesens

Subj.: pacient se cítí dobře, ale pociťuje únavu

Obj.: blokáda 4. a 5. žebra vpravo, Trp v břišních svalech, zkrácení m. rectus femoris

Kontrolní vyšetření: Zkouška lateroflexe: vpravo o 2,5cm více, Čepojevův příznak: výsledek 3cm, Ottův příznak inkлинаční: výsledek 2,5cm, reklinační: výsledek 2cm

Cíl terapeutické jednotky: zopakovat cviky, protáhnout zkrácené svaly, uvolnit hypertonus břišních svalů, pokračovat v senzomotorické stimulace - korigované držení, použití balančních ploch, uvolnění střední hrudní páteře

Návrh terapie:

- AGR
- PIR
- PIR s následným protažením
- Mobilizace
- Senzomotorická stimulace

Provedení:

- Trakce střední hrudní páteře
- Mobilizace horních žebere dle Kubise
- Korigovaný stoj na válcové úseči s přidáním nejprve pomalých a pak rychlých postrků
- PIR na m. rectus abdominis
- PIR s protažením na m. rectus femoris
- Cvičit pouze tyto dva cviky: *cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu, vzpažení horních končetin z upažení vleže na břiše*

Výsledek: Po terapii došlo k uvolnění břišních svalů a uvolnění střední hrudní páteře, bylo dosaženo protažení m. rectus femoris a celkově dochází k větší stabilitě

Autoterapie: AGR na m. rectus femoris a na m. rectus abdominis, cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu, vzpažení horních končetin z upažení vleže na břicho

Terapie č. 7: 16. 2. 2010

Status praesens

Subj.: pacient je orientovaný a cítí dobře,

Obj.: zkrácení m. quadratus lumborum, blokáda 4. a 5. žebra vpravo, blokáda hlavových kloubů

Kontrolní vyšetření: Zkouška lateroflexe: vpravo o 2,5cm více, Čepojevův příznak: výsledek 3cm, Ottův příznak inklinální: výsledek 3cm, reklinální: výsledek 2cm

Cíl terapeutické jednotky: zopakovat cviky, protáhnout zkrácené svaly, protažení fascií, pokračovat v senzomotorické stimulaci - korigované držení, použití balančních ploch, obnova kloubní vůle a zablokovaných segmentů

Návrh terapie:

- Mobilizace
- PIR
- Instrukce
- Senzomotorická stimulace
- PNF
- Použití labilních ploch

Provedení:

- PIR na m. rectus abdominis
- PNF – izolované pohyby pánve technikami anteriorní elevace pánve a posteriorní elevace pánve
- PNF – flexe dolní částí trupu s bilat. rotací, a edukace s therabandem
- Cvičit pouze tyto dva cviky: *cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu, vzpažení horních končetin z upažení vleže na břiše*
- PIR s protažením na m. quadratus lumborum
- Trakce C páteře, dolní a střední Th páteře
- Mobilizace hlavových kloubů do rotace, lateroflexe a anteflexe
- Mobilizace horních žebor dle Kubise
- Korigovaný stoj s postrky a pomalými podřepy na válcové úseči

Výsledek: podařilo se obnovit kloubní vůli příslušných segmentů, při trakci C páteře, dolní a střední Th páteře pacient subjektivně pociťoval uvolnění, po provedení PIR na m. rectus abdominis uvolnění TrP a protažení m. quadratus lumborum

Autoterapie: AGR dle Zbojana na m. rectus abdominis, PNF – flexe dolního trupu s therabandem, *cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu, vzpažení horních končetin z upažení vleže na břiše*

Terapie č. 8: 18. 2. 2010

Status praesens

Subj.: pacient se cítí dobře, po poslední terapii pociťuje uvolnění

Obj.: zkrácený m. sternocleidomastoideus, po ukázce posilování břišních svalů je viditelné, že pacient pochopil jak správně posilovat

Kontrolní vyšetření: Zkouška lateroflexe: vpravo o 2cm více, Čepojevův příznak: výsledek 3cm, Ottův příznak inkliniční: výsledek 3cm, rekliniční: výsledek 2cm

Cíl terapeutické jednotky: cílem dnešní terapeutické je provedení výstupního kineziologického rozboru, posílení oslabených svalů, protažení zkrácených svalů, pokračovat v senzomotorické stimulaci na kulové úseči

Návrh terapie:

- PIR
- Senzomotorická stimulace
- PNF
- Použití labilních ploch – postrky na válcových a kulových úsečích, zkouška výskoků na jedné končetině

Provedení:

- PIR s protažením na m. sternocleidomastoideus
- Korigovaný stoj s postrky a pomalými podřepy na kulové úseči
- Výstupní kineziologický rozbor – (viz kapitola 3.6)
- PNF – flexe dolní části trupu s bilat. rotací

