

Bakalářská práce

**KAZUISTIKA FYZIOTERAPEUTICKÉ PÉČE O PACIENTA  
S DIAGNÓZOU POLYTOPNÍ VERTEBROGENNÍ ALGICKÝ  
SYNDROM**

vedoucí práce

Mgr. Klára Tampierová

vypracovala

Lenka Foffová

Praha 2012

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci zpracovala samostatně a uvedla jsem všechny zdroje, ze kterých jsem čerpala. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

Lenka Foffová

.....

## Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí své bakalářské práce Mgr. Kláře Tampierové za cenné rady, připomínky a ochotu při konzultacích. Déle bych chtěla poděkovat svým supervizorům Evě Konečné a Mgr. Šimonu Biskupovi z Kliniky rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady. Velké díky patří pacientce J. H. za ochotu a svolení se zveřejněním údajů.

## **Abstrakt**

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou polytopní vertebrogenní algický syndrom

Cílem této práce bylo rešeršní zpracování tématu polytopní vertebrogenní algický syndrom a kazuistika pacientky s touto diagnózou.

V obecné části je dané téma zpracováno z hlediska anatomie, biomechaniky, kineziologie, klinických příznaků, způsobů vyšetření a následné terapie, se zaměřením převážně na možnosti fyzioterapeutické léčby.

Speciální část je zpracována formou kazuistiky. Ta byla zpracována v průběhu souvislé odborné praxe v termínu od 23. ledna do 17. února 2012 na Klinice rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady.

Klíčová slova: vertebrogenní algický syndrom, páteř, fyzioterapie, kazuistika

## Summary

Title: Case study: Physiotherapy treatment of a patient with the diagnosis of polytopic vertebral algic syndrome

The aim of this thesis was to make a research focused on the polytopic vertebral algic syndrome and the physiotherapy treatment of a patient with such diagnosis.

In the theoretical part the topic was covered considering anatomy, biomechanics, kinesiology, clinical symptoms, methods of treatment and subsequent therapy, focusing mainly on physiotherapy treatment possibilities.

**The practical part was made in a case history form, compiled during the continuous medical practice at Rehabilitation Clinic of Královské Vinohrady University Hospital from 23 January till 17 February 2012.**

Key words: polytopic vertebral algic syndrome, spine, physiotherapy, case report

Souhlasím se zapůjčením bakalářské práce ke studijním účelům. Proším, aby byla vedena evidence vypůjčovatelů, kteří musí převzaté literární prameny přesně citovat.

Jméno a příjmení:

Datum:

Poznámka:

## Obsah

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1. Úvod.....                                        | 9  |
| 2. Část obecná .....                                | 10 |
| 2.1 Páteř.....                                      | 10 |
| 2.1.1 Anatomie .....                                | 10 |
| 2.1.2 Biomechanika a kineziologie .....             | 12 |
| 2.2 Vertebrogenní algický syndrom .....             | 13 |
| 2.2.1 Etiologie .....                               | 13 |
| 2.2.2 Klinický obraz .....                          | 13 |
| 2.2.3 Vybrané syndromy .....                        | 13 |
| 2.3 Vyšetření.....                                  | 17 |
| 2.3.1 Anamnéza.....                                 | 17 |
| 2.3.2 Celkové hodnocení fyzioterapeutem.....        | 17 |
| 2.3.3 Zobrazovací vyšetření.....                    | 18 |
| 2.4 Léčba .....                                     | 19 |
| 2.4.1 Fyzioterapeutické přístupy.....               | 19 |
| 2.4.2 Fyzikální terapie .....                       | 22 |
| 2.4.3 Ortopedické pomůcky.....                      | 22 |
| 2.4.4 Farmakologická léčba.....                     | 23 |
| 2.4.5 Operační léčba .....                          | 23 |
| 2.5 Prevence a režimová opatření.....               | 23 |
| 3. Část speciální .....                             | 25 |
| 3.1 Metodika práce .....                            | 25 |
| 3.2 Anamnéza .....                                  | 25 |
| 3.3 Vstupní kineziologický rozbor (2.2.2012).....   | 28 |
| 3.4 Rehabilitační plán .....                        | 36 |
| 3.5 Průběh fyzioterapeutických jednotek .....       | 37 |
| 3.6 Výstupní kineziologický rozbor (17.2.2012)..... | 49 |
| 3.7 Zhodnocení efektu terapie .....                 | 56 |
| 4. Závěr .....                                      | 58 |

5. Seznam použité literatury..... **Chyba! Záložka není definována.**
6. Přílohy..... **Chyba! Záložka není definována.**



## **1. Úvod**

Tato bakalářská práce je zaměřena na problematiku rehabilitační péče o pacienty s diagnózou polytopní vertebrogenní algický syndrom. Práce je rozdělena na dvě části: obecnou a speciální.

V obecné části jsou shrnuty základní poznatky z oblasti anatomie, biomechaniky, kineziologie, způsobu vyšetření a léčby daného onemocnění.

Speciální část je zpracována formou kazuistiky, která vznikla v průběhu odborné praxe na Klinice rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v termínu od 23. ledna do 17. února 2012. Cílem této části bylo převedení doposud získaných poznatků z oblasti fyzioterapie do praxe.

## **2. Část obecná**

Vertebrogenní algický syndrom je jednou z velmi častých diagnóz, se kterou pacient přichází do ordinace lékaře. Pod tímto termínem se ukrývá mnoho různých stavů s rozličnou etiologií a symptomatologií. S bolestmi zad se v průběhu života setká většina jedinců, jsou typické pro naši dobu. Souvisí s nedostatkem pohybu, sedavým způsobem života, stresem, nadváhou, jednostranným stereotypním přetěžováním, celkově špatnou životosprávou. Jde o jednu z nejčastějších příčin pracovní neschopnosti a invalidity, protože postihuje především osoby v produktivním věku (Hnízdil, 2000; Vacek, 2005).

### **2.1 Páteř**

#### **2.1.1 Anatomie**

##### **2.1.1.1 Obratle**

Páteř je osovou kostrou tělního kmene, nese lebku a jsou k ní připojeny pletence končetin. Lidská páteř se skládá z 34 obratlů: 7 krčních (cervikálních, C), 12 hrudních (torakálních, Th), 5 bederních (lumbálních, L), 5 křížových (sokrálních, S) srůstajících v kost křížovou a 4 – 5 kostrčních (coccygeálních, Co) splývajících v kost kostrční. Obratle jednotlivých úseků se liší svým tvarem a velikostí. Těla obratlů společně s jejich oblouky tvoří páteřní kanál chránící míchu a kořeny míšních nervů, které z ní vystupují. Obratle jsou navzájem propojené klouby, vazy a meziobratlovými ploténkami (Peterová, 2005).

##### **2.1.1.2 Spojení na páteři**

Rozeznáváme tři druhy spojení obratlů: meziobratlové klouby, vazivová spojení a meziobratlové destičky. Spojení mezi obratlovými těly je zprostředkováno meziobratlovými destičkami (disci intervertebralis). Páteř obsahuje 23 těchto disků, první je mezi obratli C<sub>2</sub> a C<sub>3</sub>, poslední mezi L<sub>5</sub> a kostí křížovou. Směrem kraniokaudálním roste tloušťka disků. Celkově představuje výška všech destiček pětinu až čtvrtinu délky páteře. Výška plotének se během dne, ráno jsme o 1 až 2 cm vyšší, a během života mění. S přibývajícím věkem klesá množství vody, a tím i výška ploténky. Každý discus je srostlý s kostí obou přiléhajících obratlových těl. Střed ploténky tvoří rosolovitý nucleus pulposus obklopený vazivovým prstencem, anulus fibrosus (Peterová, 2005).

Vazy páteře dělíme na dlouhé a krátké. Krátké vazy spojují oblouky sousedních obratlů (ligamenta flava), příčné výběžky (ligamenta intertransversalia) a trnové výběžky (ligamenta interspinalia). Těla obratlů jsou navíc mezi sebou propojena na přední a zadní straně dlouhými vazy (ligamentum longitudinale anterius et posterius). Páteřní klouby spojují processus articulares sousedních obratlů. Tvar jejich kloubní plochy se liší v jednotlivých úsecích páteře a určuje pohyblivost (Čihák, 2008).

### 2.1.1.3 Mícha

Hřbetní mícha je válcovitý provazec nervové tkáně uložený uvnitř páteřního kanálu. V jejích buňkách končí senzitivní vlákna přicházející z periferie a začínají motorická vlákna jdoucí na periferii ke svalům či orgánům. Začátek míchy nalézáme u okraje foramen magnum, její konec se nachází na úrovni 1. či 2. bederního obratle. Je obalena a chráněna míšními plenami, prostor mezi nimi je vyplněn mozkomíšním mokem. Z míchy vystupuje 31 párů míšních nervů: 8 krčních, 12 hrudních, 5 bederních, 5 křížových a 1 kostrční (Čihák, 2004; Káš, 1995).

Protože u diagnózy vertebrogenní algický syndrom je obvyklým symptomem bolest, zmíním se krátce o jejích drahách. Bolest, která může být vyvolána mechanickými, termickými či chemickými faktory, je zaznamenávána volnými nervovými zakončeními v kůži, sliznici, periostu, kloubech a vnitřních orgánech. Periferní nerv vede bolestivé podráždění do zadního rohu míšního. V lidském těle rozeznáváme dva typy vláken vedoucích bolest. A-delta vlákna vedou akutní ostrou bolest, C-vlákna vedou tupou neurčitou bolest (Káš, 1995).

Ze zadního rohu míšního vychází několik cest vedoucích bolest dále. Jednou z nich je cesta reflexního míšního oblouku, kdy se přes přední míšní roh a periferní nerv dostává impulz ke svalům, které pak reagují napětím, kontrakcí... Druhá cesta vede taktéž přes přední rohy míšní k řetězcům paravertebrálních ganglií a odtud dále k výkonným orgánům, hlavně cévám. Třetí možností je vedení impulzu ze zadního rohu míšního spinotalamickou dráhou postranních provazců do mozkového kmene, talamu a dále do mozkové kůry. Pouze u tohoto způsobu si člověk vlastní bolest uvědomí a vytváří se vědomá odpověď (Káš, 1995).

### 2.1.2 Biomechanika a kineziologie

Páteř dospělého jedince je esovitě zakřivena v sagitální rovině. Nacházíme dvě konvexity vpřed, krční a bederní lordózu, a jednu konvexitu vzad, hrudní kyfózu. Jako druhá konvexita vzad bývá některými autory popisována kyfóza křížové kosti. Esovitě zakřivení je důležité pro ekonomický stoj a chůzi, odpružuje nárazy. Zakřivení ve frontální rovině není fyziologické, jde o diagnózu skoliózy. Pohyblivost páteře je možná díky stlačování plotének a je usměrňována meziobratlovými klouby a vazy. Rozsah pohyblivosti je závislý na výšce plotének, tvaru a sklonu obratlových trnů a kloubních ploch. Celková pohyblivost páteře je dána součtem jednotlivých dílčích pohyblivostí segmentů (Peterová, 2005; Rychlíková, 1985).

Za základní jednotku páteře je považován pohybový segment. Je tvořen dvěma sousedními obratli, meziobratlovou ploténkou, klouby, vazy a příslušnými svaly. Při pohybu se současně pohybují všechny struktury. Při flexi se k sobě ventrální okraje obratlových těl přibližují, jádro meziobratlové destičky se posouvá dorsálně, příčné i trnové výběžky se od sebe oddalují. Při extenzi je pohyb popsaných struktur opačný. V pohybovém segmentu může dojít k blokadě, na tuto nemožnost pohybu reagují okolní segmenty, ve kterých obvykle nacházíme pohyblivost zvýšenou (hypermobilitu) (Rychlíková, 1985).

Přechod mezi hlavou a krční páteří je mechanicky namáhán a je místem snížené odolnosti proti přetížení. Pohyby uskutečnitelné mezi hlavou a krční páteří se nazývají kyvy. V této oblasti mají největší tendenci k přetížení hluboké extenzory šíje, které brání tendenci hlavy k pádu dopředu (těžiště hlavy je ventrálně od místa spojení hlavy s páteří) (Véle, 2006).

Místem velkého zatížení jsou přechody krční – hrudní a hrudní – bederní páteře. Je tomu tak v důsledku rychlé změny pohyblivosti, hrudní páteř je kvůli skloubení se žebry podstatně méně pohyblivá než páteř krční a bederní (Gross, 2005).

S hrudní páteří velmi úzce souvisí dýchání. Je znám vztah tvaru hrudníku a hrudní páteře k dýchání. Dýchání je řízeno autonomním systémem, ale částečně je ovlivnitelné i vůlí. Modifikací dýchacích pohybů lze tedy do jisté míry tvarovat hrudník a Th páteř (Véle, 2006).

## **2.2 Vertebrogenní algický syndrom**

### **2.2.1 Etiologie**

Termín vertebrogenní neznačí jen postižení obratlů a meziobratlových plotének, obvykle jde o současnou poruchu svalů, změnu kůže, podkoží a vnitřních orgánů. Bolestivé syndromy páteře můžeme z hlediska etiologie rozdělit na strukturální a funkční. Mezi nejobvyklejší strukturální příčiny řadíme postižení meziobratlové ploténky, vrozené vady a anomálie, úrazy, spinální stenózu, degeneraci intervertebrálních kloubů, osteoporózu, spondylolistézu, záněty a nádory. K funkčním poruchám náleží funkční blokády segmentu, přetížení svalstva a vazů, onemocnění vnitřních orgánů, poruchy řídicí funkce centrálního nervového systému, poruchy ve zpracování nocicepce či psychické poruchy, které se projevují na držení těla (Kolář, 2009; Mlčoch, 2008; Nevšimalová, 2005).

Velmi podstatnou úlohu v etiologii bolestí zad hrají psychické poruchy provázené emoční tenzí. Nejobvyklejšími příčinami těchto tenzí jsou deprese, úzkost, problémy v rodině či zaměstnání. Prostřednictvím limbického systému vyvolávají tyto poruchy zvýšení svalového tonu, který pak přispívá ke vzniku a trvání bolestí zad. Proto by v terapii vertebrogenních algických syndromů neměla být opomíjena psychosomatická složka (Hnízdil, 2000).

### **2.2.2 Klinický obraz**

Klinický obraz se liší u jednotlivých syndromů. Za společné znaky můžeme považovat bolest, změnu svalového tonu, blok v pohybovém segmentu. Obvyklý je chronicko-intermitentní průběh. Potíže jsou často závislé na počasí, fyzické a psychické zátěži, interkurentních onemocněních. Protože je páteř jeden funkční celek, může se lokalizace bolesti v rámci páteře přesouvat (Mlčoch, 2008; Seidl, 2004).

### **2.2.3 Vybrané syndromy**

#### **2.2.3.1 Spondylóza a spondylartróza**

V průběhu života dochází k degenerativním změnám plotének, v důsledku dehydratace se snižují, čímž se k sobě přibližují obratlová těla. Na okrajích obratlových těl, které přichází do kontaktu, vznikají osteofyty. Z klinického hlediska nás nejvíce zajímají osteofyty vyrůstající dorsálním směrem, které mohou prominovat do páteřního kanálu nebo zužovat

foramen intervertebrale. Degenerativní změny se mohou objevovat i na intervertebrálních nebo unkovertetrálních skloubeních. To může vést k zúžení foramen intervertebrale a kořenové kompresi nebo zúžení páteřního kanálu (Ambler, 1999; Trnavský, 1997).

### **2.2.3.2 Diskopatie**

Jako diskopatie označujeme poškození meziobratlové ploténky, změny v její architektice – uvolňuje se anulus fibrosus, nukleus pulposus se vyklenuje (protruze disku). Postupně může dojít až k prasknutí vazivového prstence a výhřezu disku (extruze). Nejnáchylnější je oblast L<sub>3</sub>-S<sub>1</sub> (Ambler, 1999).

### **2.2.3.3 Facetový syndrom**

Nejobvyklejším příznakem je klidová bolest podobající se kořenové bolesti a omezená extenze. Velmi citlivé bývá okolí facetového (intervertebrálního kloubu). Za zdroj bolesti je považována patologická změna facetového kloubu a okolních měkkých tkání (Ropper, 2005).

### **2.2.3.4 Stenóza páteřního kanálu**

Při spinální stenóze dochází ke zúžení páteřního kanálu, laterálních recesů nebo kořenových kanálů. Existují dva základní typy: idiopatická a kongenitální. Nejčastější příčinou získané stenózy je osteoartróza. Ke zúžení může dojít v jakémkoliv úseku páteře, od toho se odvíjí klinický obraz (Kasík, 2002; Nevšimalová, 2005).