Výsledek: podařilo se protáhnout zkrácený m. sternocleidomastoideus a posílit svaly v oblasti kolem lopatky

Autoterapie: pokračuje ve cvičení viz předchozí terapie - PNF – flexe dolní části trupu s therabandem, *cvik ve vzporu klečmo s overballem na stabilizaci ramenního kloubu, vzpažení horních končetin z upažení vleže na břiše*

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

3.6.1 Vyšetření stoje

statické vyšetření aspektů:

(stoj prostý, bez bot)

Zezadu:

- stoj působí stabilně
- již užší baze
- levá DK zatížena více zevně
- P lýtko větší
- P podkolenní rýha níž
- P tajle více vykrojená, levá pozvolnější
- prohloubená bederní lordóza
- otok Michelisky
- přetížení paravertebrálních svalů v L – S oblasti oboustranně
- přetížení paravertebrálních svalů v Th – L oblasti na pravé straně
- výrazné zádové svalstvo
- dolní úhel levé lopatky stejně vysoko jako pravé
- levá lopatka blíže k páteři
- levý ramenní kloub výš
- prominující levý m. trapezius

Zboku:

- váha se přesunula z pat do středu chodidel
- prohloubená bederní lordóza
- oploštělá Th kyfóza
- kompenzační přetížení C – Th přechodu
- prohloubená krční lordóza
- protrakce ramenních kloubů
- předsun hlavy se snížil

Zepředu:

- stoj působí stabilně
- již užší baze
- levá DK zatížena více zevně
- oploštělá příčná klenba bilaterálně
- pupek na středu
- pravá patella tažena latero – craniálně
- levý prsní sval větší než pravý
- prominující levý m. trapezius

Trendelenburg – Duchenova zkouška:

pozitivní při stojí na levé DK – pokles pánve

negativní při stojí na pravé DK – bez souhybu pánve

Vyšetření pánve:

Cristae iliacae: cristy stejně vysoko

SIAS: stejně vysoko

SIPS: pravá výš než levá

pravá zadní horní spina výš než levá

Vyšetření olovnicí:

zezadu: olovnice prochází cca 1 cm vpravo od intergluteální rýhy a dopadá cca o 1 cm blíže k PDK (od středu spojnice obou chodidel)

zepředu: olovnice prochází cca 2cm vpravo od pupku a dopadá cca o 1 cm blíže k PDK (od středu spojnice obou chodidel)

pohled zprava: olovnice prochází středem ramenního, kyčelního i kolenního kloubu a dopadá cca 2 cm za střed horního hlezenního kloubu

pohled zleva: olovnice prochází středem ramenního, kyčelního i kolenního kloubu a dopadá cca 2 cm za střed horního hlezenního kloubu

Vyšetření na dvou vahách:

Obě DKK zatěžuje stejně

PDK: 49kg

LDK: 48kg

Dynamické vyšetření aspektů:

(stoj prostý, bez bot)

Funkční test nohy dle Véleho:

negativní, vpravo se flexory prstů zapojily o něco později

Dynamické zkoušky:

Flexe:

fyziologický rozsah pohybu, (Thomayerova ZK – negativní, dosáhne konečky prstů na zem), nerozvíjí v C páteři, od střední Th páteře a L páteře se rozvíjí plynule

Extenze:

celkový rozsah pohybu v normě, C páteř se nerozvíjí, láme se v L páteři, při provádění extenze páteře flektuje kolena

Lateroflexe:

plynulá, doprava větší rozsah než doleva, doleva se páteř téměř nerozvíjí v L – S a Th – L páteři

3.6.2 Vyšetření chůze

(bez kompenzačních pomůcek)

- rytmus chůze pravidelný
- kroky stejně dlouhé
- baze se zúžila
- lepší odvalování chodidla, postupně již zapojuje i palec
- rotace trupu doprava
- vytáčí DKK zevně
- souhyb levé HK, pravá se téměř nehýbe

modifikace chůze:

zvládá chůzi po špičkách, po patách, pozadu

chůze se zavřenýma očima - dokáže jít více rovně, již nevybočuje tolik do stran.

Vyšetření dechového stereotypu:

dýchací stereotyp – úprava dechového stereotypu - dech pravidelný, prohloubení dýchání do dolní hrudní páteře, vleže na břiše: dechová vlna se rozvíjí od dolní Th páteře ale v C – Th přechodu se vůbec nerozvíjí

Vyšetření HSSP (dle Koláře):

test břišního lisu – horní část m. rectus abdominis tolik nedominuje a svaly se začaly zapojovat více rovnoměrně, náznak rozšíření dolní části hrudníku laterálně, přesto zvýšená aktivita paravertebrálních svalů

3.6.3 Antropometrické vyšetření

Měřeno za použití krejčovského metru. Naměřené hodnoty jsou uvedeny v cm.

Tabulka 8 – Výstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry HKK

Délka	PHK	LHK
Acromion - dactylion	86cm	85cm
Paže - předloktí	65cm	64cm
Paže – laterální epicondyl humeru	40cm	40cm
Předloktí (olekranon – proc. styl. ulnae)	30cm	30cm
Ruka (spojnice proc. styl. ulnae et radii - dactylion)	22cm	22cm

Tabulka 9 – Vstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry DKK

Obvod	PHK	LHK
Funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	101cm	101cm
Anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	93cm	93cm
Délka femuru	45cm	45cm
Délka bérce	46cm	46cm
Délka nohy	27cm	27cm

3.6.4 Vyšetření reflexních změn

Palpační vyšetření kůže:

Kůže v oblasti střední Th páteře nepruží, nacházíme výrazné reflexní změny ve střední Th páteři, po provedení skin dreg – výrazné zrudnutí kůže, zvýšená potivost v celém trupu. Ostatní dermatomy bpn.

Palpační vyšetření podkoží:

Kiblerova řasa – lze nabrat od L5, v Th páteři obtížnější, v oblasti C páteře téměř nelze nabrat. Zhoršená posunlivost podkoží v úseku střední Th páteře l. dx. Ostatní segmenty bpn.

Palpační vyšetření fascií:

Thorakodorzální fascie směrem kraniiálním na levé straně a pectorální fascie, bilat., více na levé straně – zkrácení přetrvává ale snižené. Ostatní segmenty bpn.

Palpační vyšetření svalů:

Hypertonus:

- paravertebrální svaly bilat., více vpravo – snížení tonu
- m. trapezius pars superior vlevo - přetrvává
- m. pectoralis major bilat. – snížení tonu
- m. pectoralis minor více vpravo – snížení tonu
- m. levator scapule bilat. - přetrvává
- m. sternocleidomastoideus bilat. snížení tonu
- krátkých extensorů šíje – snížení tonu
- mm. scaleni bilat. – snížení tonu
- bránice – snížení tonu
- m. rectus abdominis – snížení tonu
- m. psoas major bilat.

- m. rectus femoris vlevo – snížení tonu
- adduktorů vlevo - přetrvává
- m. quadratus lumborum bilat. - snížení
- m iliopaoas bilat. – snížení tonu více vlevo
- Ostatní svaly bpn.

Trigger points:

- mm. scaleni - odstraněny
- m. trapezius pars superior vlevo odstraněn
- m. iliopsoas vlevo - odstraněny
- v bránici - odstraněny
- m. rectus abdominis - odstraněny
- m. pectoralis minor - odstraněny
- ostatní svaly bpn.

Bolestivé periostové body:

- erbův bod bilaterálně bolestivý, více vpravo - nebolestivý
- horní okraj symfýzy bolestivý – stále bolestivý
- mediální konec klíční kosti – stále bolestivý
- anguli costae 4. a 5. žebra vpravo - nebolestivé
- mečík – již nebolestivý
- bolestivé body na linea nuchae – stále bolestivé
- Ostatní bpn.

3.6.5 Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy)

Extenze v kyčelním kloubu:

zapojování svalových skupin ve správném časovém sledu na obou DK

Flexe trupu:

provádění pacientem zlepšeno, bez elevace DKK, břišní svaly postupně převyšují svou aktivitou m. iliopsoas, páteř se vůbec nerozvíjí v C, v horní Th páteři, začne se rozvíjet až od středu Th páteře

Flexe šíje:

pacient neprovádí plynulou flexí C páteře, povrchové flexory převažují nad hlubokými, pohyb je zahájen předsunem – převaha m. sternocleidomastoideus

Stereotyp kliku:

Provádí s dobrou fixací celých lopatek k žebrům, jen s minimálním posunem, zlepšená práce dolních fixátorů lopatky

Abdukce v ramenním kloubu:

zapojování svalových skupin ve špatném časovém sledu bilat., více vlevo – stále převaha m. trapezius homolaterálně, ramenní klouby se zvedají mnohem méně, zlepšená aktivita dolních fixátorů lopatky

3.6.6 Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

Tabulka 10 – Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

P	Sval	L
1	m. gastrocnemius	1
0	m. soleus	0
1	m. piriformis	1
1	flexory kyčelního kloubu:	1
0	m. rectus femoris	1
1	m. iliopsoas	1
	m. tensor fasciae latae	
1 (horší)	flexory kolenního kloubu (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)	1
0	m. pectoralis maior	0
1	Sternální část dolní	1
	Sternální část střední a horní	
0	Klavikulární část + m. pectoralis minor	1
1	m. levator scapulae	1
1	m. trapezius	2
	m.	
1	sternocleidomastoideus	1
1	m. quadratus lumborum	1