### **2.2.3.5 Syndrom caudy equinae**

Jde o závažné neurologické onemocnění, jehož nejobvyklejší příčinou je herniace disku, fraktura obratlů či tumory. Dojde k utlačení dlouhých kořenů. Projevuje se bolestí v kříži s propagací do jedné, či častěji do obou dolních končetin, poruchou cití, poruchou sfinkterových funkcí a motorickým i senzorickým deficitem na postižených dolních končetinách. Syndrom caudy equinae je indikací k operačnímu řešení (Kim, 2009).

### **2.2.3.6 Vertebrogenní kořenový syndrom**

Strukturální změny v pohybovém segmentu mohou vyústit v deformaci kořene a zánětlivou reakci. Výsledkem je soubor příznaků nazývaný kořenový syndrom.

Mezi nejvíce ohrožené patří segmenty C<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>, C<sub>6</sub>-C<sub>7</sub>, L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> a L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub>, přičemž bederní páteř je ohrožena mnohem více než páteř krční. Příčinou může být trauma nebo chronické nefyziologické přetěžování. Projevuje se jako kořenová bolest s propagací do příslušného dermatomu a myotomu. Bolesti bývají provokovány fyzickou aktivitou, zvýšením nitrobřišního tlaku (Kasík, 2002; Nevšimalová, 2005).

#### **2.2.3.7 Pseudoradikulární syndrom**

Pseudoradikulární syndrom se projevuje bolestmi obdobnými kořenové bolesti, ale nenacházíme další neurologické příznaky. Mezi nejčastější příčiny patří blokáda sakroiliakálního skloubení, koxartróza a syndrom hypertonu pánevního dna (Kasík, 2002).

#### **2.2.3.8 Lumbago**

Lumbago je akutní ústřel v oblasti bederní páteře. Jde o blokádu lumbosakrální páteře nebo sakroiliakálního kloubu se svalovou kontrakturou. Nejčastějším provokačním momentem bývá prudké zvednutí břemene z předklonu, rotace v předklonu či déletrvající práce v předklonu. Bolest obvykle do okolí nevyzařuje. Lordóza bývá vyhlazena, někdy i přechází do kyfózy, může se objevit antalgická skolióza (Bednaří, 2009).

#### **2.2.3.9 Lumbalgie**

Jde o chronické bolesti v kříži. Za příčiny bývají považována chronická mikrotraumata, blokády sakroiliakálního kloubu a vadné držení těla (Ambler, 1999).

#### **2.2.3.10 Lumboischiadický syndrom**

Lumboischiadický syndrom je obdobou lumbalgie, ale přidává se zde i propagace do jedné, případně obou dolních končetin. Může být kořenového i nekořenového charakteru (Ambler, 1999).

#### **2.2.3.11 Hrudní úžinový syndrom**

Hrudní úžinový syndrom je častou příčinou bolestí a parestézií vyřazujících do horních končetin. Příčinou je komprese části brachiálního plexu, která může být způsobena řadou poruch myoskeletálního aparátu. Pod toto označení spadá několik syndromů: syndrom

kostoklavikulární komprese, skalenový syndrom, hyperabdukční syndrom. Může dojít i k útlaku a. subclavia a v. subclavia (Nevšimalová, 2003; Ropper, 2005)

#### **2.2.3.12 Cervikální myelopatie**

Toto chronické postižení krční intumescence je způsobeno degenerativními změnami. Důležitou roli hraje velikost osteofytů vzhledem k velikosti páteřního kanálu. Dochází k intermitentní (na poloze závislé) ischemizaci míchy a míšní kompresi (Ambler, 1999)

#### **2.2.3.13 Cervikobrachiální syndrom**

Pro cervikobrachiální syndrom jsou charakteristické difuzní bolesti v šíji s pseudoradikulární propagací do horní končetiny (především ramenní klouby a paže), která se zhoršuje při zapažení a tahu. Typicky nacházíme poruchu hybnosti krční páteře a bolestivý Erbův bod (Seidl, 2004).

#### **2.2.3.14 Kvadrantový syndrom**

Vzniká šířením bolesti z krční páteře do oblasti zásobené ganglion stelletum (polovina hlavy, horní část hrudníku a horní končetina) (Ambler, 1999).

#### **2.2.3.15 Chronický algický vertebrální syndrom krční**

Projevuje se stále přítomnou tupou bolestí v oblasti krční páteře, která se může propagovat do týla, ramenních kloubů, mezilopatkové oblasti. Za nejobvyklejší příčiny považujeme nadměrné zatěžování horních končetin a déletrvající abnormální držení hlavy. Bolesti jsou zesilovány polohou či pohybem hlavy a horních končetin, dále je provokuje tlak na bolestivé struktury páteře (Ambler, 1999; Bednařík, 1999).

#### **2.2.3.16 Akutní krční ústřel**

Jde o náhle vzniklý spasmus šíjového svalstva a blok pohybového segmentu. Příčinou bývá prudký nekoordinovaný pohyb, prochlazení nebo déletrvající anormální postavení hlavy (při spánku či nucené držení hlavy v určité poloze při práci). Nápadné bývá postavení krční páteře a hlavy v rotaci či inklinaci. Bolesti se mohou propagovat do týla, může se objevit nauzea, zvracení, závratě (Bednařík, 1999).



### **2.2.3.17 Cervikokraniální syndrom**

Cervikokraniální syndrom se projevuje především bolestí hlavy tupého charakteru, nejčastěji lokalizované v oblasti týlu. Tato bolest je ovlivnitelná zátěží krční páteře a psychogenními vlivy. Častá je kombinace s primárními bolestmi hlavy, které může startovat. Přidají-li se poruchy rovnováhy, vertigo či nauzea provokované pohyby hlavy, mluvíme o cervikoveštibulárním syndromu. Jeho příčinou bývá komprese či spasmus vertebrálních arterií (Nevšimalová, 2005).

## **2.3 Vyšetření**

### **2.3.1 Anamnéza**

Stejně jako u jiných onemocnění začíná vyšetření nemocného podrobnou anamnézou, která tvoří podstatný díl vyšetření. Z rodinné anamnézy nás zajímá, zda se podobné potíže vyskytují u některého z příbuzných. Mezi nejpodstatnější informace týkající se bolesti patří první objevení se, které nám může napovědět, jakým mechanismem problém vznikl. Dále nás zajímá její charakter, co ji vyvolává a co ji naopak mírní, zda se bolest šíří do jiných částí těla, její reakce na změnu nitrobřišního tlaku. Velmi důležitá je otázka na funkci sfinkterů kvůli možnosti přítomnosti syndromu caudae equinae. Zajímáme se i o ostatní onemocnění, úrazy a operace v průběhu života, sportovní aktivity současné i minulé, zaměstnání, užívání farmak (Rychlíková, 1985).

### **2.3.2 Celkové hodnocení fyzioterapeutem**

Již vstup do ordinace nám přináší cenné informace – změny postury, pozice hlavy, chůze. Hodnotíme statickou a dynamickou funkci jednotlivých úseků páteře. Statická funkce je ovlivněna tvarem nožní klenby, délkou a postavením dolních končetin. Vždy by mělo být vyšetřeno postavení pánve. Aktivní hybnost vyšetřujeme do anteflexe, retroflexe, lateroflexe a do rotací. Sledujeme kvalitu provedení, pro zjištění rozvíjení je vhodné měřit distance na páteři (Schoberova, Stiborova, Thomayerova, Čepojova, Ottova inklinální a reklinální vzdálenost) (Haladová, 2005; Kasík, 2002).

Pro vyšetření bolestivých změn ve tkáních má obrovský význam palpce. Všimáme si teploty, vlhkosti, odporu, pružnosti, posunlivosti, protažitelnosti a bolestivosti vyvolané naším dotykem. Palpací využíváme i při vyšetření hyperalgičtých zón, spoušťových bodů

ve svalech, reflexních změn na periostu. V neposlední řadě vyšetřujeme jizvy, a to i jizvy zhojené (Lewit, 2003).

Pro zjištění svalové souhry a koordinace můžeme vyšetřit provádění pohybových stereotypů dle Jandy. Z neurologického vyšetření nás zajímá především vyšetření monosynaptických reflexů, zánikových a iritačních jevů, čítí, provokačních manévrů. Vyšetření doplňujeme o vyšetření kořenových kloubů, sílu svalovou (Lewit, 2003).

### **2.3.3 Zobrazovací vyšetření**

Pomocná vyšetření jsou velmi často nezbytná pro stanovení správné diagnózy.

#### **2.3.3.1 Rentgen**

Nativní snímky nás informují především o kostěných strukturách. Pro zobrazení jiných struktur je určené vyšetření kontrastní, při vertebrogenních onemocněních se využívá zejména perimyelografie, při které je kontrastní látka vstříknuta do likvorových cest páteřního kanálu. Dále je možno využít peridurografii, při které je látka vstříknuta exradurálně. Tato metoda se využívá k potvrzení či vyvrácení diagnózy výhřez disku (Ambler, 1999).