Legenda: 0: nejde o krácení, 1: malé zkrácení, 2: velké zkrácení

3.6.7 Vyšetření hypermobility (dle Jandy/Sachseho)

Tabulka 11 – Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření hypermobility (dle Jandy)

Zkouška	Hodnocení
Zkouška posazení na paty	Norma
Zkouška sepjatých rukou	Norma
Zkouška extendovaných loktů	Norma
Zkouška šály	Hypermobilita B (dle Sachseho i Jandy)
Zkouška zapažených paží	Norma
Zkouška založených paží	Norma
Zkouška abdukce ramenního kloubu	Norma (dle Sachseho)
Zkouška rotace Th páteře	Hypermobilita B (dle Sachseho)
Zkouška rotace C páteře	Hypermobilita B (dle Sachseho)
Zkouška extenze LS páteře	Norma

Legenda: A – normální, B – mírná hypermobilita, C – výrazná hypermobilita

3.6.8 Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

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

Pohyb a hlavní svaly	P	L
Flexe krku – mm. scalení, m. sternocleidomastoideus, m. longus colli at capitis	5	
Extenze krku – m. trapezius, m. erectoe spinae	5	

Flexe trupu – m. rectus abdominis	5	
Flexe trupu s rotací – m. obliquus internus et externus abdominis	4-	4-
Extenze – m. erector spinae, m. quadratus lumborum	5	
Elevace pánve – m. quadratus lumborum	5	5
Addukce lopatky – m. trapezius (střední), mm. rhomboidei	5	
Kaudální posunutí a addukce – dolní vlákna m. trapezius	5	4
Abdukce s rotací – m. serratus anterior	5	4
Flexe ramenního kloubu – m. deltoideus, m. coracobrachialis	5	5
Extenze ramenního kloubu – m. latissimus dorsi, m. teres major, m. deltoideus	5	5
Abdukce ramenního kloubu – m. deltoideus, m. supraspinatus	5	5
Zevní rotace ramenního kloubu – m. infraspinatus, m. teres minor	5	5

Vnitřní rotace ramenního kloubu – m. subscapularis, m. pectoralis major, m. latissimus dorsi, m. teres major	5	5
---	---	---

Legenda: 5 – normální, 4 – dobrý, 3 – slabý, 2 velmi slabý, 1 – záškub, 0 – bez záškubu

3.6.9 Goniometrické vyšetření (dle Jandy)

Měřeno pomocí dvouramenného goniometru. Záznam metodou SFTR, naměřené hodnoty jsou uvedeny ve stupních

Tabulka 13 – Výstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření (dle Jandy)

	Aktivní pohyb PHK	Pasivní pohyb PHK	Aktivní pohyb LHK	Pasivní pohyb LHK
Ramenní kloub				
S	170 - 0 - 50	175-0-60	47-0-170	175-0-55
F	150 – 0 - 0	155-0-0	152-0-0	155-0-0
T	25 – 0 - 115	30-0-120	25-0-115	30-0-120
R	85 - 0 - 70	90-0-75	85-0-70	90-0-75
Loketní kloub				
S	0-0-135	0-0-140	0-0-130	0-0-135
F				
T				

R	80-0-75	85-0-80	80-0-70	85-0-75
Zápěstí				
S	80-0-70	85-0-75	80-0-70	85-0-75
F	20-0-30	20-0-35	20-0-30	20-0-35
T				
R	80-0-75	85-0-80	80-0-70	85-0-75
Krční páteř	Aktivní pohyb		Pasivní pohyb	
S	70-0-35		75-0-40	
F	40 (P)-0-40 (L)		45 (P)-0-45 (L)	
T				
R	50 (P)-0-55 (L)		50 (P)-0-55 (L)	
Hrudní a bederní páteř	Aktivní pohyb		Pasivní pohyb	
S				
F	35 (P)-0-30 (L)		40 (P)-0-35 (L)	
T				
R	30 (P)-0-30 (L)		40 (P)-0-35 (L)	

3.6.10 Vyšetření pohyblivosti páteře

Měřeno pomocí krejčovského metru, naměřené hodnoty jsou uvedeny v cm.

- Schoberův příznak (L5 + 10cm kraniálně): norma 4 – 5cm, výsledek 4cm
- Stiborův příznak (C7 – L5): norma 7 – 10cm, výsledek 8cm
- Čepojevův příznak (C7 + 8cm kraniálně): norma 3cm, výsledek 3cm
- Ottův příznak inklinální (C7 + 30cm kaudálně): norma 3,5cm, výsledek 3cm
- Ottův příznak reklinální: norma 2,5cm, výsledek 2cm
- Thomayerův příznak (daktylion – podlaha): norma 0cm, výsledek 0cm
- Zkouška lateroflexe: norma symetrie, výsledek: vpravo o 2cm více
- Zkouška předklonu hlavy (brada – sternum): norma 0cm, výsledek 3cm

3.6.11 Vyšetření kloubní vůle (dle Lewita)

Krční páteř:

- C 0/1 směrem dorzálním - bpn
- C 0/1 - bpn
- C 1/2 ve směru lateroflexe, rotace – blokáda do rotace bilat se opět objevila.
- C 2/3 -5/6 ve směru lateroflexe, rotace – bpn.
- C 2/3 -5/6 ve směru dorzálním, laterálním - bpn

Hrudní páteř:

- pružení transverzálních výběžků Th páteře – větší citlivost vlevo

Žebra:

- není přítomna blokáda
- ostatní segmenty bpn.

3.6.12 Neurologické vyšetření

Rombergova zkouška:

I (normální baze + otevřené oči) – negativní

II (normální baze + zavřené oči) – negativní, ale dýchání prohloubenější, více do středního hrudníku

III (úzká baze + zavřené oči) – pozitivní, stále mírně zrychlené dýchání, ale bez titubací

Vyšetření reflexů

Šlachookosticové fyziologické reflexy

- bicipitový (C5 – C6) – L3/P2
- tricipitový (C7) – L3/P2

- patelární (L2 – L4) – bilat. – L3/P2
- r. Achillovy šlachy (L5 – S2) – L3/P3
- medioplantární r. (L5 – S2) – L3/P3

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)

Napínací manévry

Lassegueova zkouška – neg. pro obě DK

Obrácená Lassegueova zkouška – neg. pro obě DK

Vyšetření čítí

Povrchové:

- taktilní: normální citlivost
- termické: pacient rozeznává teplé a chladné podněty bez problémů
- algické: normální citlivost
- diskriminační: pacient je schopen rozeznat dva hroty asi na 1 cm od sebe na obou rukách

Hluboké:

- Polohocit: bez patologického nálezu
- Pohybocit: bez patologického nálezu
- Stereognozie: bez patologického nálezu

3.6.13 Závěr Výstupního vyšetření

Z vyšetření stoje vyplývá, že pacient stojí již o užší bazi s váhou více do středu chodidel. Pánev se téměř srovnala a zvětšenou bederní lordózu (hyperlordózu), která je posunuta výše do Th-L přechodu. Při dynamických zkouškách páteře jsme zjistili kompenzační přetížení v C – Th přechodu. Olovnice vždy směřovala více k P straně. Délkové rozměry končetin byly v normě. Při vyšetření stoje na dvou vahách se zatížení DKK téměř srovnalo a při Rombergově stoji II a III pozorujeme stále změnu dýchání, ale ne tak výraznou a pozorujeme snížení titubací. Při modifikaci chůze se zavřenýma očima dokáže jít více rovně, méně vybočuje do stran. Dýchání prohloubené do dolní Th páteře a je pravidelné. Testem na kontrolu HSSP byla zjištěna lepší a rovnoměrnější aktivace svalů.

Reflexní změny jsou přítomny v kůži, podkoží i fasciích jsou stále přítomny, ale v menší míře, především v oblasti střední Th páteře. Podařilo se snížit tonus většiny hypertonických svalů až na stále přetrvávající hypertonus v m. trapezius pars superior vlevo, v m. levator scapule bilat, v adduktorech více vlevo. Došlo k odstranění všech TrP. Bolestivé periostové body zůstaly pouze: horní okraj symfýzy, mediální konec klíční kosti a bolestivé body na linea nuchae. Došlo k upravení pohybových stereotypů, zatím ne úplně. Při vyšetření zkrácených svalů se nejčastěji objevuje mírné až žádné zkrácení, pouze m. trapezius vlevo zkrácení st. 2. Téměř všechny omezené distance na páteři se upravily. Podařilo se posílit oslabené svalové skupiny a odstranit blokády v příslušných segmentech, pouze v segmentu C ½ se opět objevila blokáda do rotace bilat. Vyšetření reflexů bylo fyziologické, napínací manévry byly negativní. Čítí bez patologického nálezu. Další patologie nebyly zjištěny.