#### **2.3.3.2 Výpočetní tomografie**

Pomocí této metody je možné vyšetřit nejen traumata kostí, ale i degenerativní změny na páteři (spondylolistéza, osteofyty, kalcifikace měkkých tkání). Pomocí výpočetní tomografie je možné změřit rozměry páteřního kanálu, zobrazuje ploténky. Mícha a její obaly však zobrazitelné nejsou. I při tomto způsobu vyšetření je možné podat kontrastní látku (Peterová, 2005).

#### **2.3.3.3 Magnetická rezonance**

Magnetická rezonance zaznamenává pohyb atomů vodíků v magnetickém poli. Není vhodná k vyšetřování skeletu, využívá se zejména pro zobrazování mozku a míchy. Umožňuje zobrazení chemických změn uvnitř ploténky a trhlin v annulus fibrosus (Peterová, 2005).

## **2.4 Léčba**

### **2.4.1 Fyzioterapeutické přístupy**

Léčebná tělesná výchova má zásadní roli v léčbě bolestivých syndromů zad. Jejím cílem je úleva od bolesti, odstranění svalových dysbalancí, vytvoření správných pohybových stereotypů. V akutním stadiu je vhodný především klidový režim v úlevové poloze v kombinaci s farmakoterapií. Postižené úseky mohou být fixovány krčním límcem či bederním pásem. Aktivní cvičení začínáme co nejdříve po ústupu největších bolestí (Mlčoch, 2008).

#### **2.4.1.1 Techniky měkkých tkání**

Slouží k normalizaci elasticity a pohyblivosti tkání vůči jiným strukturám. Využíváme fenoménu tání, který se dostavuje po dosažení předpětí dané tkáně. Můžeme působit plošným tlakem či tvořit řasy mezi palci a ukazováčky a následně je protahovat. Působení tlakem se osvědčuje na vzpřimovači trupu, m. gluteus maximus či skalenových svalů. Jsou-li jizvy vtažené a nelze je řasit, používáme tlak (Lewit, 2003).

Řasy využíváme zejména u aktivních jizev, v jejichž okolí nacházíme hyperalgotické zóny a bolestivé zatvrdliny. Protahování pomocí řas se dá využít i u zkrácených povrchových svalů (např.: adduktory kyčelního kloubu či m. trapezius). Posunlivost a protažitelnost hlubokých fascií je možno taktéž obnovit pomocí technik měkkých tkání. Pracuje se stejným způsobem jako u ostatních tkání, nejprve se dosáhne předpětí, poté se vyčkává na fenomén tání. Porucha posunlivosti hlubokých fascií je typická pro chronická onemocnění (Lewit, 2003).

#### **2.4.1.2 Reflexní masáž**

Reflexní terapie je manuální léčebný zásah vedený hlavně cestou nervových spojů. Je aplikována v místech druhotných, reflexně vyvolaných změn. Ovlivňuje reflexně vzniklé změny v kůži, podkoží, fasciích, svalech a na periostu některých kostních ploch. Existuje několik technik reflexní masáže: segmentová technika, vazivová technika a masáž periostu (Capko, 1998).

### **2.4.1.3 Manipulační léčba**

Cílem této techniky je obnovení normální kloubní vůle. Kloubní vůle, joint play, jsou pasivně prováděné posuny kloubních plošek velmi malého rozsahu, které jsou základním předpokladem pro pohyb v kloubu. Rozlišujeme dva druhy manipulační léčby: mobilizační a nárazové. Mobilizace spočívá v opakovaných pěrújících pohybech po dosažení předpětí. U manipulace provedeme po dosažení předpětí náraz (Lewit, 2003).

### **2.4.1.4 Senzomotorická stimulace**

Pomocí této metody se snažíme o dosažení automatické, reflexní aktivace svalů v optimálním stupni a čase. Pomocí facilitace receptorů plosky, pánve, šijových svalů a kůže se daří ovlivnit základní pohybové vzory člověka. Využívá se poměrně široké škály pomůcek: měkké podložky, úseče, fitter, balanční sandály, trampolína... Cvičí se ve vertikálním postavení těla, protože v této poloze trávíme většinu času. Zásadou je cvičení naboso, postupování od jednoduchých základních cvičení k pokročilejším, náročnějším (Janda, 1992).

### **2.4.1.5 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace**

Jde o metodu fungující na neurofyziologickém podkladu, při které ovlivňujeme aktivitu motorických neuronů předních rohů míšních pomocí aferentních impulsů z proprioreceptorů. Pohyb se děje v několika kloubech a rovinách zároveň, má spirální a diagonální charakter. Tyto pohyby odvozeny od přirozených pohybů zdravého jedince. Pomocí této techniky můžeme vybrané svaly posilovat či relaxovat, záleží na zvolené technice (Holubářová, 2007).

### **2.4.1.6 Brügger koncept**

Základní myšlenkou tohoto konceptu je, že působení patologických aferentních signálů vede ke vzniku reflektorických ochranných mechanismů. Dochází tak ke změně držení těla a pohybu, které jsou neekonomické. Hlavním cílem je dosažení vzpřímeného držení těla a jeho zapojení do všednodenních činností (Pavlů, 2002).

### **2.4.1.7 Vojtův princip**

Cílem přístupu profesora Vojty je obnovení vrozených fyziologických pohybových vzorů. Využívají se dva globální lokomoční vzory – reflexí plazení a otáčení. Manuální stimul

na přesně definovanou spoušťovou zónu vyvolá vrozené pohybové vzory. Při diagnóze vertebrogenní algický syndrom využíváme především aktivaci svalové souhry mezi břišním lisem a zádovými svaly (Vojta, 1995).

#### **2.4.1.8 Terapie McKenzie**

Tato metoda přistupuje k léčbě mechanicky, protože předpokládá, že příčina obtíží má mechanickou podstatu. Je založena na zvyšování a ústupu bolesti v důsledku určitého pohybu nebo polohy. Součástí je snaha vést pacienta k podílu na léčbě a sebeodpovědnosti, je kladen důraz na motivaci (Vanesy, 2007).

#### **2.4.1.9 Feldenkraisova metoda**

Feldenkraisova metoda vede pacienty k poznání a uvědomění si svého vlastního těla a prováděných pohybů. Uvědoměním si pohybu může dojít k optimálnímu zapojení svalů – nedochází k přetěžování některých a naopak vynechávání jiných. Cílem je naučit pacienta zkvalitnění pohybu. Probíhá ve dvou formách: skupinové (uvědomění si svého těla pohybem) a individuální (funkční integrace) (Bearman, 1999).

#### **2.4.1.10 Metoda L. Mojžíšové**

Jde o sestavu 12 cviků zaměřených na uvolnění sakroiliakálního skloubení a páteře, protažení, změnu koordinace břišních a hýžděových svalů, a tím i změnu postavení pánve. Díky reflexnímu ovlivnění tonu hladké svaloviny a lepšímu prokrvení malé pánve se této metody využívá i u gynekologických obtíží (Kolář, 2009).

#### **2.4.1.11 Metoda podle R. Brunkowové**

Jde o reflexní léčbu z archetypů pohybových vzorů. Neuplatňuje se zde zevní stimulace (ani kožní, ani proprioceptivní). Pomocí vzpěrných cvičení aktivujících diagonální svalové řetězce dojde k izometrické aktivaci oslabeného svalstva. Zautomatizování optimálního pohybového vzorce je přebíráno do všednodenních činností. Metodika je rozpracována do šestitýdenního terapeutického bloku. Výhodou této metody je, že nedochází k nevhodnému zatěžování kloubů (Deli, 2004; Haladová, 2007).

Dále je možno využít cvičení s velkými míči, v závěsu (TerapiMaster), hippoterapii, školu zad, akupunkturu, spirální dynamiku a progresivní dynamickou stabilizaci páteře.

#### **2.4.2 Fyzikální terapie**

Při aplikaci fyzikální terapie využíváme především metody s analgetickým, myorelaxačním, spasmolytickým účinkem. Z elektroterapie se nejčastěji volí Träbertův proud, diadynamické proudy, TENS, kombinovaná terapie, magnetoterapie či diatermie. Z oblasti termoterapie bývají používané solux, parafínové zábaly, horké obklady. Termoterapie je využívána nejen pro její analgetické, ale i jako premedikace před manuální léčbou. Dále můžeme využít hydroterapii či ultrazvuk (Capko, 1998).