Tabulka 14 – Důležité nálezy výstupního vyšetření

Vyšetření svalového testu (dle Jandy)	
Flexe trupu	5
Addukce lopatky	5

Kaudální posunutí a addukce vpravo	5
Kaudální posunutí a addukce vlevo	4
Distance na páteři	
Čepojevův příznak (C7 + 8cm kraniálně):	výsledek 3cm
Ottův příznak inklinální (C7 + 30cm kaudálně):	výsledek 3cm
Ottův příznak reklinální:	výsledek 2cm
Zkouška lateroflexe:	vpravo o 2cm více
Vyšetření HSSP (dle Koláře)	
test břišního lisu:	horní část m. rectus abdominis tolik nedominuje a svaly se začaly zapojovat více rovnoměrně, náznak rozšíření dolní části hrudníku laterálně, přesto zvýšená aktivita paravertebrálních svalů
Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy)	
Flexe trupu:	provádění pacientem zlepšeno, bez elevace DKK, břišní svaly postupně převyšují svou aktivitou m. iliopsoas, páteř se vůbec nerozvíjí v C, v horní Th páteři, začne se rozvíjet až od středu Th páteře
Stereotyp kliku:	Provádí s dobrou fixací celých lopatek k žebrům, jen s minimálním posunem, zlepšená práce dolních fixátorů lopatky

3.7 Zhodnocení efektu terapie

V době, kdy pacient pravidelně docházel na ambulanci oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny v ÚVN podstoupil intenzivní léčebnou rehabilitaci, během které se podařilo zlepšit svalovou dysbalanci v oblasti zad - posílit oslabené svaly a protáhnout zkrácené svaly. Došlo k reedukaci některých pohybových stereotypů, především flexe trupu a stereotyp kliku. Dále se podařilo relaxovat hypertonické svaly. Další důležité změny můžeme pozorovat z vyšetření HSSP a při vyšetření distancí na páteři. Těchto výsledků jsem dosáhl za použití různých rehabilitačních pomůcek jako overball, theraband, labilních ploch, ale i žíněnky a žebřin.

Pacient po terapii vnímal subjektivně zlepšení, ale ne nijak výrazné, důležité je, že si odnesl „návod“ jak celkově zlepšit svůj posilovací program včetně protahování a nedopouštět se zbytečných chyb, které vedou k přetěžování.

Změny, které proběhly během terapie:

Tabulka 15 – Zhodnocení efektu terapie: Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

Vyšetřovaný sval	Před terapií	Po terapií
Flexe trupu	4	5
Addukce lopatky	4	5
Kaudální posunutí a addukce vpravo	4	5
Kaudální posunutí a addukce vlevo	3+	4

Legenda: 5 – normální, 4 – dobrý, 3 – slabý, 2 velmi slabý, 1 – záškub, 0 – bez záškubu

Tabulka 16 – Zhodnocení efektu terapie: distance na páteři

	Před terapií	Po terapií
Čepojevův příznak (C7 + 8cm kraniálně):	2,5cm	3cm
Ottův příznak inklinální (C7 + 30cm kaudálně):	2cm	3cm
Zkouška lateroflexe:	Vpravo o 3cm více	Vpravo o 2cm více

Vyšetření HSSP (dle Koláře) před terapií:

test břišního lisu – dominuje zde horní část m. rectus abdominis, slabá aktivita laterálních břišních svalů, a výrazně se zvětšila aktivita paravertebrálních svalů

Vyšetření HSSP (dle Koláře) po terapií:

test břišního lisu – horní část m. rectus abdominis tolik nedominuje a svaly se začaly zapojovat více rovnoměrně, náznak rozšíření dolní části hrudníku laterálně, přesto zvýšená aktivita paravertebrálních svalů

Tabulka 17 – Zhodnocení efektu terapie: Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy) před terapií

Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy)	Před terapií
Flexe trupu:	pacient provádí švihem, s elevací DKK, za aktivace m. iliopsoas, který převyšuje svojí aktivitou břišní svaly, páteř se vůbec nerozvíjí v C, v horní Th páteři, začne se rozvíjet až od středu Th páteře
Stereotyp kliku:	dochází k elevaci lopatky a nedostatečné fixaci lopatky k páteři což signalizuje dysfunkci dolních fixátorů lopatky a m. serratus ant.

Tabulka 18 – Zhodnocení efektu terapie: Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy) po terapii

Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy)	Po terapii
Flexe trupu:	provádění pacientem zlepšeno, bez elevace DKK, břišní svaly postupně převyšují svou aktivitou m. iliopsoas, páteř se vůbec nerozvíjí v C, v horní Th páteři, začne se rozvíjet až od středu Th páteře
Stereotyp kliku:	Provádí s dobrou fixací celých lopatek k žebrům, jen s minimálním posunem, zlepšená práce dolních fixátorů lopatky

4 Závěr

Během mé souvislé odborné praxe a zpracování bakalářské práce jsem se seznámil s problematikou týkající se nespécifické bolesti zad. Získal jsem velké množství potřebných informací k danému tématu onemocnění, aplikoval jsem tak získané teoretické vědomosti a vyzkoušel jsem si i jejich využití v praxi.

V mém případě jsem měl možnost terapeutický postup konzultovat s kvalifikovanými odborníky v ÚVN. Další cennou radou pro mě byla samostatná souvislá práce s pacientem po delší dobu. Řešení tohoto nelehkého úkolu mě velice obohatilo a dalo nemálo cenných zkušeností do budoucna.

5 Seznam použité literatury

Monografické publikace

1. BEDNAŘÍK, J. – KADAŇKA, Z. *Vertebrogenní neurologické syndromy*. Praha: Triton, 2000. 215 s. ISBN 80 – 7254 – 102 – 1
2. ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 2. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-970-5
3. DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada, 2009. 184 s. ISBN 978 – 80 – 247 – 1648 – 0
4. HALADOVÁ, E. *Léčebná tělesná výchova*. 3. vyd., Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. 135 s. ISBN 80 – 7013 – 460 - 3
5. HOLUBÁŘOVÁ, J. - PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978 – 80 – 246 – 1294 – 2
6. HNÍZDIL, J. – ŠAVLÍK, J. – BERÁNKOVÁ, B. *Bolesti zad: mýty a realita*. Praha: Triton, 2005. 231 s. ISBN 80 – 7254 – 659 – 7
7. JANDA, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1982. 139 s.
8. JANDA, V., PAVLŮ, D. *Goniometrie*. 1. vyd. Brno: institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. 108 s. ISBN 80-247-0722-5.
9. JANDA, V. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 325 s. ISBN 80-247-0722.
10. JAYSON, M. *Back pain the facto*. 2nd printing, 1987. New York: Oxford university press. ISBN 0 – 19 – 261643 - 9
11. KASÍK, J., et al. *Vertebrogenní kořenové syndromy*. Praha: Grada, 2002. 224s. ISBN 80 – 247 – 0142 – 1
12. LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5. vyd., Praha: Sdělovací technika, 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5
13. NOVÁK, M. *Bolesti zad I*. Praha: Triton, 2002. 94 s. ISBN 80 –7254 – 314-8
14. PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci*. Praha: Grada, 2007. 352 s. ISBN 978 – 80 – 247 – 1135 – 5
15. RAŠEV, E. *Škola zad*. Praha: Direkt, 1992. ISBN 80 – 900272 – 6 - 1

16. ROKYTA, R. – KRŠIAK, M. – KOZÁK, J. *Bolest*. Praha: Tigris, 2006. 684 s. ISBN 80 – 235 00000 – 0 - 0
17. RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína*. 3. rozšířené vyd., Praha: Maxdorf, 2004. 519 s. ISBN 80 – 7345 – 010 - 0
18. RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína*. 4. rozšířené vyd., Praha: Maxdorf, 2008. ISBN 978 – 80 – 7345 – 169 - 1
19. 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
20. VÉLE, F. *Kineziologie*. 2. vyd. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837 - 9
21. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 1997. 180 s. ISBN 80 – 7169 – 256 – 5

Odborné časopisy

22. BARSA, M. – HACKEL, M. *Systém „ Červených praporků“ v diagnostice a terapii bolesti zad*. *Bolest*, č. 2 (2004) s. 15 – 19
23. BEDNAŘÍK, J. *Léčba bolestí zad ve světle požadavků medicíny založené na důkazech*. *Bolest*, č. 1 (2006) s. 40 – 41
24. GANDEVIA, SC. – HEIJNEN, I. - HUDGES, PW. *Postural activity of the diaphragm is reduced in humans when respiratory demand increases*. *J. Physiol. (Lond)*. 537 (3): 999 – 1008, 2001, Date of publication: December 15, 2001
25. JANDA, V. - VÁVROVÁ, M. *Senzomotorická stimulace*. *Rehabilitácia*, Roč. 25, č. 3 (1992) s. 14 – 34
26. KADAŇKA, Z. *Chronické bolesti zad*. *Bolest*, č. 1 (2006) s. 39 – 40
27. KOLÁŘ, P. *Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů – diagnostika*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, č. 4 (2006) s. 155 – 170
28. KOLÁŘ, P. *Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, č. 4 (2001) s. 152 – 164
29. KOLÁŘ, P. - LEWIT, K. *Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží*. *Neurologie pro praxi*, č. 5 (2005) s. 270 - 275
30. KŘÍŽ, V. *Poruchy cerviko – torakálního přechodu i jejich vzdálené příznaky*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, Roč. 13, č. 2 (2006) s. 99 - 104

31. LEWIT, K. *Některá zřetězení funkčních svalových poruch ve světle koaktivačních svalových vzorců na základě vývojové neurofyzologie*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, č. 4 (1998) s. 148 – 151
32. MÁLEK, V. – ADAMKOV, J. – RYŠKA, P. *Syndrom neúspěšné chirurgické léčby degenerativního onemocnění bederní páteře (failed back surgery syndrom – FBSS)*. Neurologia pre prax., č. 3 (2008) s. 152 - 157
33. MÍHAL, V. – MICHÁLKOVÁ, K. – BUČIL, J. *Bolesti zad jako první příznak benigního osteoblastomu hrudní páteře*. Peditria pre prax., č. 2 (2006) s. 95 – 97
34. SEIDL, Z. – DOLEŽAL, T. *Bolesti zad – diagnostika a léčba*. Farmakoterapeutické postupy. s. 273 – 279
35. VRBA, I. *Diferenciální diagnostika a léčba bolestí zad*. Medicína pro praxi, Roč. 5, č. 5 (2008) s. 208 – 212