Z oblasti mechanoterapie mají velký význam trakce. Jde o pasivní proceduru, při které působíme tahem poddajné tkáň pohybového aparátu. Tah může být vyvoláván terapeutem či přístrojově. Podle průběhu dělíme trakce na kontinuální a přerušované. Před každou trakcí musí být proveden trakční test, v průběhu kterého musí pacient uvést zmírnění obtíží (Capko, 1998).

#### **2.4.3 Ortopedické pomůcky**

Nošení bederního pásu je poměrně častou záležitostí mezi pacienty s vertebrogenním algickým syndromem bederní páteře. Úleva od bolesti je spojována se snížením pohybů páteře, lepším držením těla, nárůstem nitrobřišního tlaku. Využití bederního pásu je vhodné i u hypermobility bederní páteře. V akutních stavech se využívá, když musí pacient z jakéhokoliv důvodu zůstat mobilní (např.: kvůli zaměstnání) nebo z důvodu kontraindikované protizánětlivé léčby. Předepisuje se na 8 až 15 týdnů (Maigne, 1996; Tuong, 1998).

Při obtížích v krční oblasti se mohou využívat krční límce. Využívají se i u traumat před vyloučením poškození kostních struktur. U akutních krčních bolestí často přináší úlevu imobilizace pomocí měkkého límce, naopak límce s výztužemi či oporou brady se používají u cervikobrachiální neuralgie. Někteří z pacientů s chronickými obtížemi mají předepsanou tuto pomůcku pro určité aktivity zhoršující stav (Maigne, 1996).

#### **2.4.4 Farmakologická léčba**

Nejvíce bývají využívány tři skupiny léků: nesteroidní antirevmatika, analgetika a myorelaxancia. Často bývají doplněny lokálními anestetiky (i ve formě obstříků) či kortikoidy. V akutním stavu při hospitalizaci se často využívají série infuzí (Káš, 1995).

#### **2.4.5 Operační léčba**

K invazivnímu řešení onemocnění se přistupuje při syndromu caudy equinae, nezvladatelné bolesti, progresivním neurologickém deficitu, postižení nervových struktur, nádorech, výrazné spinální stenóze (Borenstein, 2004).

### **2.5 Prevence a režimová opatření**

Prevence a režimová opatření by se měla pokusit minimalizovat všechny nepříznivé faktory, které vyvolávají zhoršení stavu. Cílem je zabránění recidivám. Důležitá je úprava lůžka i poloha při spánku. Základ podložky by měl být tužší a na něm by měla být umístěna polotuhá matrace, aby nedocházelo k pronášení. Při spaní na zádech by měl polštář zasahovat až pod záda, aby byla osa krční páteře přibližně v ose páteře hrudní. V poloze na boku by měl malý polštář vyplňovat prostor mezi podložkou, hlavou a ramenním kloubem. Spaní na břicho není u vertebrogenních onemocnění doporučováno (Káš, 1995).

Jednou z častých příčin bolestí zad bývá nevhodné uspořádání pracovního prostředí. Je třeba zajistit vhodnou výšku pracovní plochy, je-li příliš vysoko, působí nepříznivě na pletenec ramenní, šijové a zádové svalstvo. U příliš nízké pracovní desky se naopak pracující hrbí. Židle by měla být tvrdá, aby umožňovala svislou polohu zad. Do měkkých židlí se člověk zaboří, dochází k posunu hýždí a páteř se obloukovitě prohne. Dalším důležitým parametrem při výběru je výška sedací plochy, ideálně by měly být kolenní klouby ve stejné výšce jako pánev (Káš, 1995; Rychlíková, 1985).

Obzvláště při potížích v bederním úseku páteře je důležité správné zvedání břemen. Zvedaný předmět by měl ležet přímo před námi, aby se vyloučila rotace páteře. Zvedání by mělo probíhat z podřepu, nikoliv z předklonu (Káš, 1995).

Ze sportovních aktivit bývá pacientům s vertebrogenními poruchami doporučováno plavání (znak či kraul), běh na lyžích, cyklistika (sedlo níže než řídítka, aby mohla být záda napřímena), turistika, jízda na koni, jóga, tai-či. Za nevhodné je považováno stereotypní jednostranné přetěžování (např.: tenis), sporty s trvalými otřesy (běh po tvrdém povrchu, skoky). Dále se nedoporučuje gymnastika, zejména u hypermobilních jedinců (Grillparzerová, 2009; Rychlíková, 1985).



### 3. Část speciální

#### 3.1 Metodika práce

Speciální část této bakalářské práce vznikla během souvislé odborné praxe, kterou jsem absolvovala v termínu od 23. ledna do 17. února 2012 na Klinice rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady pod odborným vedením Evy Konečné a Mgr. Šimona Biskupa. Jde o kazuistiku pacientky s diagnózou polytopní vertebrogenní algický syndrom. Pacientka byla informována o průběhu terapie i o zveřejnění informací týkajících se vyšetření a terapie v bakalářské práci.

Během třítydenní hospitalizace pacientka absolvovala od pondělí do čtvrtka dvakrát denně individuální terapii trvající 45 minut. Odpolední jednotka byla pod vedením odpovědné fyzioterapeutky, dopolední jsem vedla já. V pátek a sobotu pak probíhala pouze jedna individuální terapie. Dále byla ošetřujícím lékařem předepsána vířivá koupel na horní končetiny, přístrojová lymfodrenáž na levou horní končetinu a škola zad pod vedením ergoterapeutky. V průběhu celého dne měla pacientka volný přístup do tělocvičny vybavené pomůckami, kde mohla provádět cviky zadané k autoterapii.

#### 3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: J. H. (žena)

Rok narození: 1969

**Diagnóza:** polytopní vertebrogenní algický syndrom

- **Status preasens:**

**objektivní:**

výška: 165 cm

váha: 58 kg

BMI: 21,3 (norma)

pomůcky: nepoužívá

dominance: pravák

2. den hospitalizace

**subjektivní:**

V současné době považuje pacientka za největší potíže bolest v oblasti krční páteře a s ní spojenou bolest hlavy. Tyto potíže jsou sice mírného charakteru, ale vyskytují se téměř pořád. Dále vyšetřovanou trápí bolest v oblasti bederní páteře a občasné křeče mezilopatkového svalstva. Křeče se vyskytují i na levé HK a bývají spojeny s paresteziemi akra levé HK, které momentálně nepocítuje.

- **Rodinná anamnéza:**

otec (+ 75): plicní embolie

matka (77): diabetes mellitus II. typu, chronická plicní insuficience

sourozenci: sestra (46): astma bronchiale

bratr (48): zdrav

potomci: dcera (22): polytopní VAS

syn (24): astma bronchiale, arteriální hypertenze

- **Osobní anamnéza:**

**předchorobí:**

chronický VAS polytopní diagnostikován v dětství

appendektomie (1977)

hospitalizace na infekčním oddělení nemocnice Tábor (10/2009) – řezná rána

IV. meziprstí pravé HK následována virózou

hospitalizace na neurologickém oddělení nemocnice Pelhřimov (8/2010) – vertigo,

bolesti, levostranná parestezie – příčina neznámá, vyloučena roztroušená skleróza

a lymeská borelióza

**nynější onemocnění:**

Pacientka má bolesti celých zad, nejvýraznější v oblasti krční páteře a lumbosakrálního přechodu, které jsou v mírné intenzitě stále přítomné. Dále pocítuje ztuhlost krku, bolest hlavy, křeče v mezilopatkové oblasti, křeče ve svalech levé HK (nejvíce ve flexorech zápěstí a prstů), brnění dlaně a všech prstů levé HK. Popisované symptomy se objevují nárazově, po zátěži i v klidu, pacientka si není vědoma žádné vyvolávající příčiny. Při spánku špatně hledá polohu, budí se bolestí. Úlevu jí přináší protahování, aplikace chladu a polohování (vypodkládání polštářky). Obtíže se objevují již od dětství. K jejich vystupňování došlo v 10/2009, kdy se po řezné ráně IV. meziprstí pravé HK do týdne objevilo vertigo, bolest

hlavy, necitlivost levé poloviny těla, myalgie a váhový úbytek 12 kg. Podobné zhoršení potíží se objevilo v 8/2010, kdy pacientka byla hospitalizována pro vertigo, bolesti hlavy a zad, levostrannou necitlivost HK a rozostřené vidění.