Elektronické zdroje

36. KLINEBERG, E. – DEMICCO, R. – MAZANEC, D. *Masquerade: Medical cause of back pain*. Cleveland clinicjournal of medicine, 74 (12): 905 – 913, 2007, Date of publication: December, 2007
37. SAHAR, T. – COHEN, MJ. – NE'EMAN, V. *Insoles for prevention and treatment of back pain (Review)*. The Cochrane library, (3): 1 – 29, 2010
38. http://www.medscape.com/viewarticle/405642_2 [online] [2. 8. 2010]
39. http://www.bnzlin.cz/oddeleni/ncho/pruvodce_onemocneni_patere.htm [online] [2. 8. 2010]
40. <http://www.cssforum.com.pk/css-optional-subjects/group-d/zoology/14536-notes-zoology-11.html> [online] [2. 8. 2010]
41. <http://www.sanquis.cz/index1.php?linkID=art2359> [online] [2. 8. 2010]

Brožury

42. VORLÍČEK, J. – ŠEVČÍK, P. *Bolest a možnosti jejího zmírnění či odstranění*. Praha: Liga proti rakovině, 1998

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 – Seznam obrázků

Příloha č. 1 – Vyjádření Etické komise FTVS UK

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

AGR – Antigravitační relaxace	neg. - negativní
apod. – a podobně	OA – osobní anamnéza
atd. – a tak dále	obj. – objektivně
bilat. – bilaterální	ORFM – oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny
BMI – Body mass index	P – pravý
bpn. – bez patologického nálezu	PNF– proprioceptivní neuromuskulární facilitace
cm. – centimetr	PIR – postizometrická svalová relaxace
CNS – centrální nervový systém	r. – reflex
Cp – krční páteř	resp. - respektive
č. – číslo	RI – Reciproká inhibice
DF – dechová frekvence	sin. – sinister
DK – dolní končetina	subj. – subjektivně
DKK – dolní končetiny	SIAS – Spina iliaca anterior superior
dx. – dexter	SIPS – Spina iliaca – posterior superior
FA – farmakologická anamnéza	TF – tepová frekvence
HK – horní končetina	Thp – hrudní páteř
HKK – horní končetiny	tj. – to je
HSSP – hluboký stabilizační systém páteře	TK – tlak krve
kg – kilogramy	TMT – techniky měkkých tkání
L - levý	TrP – Trigger point
Lp – bederní páteř	ÚVN – Ústřední vojenská nemocnice
m., mm. – musculus, musculi	ZK - zkouška
např. - například	

Příloha č. 4 – Seznam tabulek

Tabulka 1 – Vstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry HKK

Tabulka 2 – Vstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry DKK

Tabulka 3 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

Tabulka 4 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření hypermobility (dle Jandy)

Tabulka 5 – Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

Tabulka 6 – Vstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření (dle Jandy)

Tabulka 7 – Důležité nálezy vstupního vyšetření

Tabulka 8 – Výstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry HKK

Tabulka 9 – Výstupní kineziologický rozbor: Délkové rozměry DKK

Tabulka 10 – Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)

Tabulka 11 – Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření hypermobility (dle Jandy)

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

Tabulka 13 – Výstupní kineziologický rozbor: Goniometrické vyšetření (dle Jandy)

Tabulka 14 – Důležité nálezy výstupního vyšetření

Tabulka 15 – Zhodnocení efektu terapie: Vyšetření svalové síly (dle Jandy)

Tabulka 16 – Zhodnocení efektu terapie: distance na páteři

Tabulka 17 – Zhodnocení efektu terapie: Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy) před terapií

Tabulka 18 – Zhodnocení efektu terapie: Vyšetření pohybových stereotypů (dle Jandy) po terapii

Příloha č. 5 – Seznam obrázků

Obrázek č. 1 – stavba páteře a obratlů

Obrázek č. 2 – schéma jednoho pohybového segmentu

Obrázek č. 3 – schéma meziobratlového disku

Obrázek č. 4 – bolest zad

Obrázek č. 5 – výhřez ploténky

Obrázek č. 6 – tumorózní masa zužující páteřní kanál a utlačující míchu

Obrázek č. 7 – hyperintenzní nehomogenní ložisko odpovídající pooperačním změnám, páteřní kanál je volný