- **Gynekologická anamnéza:**

cyklus pravidelný

2 spontánní porody bez komplikací

hormonální antikoncepce vysazena po cca 10 letech v lednu 2010

- **Farmakologická anamnéza:**

pravidelné užívání farmak nejuje

při bolestech Paralen SOS (ne více jak 2x do měsíce)

kortikosteroidy na jaře kvůli alergickému astma bronchiale

- **Alergická anamnéza:**

křoviny, roztoči, prach

- **Abusus:**

nikotin: nejuje

alkohol: příležitostně

káva: šálek denně

- **Sociální anamnéza:**

žije s manželem v bytovém domě – 1. patro bez výtahu

pracuje jako úřednice (sedavé zaměstnání u počítače)

- **Sportovní anamnéza:**

denně cvičí cviky naučené rehabilitačními pracovníky (s therabandem, overballem, gymballem)

přes léto rekreačně cyklistika (výlety do 20 km na silničním kole, přilbu nepoužívá)

- **Předchozí rehabilitace:**

každoročně 2 série ambulantní léčby v místě bydliště

2004 – lázně Bechyně: po pobytu došlo ke zlepšení stavu

individuální a skupinová LTV, cvičení v bazénu

2010 – lázně Bechyně: bez efektu (přetrvávající vertigo, brnění levé HK)

individuální a skupinová LTV, cvičení v bazénu

2011 – FNKV: po pobytu došlo ke zlepšení stavu

individuální LTV, hydroterapie, mechanoterapie

- **Výpis ze zdravotní dokumentace:**

zúžení páteřního kanálu C páteře (MRI, 10/2009)

počínající diskovertebrální změny, v úrovni C6-7 zužující kanál na 12 mm (MRI, 8/2010)

- **Indikace k rhb:**

polytopní vertebrogenní algický syndrom

- **Diferenciální rozvaha:**

U pacientky očekáváme omezené rozvíjení páteře s četnými blokádami, přetížení svalů převážně tonického charakteru (m. trapezius, m. levator scapulae, paravertebrální svaly, m. piriformis...) a oslabení svalů s tendencí k oslabení (hluboké flexory krku, břišní a hýžd'ové svaly). Dále lze předpokládat narušenou funkci intersegmentových stabilizačních svalů.

### 3.3 Vstupní kineziologický rozbor (2.2.2012)

- **Vyšetření stoje:**

**zezadu:** baze mírně užší

valgózní postavení hlezenních kloubů

rekurvace kolenních kloubů

levá gluteální rýha níže

levá spina iliaca superior posterior výše

levá crista iliaca výše

prosák nad os sacrum

krátká a hluboká bederní loróza

přetížené paravertebrální svaly ThL přechodu

levá lopatka výše

levý ramenní kloub výše

přetížené m. trapezius pars cranialis bilaterálně

posun hlavy vpravo oproti trupu

mimovolní pohyby v oblasti horní krční páteře

*viz příloha III, obrázek č. 1*

**zepředu:** vnitřní rotace DKK

příčné i podélné plochonoží, výrazněji vlevo

náznak kladívkových prstů, výrazněji vlevo

levá spina iliaca anterior superior výše

oslabená kaudální část m. rectus abdominis a m. transversus

zkrácený m. externus obliquus abdominis

převládá hrudní typ dýchání, dochází k mírné elevaci ramenních kloubů

*viz příloha III, obrázek č. 3*

**z boku:** zvětšená bederní lordóza

plošší hrudní kyfóza

protrakce ramenních kloubů

hyperlordóza krční páteře

mírná extenze AO skloubení

*viz příloha III, obrázek č. 5*

**vyšetření olovnicí:** dekompenzace doprava v oblasti hrudní páteře o 1 cm, v oblasti

přechodu hrudní a krční páteře o 1,5 cm, stejně tak i v oblasti

cervikokraniálního přechodu

**modifikace stoje:** Trendelenburgův test: negativní bilaterálně

Rombergův test: I: bez titubací

II: mírné titubace v předozadním směru

III: mírné titubace všemi směry

**stoj na dvou vahách:** pacientka více zatěžuje pravou DK o 4,7 kg (*pozn.: aritmetický*

*průměr 3 měření*)

- **Vyšetření chůze:**

vážne odvíjení plosek

snížený souhyb trup – pánev

snížený souhyb pravé HK oproti levé

přetrvává výrazně zvětšená bederní lordóza

**modifikace chůze:** pozadu: vážne extenze v kyčelním kloubu

mírně kolébavá

po špičkách: svede bez potíží

po patách: svede bez potíží

v podřepu: svede bez potíží

- **Antropometrie dolních končetin:**

anatomická délka: 77 cm bilaterálně

funkční délka: 84 cm bilaterálně

- **Vyšetření pohyblivosti páteře:**

Čepojevův příznak: prodloužení o 1 cm (snížená pohyblivost, norma: 3 cm)

Ottův index: inklinální: prodloužení o 2 cm (snížená pohyblivost, norma: 3,5 cm)

reklinální: zkrácení o 1,5 cm (snížená pohyblivost, norma: 2,5 cm)

Schoberova vzdálenost: prodloužení o 5 cm (fyziologické)

Stiborova vzdálenost: prodloužení o 9 cm (fyziologické)

Thomayerova vzdálenost: negativní (-5 cm)

lateroflexe trupu: souměrná

pohyblivost krční páteře: flexe: mezi bradou a hrudníkem vzdálenost 2 cm

lateroflexe: ve fyziologickém rozsahu bilaterálně

rotace: ve fyziologickém rozsahu bilaterálně

- **Pohybové stereotypy dle Jandy:**

extenze v kyčelním kloubu: pohyb zahájen aktivací homolaterálních paravertebrálních

svalů L páteře, dochází k antevertzi a rotaci pánve,

m. gluteus maximus se zapojuje zcela minimálně

(bilaterálně), dochází ke zvednutí protilehlého

ramenního kloubu směrem ke stropu

abdukce v kyčelním kloubu: pohyb zahájen kontrakcí bederních homolaterálních

paravertebrálních svalů, DK jde současně do flexe

a zevní rotace (výrazněji pravá), trup přepadává nazad

abdukce v ramenním kloubu: pohyb zahájen elevací (výrazněji levá), mírné odlepení

dolních úhlů lopatek od hrudníku

klik: dochází v elevaci ramenních kloubů a odlepení dolních úhlů lopatek od hrudníku

flexe hlavy: provádí obloukovitou flexi (příznává, že je z předchozích rhb naučená, jak

tento pohyb provádět správně)

flexe trupu: pohyb zahájen předsunem hlavy, Th úsek toporný, třes břišní stěny

- **Vyšetření stabilizačního systému dle Koláře**

extenční test: výrazně se zapojují paravertebrální svaly, hlavně v oblasti ThL přechodu

laterální skupina břišních svalů se zapojuje jen minimálně

flekční test: nedostatečná aktivita laterální skupiny břišních svalů, které se vyklenují

brániční test: mírná aktivace svalů proti odporu, hrudní koš se posunuje kraniálně

- **Vyšetření hypermobility dle Sascheho:**

bederní páteř: flexe: A

retroflexe: A

lateroflexe: A

hrudní páteř: rotace trupu: A

krční páteř: rotace: B

ramenní kloub: scapulohumerální kloub: B

zkouška zapažených paží: C

zkouška založených paží: C

loketní kloub: zkouška extendovaných loktů: B

metakarpofalangeální skloubení: B

kyčelní kloub: rotace: A

kolenní kloub: hyperextenze: B

*pozn.: hodnocení: A...fyziologický stav, B...lehká hypermobilita, C...výrazná hypermobilita*

- **Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:**

| <b>Sval</b>                                                 | <b>levá strana</b> | <b>pravá strana</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| m. sternocleidomastoideus                                   | 0                  | 0                   |
| m. levator scapulae                                         | 0                  | 0                   |
| m. trapezius                                                | 0                  | 0                   |
| m. pectoralis major pars superior                           | 0                  | 0                   |
| m. pectoralis major pars medialis                           | 0                  | 0                   |
| m. pectoralis major pars inferior                           | 1                  | 1                   |
| mm. erectores trunci                                        | 2                  | 2                   |
| m. quadratus lumborum                                       | 1                  | 1                   |
| m. piriformis                                               | 1                  | 0                   |
| mm. adductores longi                                        | 0                  | 0                   |
| mm. adductores brevis                                       | 0                  | 0                   |
| m. tensor fasciae latae                                     | 0                  | 0                   |
| m. rectus femoris                                           | 2                  | 1                   |
| m. iliopsoas                                                | 1                  | 1                   |
| m. biceps femoris, m. semitendinosus,<br>m. semimembranosus | 2                  | 1                   |

**tabulka č. 1 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (vstupní)**

*pozn.: hodnocení: 0...nejde o zkrácení, 1...malé zkrácení, 2...velké zkrácení*



- **Svalový test dle Jandy:**

| <b>část těla</b> | <b>Pohyb</b>                     | <b>levá strana</b> | <b>pravá strana</b> |
|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|
| Krk              | flexe předsunem                  | 4                  |                     |
|                  | flexe obloukem                   | 3+                 |                     |
|                  | extenze                          | 3+                 |                     |
| Lopatka          | abdukce s rotací                 | 4                  |                     |
|                  | addukce                          | 3+                 | 3+                  |
|                  | elevace                          | 4+                 | 4+                  |
|                  | kaudální posun a addukce         | 3                  | 3                   |
| Ramenní kloub    | flexe                            | 4                  | 4                   |
|                  | extenze                          | 3                  | 3                   |
|                  | abdukce                          | 3                  | 3+                  |
|                  | extenze v abdukci                | 3                  | 3                   |
|                  | flexe v abdukci                  | 3                  | 3+                  |
|                  | zevní rotace                     | 3+                 | 3+                  |
|                  | vnitřní rotace                   | 3                  | 3                   |
| Trup             | flexe                            | 3-                 |                     |
|                  | flexe s rotací                   | 3-                 | 3-                  |
|                  | extenze                          | 3+                 |                     |
| Pánevní          | elevace                          | 4                  | 4                   |
| Kyčelní kloub    | flexe                            | 4                  | 4                   |
|                  | extenze                          | 3-                 | 3-                  |
|                  | extenze s flexí kolenního kloubu | 3-                 | 3-                  |
|                  | abdukce                          | 3                  | 3-                  |
|                  | addukce                          | 3                  | 3                   |
|                  | zevní rotace                     | 3+                 | 3                   |
|                  | vnitřní rotace                   | 3                  | 3                   |

**tabulka č. 2 – vyšetření svalové síly dle Jandy (vstupní)**

*pozn.: hodnocení: 0...nedochází ke stahu svalu, 1...zřetelný záškub svalu, 2...pohyb možný s vyloučením gravitace, 3...pohyb v plném rozsahu s přehonáním gravitačních sil, 4...pohyb proti středně velkému odporu, 5...pohyb proti značnému odporu*

- **Neurologické vyšetření:**

reflexy: HKK: bicipitový: normoreflexie bilaterálně

tricipitový: normoreflexie bilaterálně

flexorů prstů: normoreflexie bilaterálně

DKK: patelární: normoreflexie bilaterálně

achilovy šlachy: normoreflexie bilaterálně

medioplantární: normoreflexie bilaterálně

břišní: normoreflexie bilaterálně

pyramidové jevy: iritační: HKK: Jasterův reflex: negativní bilaterálně

Trömnerův reflex: negativní bilaterálně

DKK: Babinského fenomén: negativní bilaterálně

Chaddockův test: negativní bilaterálně

zánikové: HKK: Mingazziniho příznak: negativní bilaterálně

Hanzalova zkouška: negativní bilaterálně

DKK: Mingazziniho příznak: negativní bilaterálně

vyšetření taxie: HKK: zkouška prst – nos: bez patologických nálezů bilaterálně

DKK: zkouška pata – koleno: bez patologických nálezů bilaterálně

čítí: povrchové: taktilní: bez patologických nálezů

termické: bez patologických nálezů dle pacientky, nebylo provedeno

hluboké: polohocit: bez patologických nálezů

pohybocit: bez patologických nálezů

uvědomování si tělesného schématu: bez patologických nálezů

- **Vyšetření reflexních změn:**

kůže: sušší v oblasti levé lopatky, nalezena zde i její snížená posunlivost

podkoží: Kiblerova řasa: obtížně nabratelná v oblasti bederní páteře bilaterálně,

řezavá bolest v oblasti hrudní páteře vlevo, v porovnání

s kontralaterální stranou hůře nabratelná

fascie: nalezena patologická bariéra v kraniální i kaudální zádové fascii vlevo a v krční

fascii vlevo

svaly: m. erector spinae: zvýšené napětí v celém průběhu

bolestivost: CTh přechod vlevo, vrchol kyfózy bilaterálně,  
ThL přechod vlevo

TrP: oblast Th<sub>4</sub> vlevo

krátké extenzory kraniocervikálního přechodu: zvýšené napětí a bolestivost  
bolestivé body v linea nuchae

m. trapezius: zvýšené napětí bilaterálně

bolest v místě začátku svalu na lebce a C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> výrazněji vlevo

TrP: horní část vlevo

m. levator scapulae: zvýšené napětí a bolestivost bilaterálně, nejvýrazněji oblast  
C<sub>2</sub> vlevo

m. sternocleidomastoideus: zvýšené napětí bilaterálně

mm. scaleni: zvýšené napětí, bolestivost Erbova bodu bilaterálně

m. pectoralis major: TrP v oblasti axilly vpravo

m. gluteus maximus: hypotonus bilaterálně

m. piriformis: zvýšené napětí a bolestivost bilaterálně

• **Vyšetření joint play dle Lewita:**

trup: C páteř: omezení pasivního pohybu horní C páteře do segmentu – anteflexe  
a lateroflexe vpravo

C<sub>0</sub>/C<sub>1</sub>: omezená kloubní vůle ventrálně

C<sub>4</sub>/C<sub>5</sub>: omezená kloubní vůle laterálně vpravo

CTh přechod: C<sub>7</sub>/Th<sub>1</sub>: omezení posunu dorsálně

Th páteř: Th<sub>4</sub>/Th<sub>5</sub>: omezená kloubní vůle dorsálně

Th<sub>5</sub>/Th<sub>6</sub>: omezená kloubní vůle dorsálně

L páteř: pruží v celém rozsahu

akromioklavikulární kloub: blokáda levého směrem kaudálně

sternoklavikulární kloub: pruží všemi směry

SI skloubení: blokáda praveho SI kloubu směrem dorsálním i ventro-kranio-mediálním

DK: hlavička fibuly: volně pohyblivá bilaterálně

Chopartův kloub: blokáda vpravo dorsálním směrem

MT kloub palce: blokáda vpravo dorzoventrálním směrem

MT klouby II. – IV. prstu: blokáda obou MT kloubů III. prstu dorzoventrálně

blokáda levého MT kloubu II. prstu

- **Závěr vyšetření:**

U pacientky bylo nalezeno příčné i podélné plochonoží a mírně kladívkové prsty, oboje výrazněji na levé straně. Hlezenní i kolenní klouby jsou v neoptimálním postavení, celé končetiny jsou ve vnitřněrotačním postavení. Pánev je zešíkmena, délka dolních končetin je stejná. Lordotické křivky páteře jsou zvětšeny, bederní je kratší a hlubší. Hrudní kyfóza je naopak oploštělá. V oblasti os sacrum je patrný prosak. Břišní stěna je z větší části oslabená, m. obliquus externus je bilaterálně hyperaktivní. Olovnice ukázala dekompenzaci doprava. Při stožení na dvou vahách bylo zjištěno, že je pravá dolní končetina zatěžována více ale v rámci fyziologických hodnot. Největšími problémy při chůzi je špatné odvíjení plosky a snížené souhyby trupu i horních končetin, chůze působí strnule. Rozvíjení páteře je omezené v krční a hrudní oblasti. Při vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy a stabilizačního systému dle Koláře bylo nalezeno velké množství odchylek od fyziologického provedení. Některé ze zkoušek vyšetřujících hypermobilitu byly pozitivní, nejvýrazněji u ramenních kloubů, naopak testy páteře jsou negativní. Vyšetření zkrácených svalů prokázalo zkrácení m. erector trunci, m. pectoralis major pars inferior, m. quadratus lumborum, m. piriformis, hamstringů a flexorů kyčelního kloubu. Pacientka je bez neurologického deficitu. Byly nalezeny četné reflexní změny v oblasti celého trupu, zejména v oblasti šíje.

### **3.4 Rehabilitační plán**

- **Krátkodobý plán:**

relaxace přetížených svalů (zejména krátkých extenzorů kraniocervikálního přechodu, trapézových svalů a vzpřimovače)

protažení zkrácených svalů (především m. pectoralis major, m. quadratus lumborum)

odstranění reflexních změn

korekce sedu, stoje a chůze

úprava dechového stereotypu

aktivace svalů stabilizujících páteř

odstranění svalových dysbalancí v oblasti krku a trupu

senzomotorika

úprava hybných stereotypů

- **Dlouhodobý plán:**

Realizovat nesplněné cíle krátkodobého plánu  
úprava pracovní plochy a správný sed v zaměstnání

### **3.5 Průběh fyzioterapeutických jednotek**

- **První fyzioterapeutická jednotka (3. 2. 2012)**

**status preasens:**

subjektivně: Pacientka se cítí dobře, pociťuje pouze mírné bolesti a napětí v oblasti krční a bederní páteře.

objektivně: Neliší se od vstupního vyšetření.

**cíl jednotky:**

odstranění svalových dysbalancí

**návrh terapie:**

relaxace svalů šíje

uvolnění fascií krku a zad

úprava dechového stereotypu

**provedení:**

TMT na oblast šíje

protažení krční, kranialní a kaudální zádové fascie dle Lewita

PIR krátkých extenzorů kraniocervikálního přechodu dle Lewita

PIR m. trapezius pars cranialis dle Lewita

lokalizované dýchání do oblasti břicha v lehu na zádech

**výsledek:**

subjektivně: Pacientka cítí uvolnění svalů šíje

objektivně: Mírné snížení hypertonu a snížení palpační bolestivosti krátkých extenzorů šíje a trapézových svalů. Došlo k protažení fascií.

**autoterapie:**

lokalizované dýchání do břicha

- **Druhá fyzioterapeutická jednotka (6. 2. 2012)**

**status preasens:**

subjektivně: Bolest krční a bederního úseku srovnatelná s bolestí v posledních dnech.

objektivně: Joint play dolních končetin – blokády MT kloub palce pravé DK dorsoplantárně, MT kloubů obou III. prstů dorsoplantárně, pravého Lisfrankova kloubu dorsálně. Patologická bariéra na krční a kraniální zádové fascii, kaudální zůstává volná.

**cíl jednotky:**

odstranění svalových dysbalancí

**návrh terapie:**

protažení krční, kraniální fascie

úprava dechového stereotypu

aktivace stabilizačního systému

terapie plosky

nácvik malé nohy

**provedení:**

lokalizované dýchání do oblasti břicha

protažení krční a kraniální části zádové fascie dle Lewita

aktivace m. transversus abdominis při výdechu vleže na zádech s DKK na gymballu

horká role dle Brüggera na oblast plosek

mobilizace drobných kloubů nohy (dorsální a plantární vějíř, mobilizace MT kloubů I.

a III. prstu, pravého Lisfrankova kloubu dorsálně dle Lewita)

nácvik malé nohy v sedu na lehátku, nejprve pasivně, poté aktivně

**výsledek:**

subjektivně: Pacientka vnímá horkou roli a uvolňování plosky jako příjemnou proceduru.

Nácvik malé nohy ji přijde složitý, musí se velmi soustředit.

objektivně: Pacientce se daří zapojit m. transversus abdominis, s tímto cvičením se již v minulosti setkala. Došlo k odstranění blokády na akrech dolních končetin. Cvičení malé nohy se po počátečních potížích začala pacientce dařit.

**autoterapie:**

lokalizované dýchání do břicha

nácvik malé nohy v sedu

- **Třetí fyzioterapeutická jednotka (7. 2. 2012)**

**status preasens:**

subjektivně: Pacientka cítí zvýšenou bolestivost a napětí šíje.

objektivně: Intenzivní palpační bolestivost krátkých extenzorů šíje s vystřelováním k lopatce. Hypertonus svalů krátkých extenzorů šíje, trapézových svalů a m. levator scapulae. Bolestivý začátek svalu na C<sub>2</sub>, výrazněji vlevo. Snížená posunlivost krční a kraniální části zádové fascie vlevo. Kloubní vůle DK: blokády MT kloub palce pravé DK dorsoplantárně, III. a IV. MT kloubu obou levé DK dorsoplantárně, pravého Lisfrankova kloubu dorsálně.

**cíl jednotky:**

odstranění svalových dysbalancí

**návrh terapie:**

uvolnění krčních a zádových fascií

relaxace svalů šíje

aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře

terapie plosky

nácvik malé nohy

**provedení:**

TMT na oblast šíje

uvolnění levé krční a kraniální zádové fascie dle Lewita

PIR krátkých extenzorů kraniocervikálního přechodu dle Lewita

PIR m. trapezius pars cranialis dle Lewita

PIR m. levator scapulae dle Lewita

aktivace m. transversus abdominis při výdechu vleže na zádech s DKK na gymballu  
horká role dle Brüggera na oblast plosek  
mobilizace drobných kloubů nohy (MT kloub palce pravé DK ventrodorsálně, III. a IV. MT kloub levé DK ventrodorsálně a Lisfrankův kloub pravé DK dorsálně dle Lewita)  
návčik malé nohy v sedu a následně ve stoji

**výsledek:**

subjektivně: Pacientka pociťuje snížení napětí v oblasti šíje.

objektivně: Pacientka zvládá bez problémů aktivaci m. transversus abdominis, proto bylo toto cvičení doporučeno k autoterapii. Malá noha se daří i ve stoji. Snížení hypertonu m. trapezius pars cranialis, m. levator scapulae a krátkých extenzorů šíje. Palpační bolestivost krátkých extenzorů šíje přetrvává, ale již bez propagace do jiných částí těla. Uvolnění krčních a zádových fascií vlevo. Přetrvává i bolestivost úponu m. levator scapulae. Došlo k odstranění kloubních blokády na dolních končetinách.

**autoterapie:**

pokračovat s návčikem malé nohy v sedu a ve stoji

aktivace m. transversus abdominis při výdechu vleže na zádech s DKK na gymballu

- **Čtvrtá fyzioterapeutická jednotka (8. 2. 2012)**

**status preasens:**

subjektivně: Oblast šíje je stále citlivější, ale méně než včera.

objektivně: Zvýšené napětí a bolestivost krátkých extenzorů šíje a trapézových svalů. Snížená posunlivost krční fascie. Kloubní vůle: blokády MT kloubu palce pravé DK dorsoplantálně, MT kloubů obou III. prstů dorsoplantálně

**cíl jednotky:**

odstranění svalových dysbalancí



**návrh terapie:**

aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře

aktivace dolních fixátorů lopatek

terapie plosky

nácvik korigovaného sedu a stoje

**provedení:**

aktivace m. transversus abdominis při výdechu vleže na zádech s DKK na gymballu

+ aktivace dolních fixátorů lopatek ve stejné poloze, s výdechem přidáme

stažení ramenních kloubů kaudálním směrem

horká role dle Brüggera na oblast plosek

mobilizace drobných kloubů nohy (MT kloub palce pravé DK dorsoplantárně, MT kloubů

obou III. prstů dorsoplantárně dle Lewita)

nácvik korigovaného sedu na lehátku

nácvik korigovaného stoje na pevné podložce

**výsledek:**

subjektivně: Korigovaný sed a stoj je pociťován jako nepřírozený a namáhavý.

objektivně: Pacientce se daří zapojovat m. transversus abdominis i mezlopatkové svaly.

Při korigovaném stoji má pacientka potíže s relaxací trapézových svalů, ramenní klouby jsou elevovány. Došlo k odstranění blokády dolních končetin

**autoterapie:**

přidat ke stávajícímu cvičení s gymmballem aktivaci dolních fixátorů lopatek

nácvik korigovaného sedu

- **Pátá fyzioterapeutická jednotka (9. 2. 2012)**

**status preasens:**

subjektivně: Pacientka se cítí dobře, nepociťuje žádné bolesti ani jiné nepříjemné pocity.

objektivně: Hypertonus trapézových svalů a krátkých extenzorů šíje.

**cíl jednotky:**

odstranění svalových dysbalancí

**návrh terapie:**

relaxace svalů šíje

protažení m. pectoralis major pars inferior

aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře

aktivace dolních fixátorů lopatek

aktivace hlubokých flexorů krku

kontrola provádění korigovaného sedu a jeho nácvik na gymballu

pokračování s nácvikem korigovaného stoje

**provedení:**

TMT na oblast šíje

PIR krátkých extenzorů kraniocervikálního přechodu dle Lewita

PIR m. trapezius pars cranialis dle Lewita

PIR s následným protažením m. pectoralis major pars inferior

aktivace m. transversus abdominis při výdechu vleže na zádech s DKK na gymballu

+ aktivace dolních fixátorů lopatek ve stejné poloze, s výdechem přidáme

stažení ramenních kloubů kaudálním směrem

+ aktivace dolních hlubokých flexorů krku ve stejné poloze, s výdechem stlačení

brady směrem k podložce

korigovaný sed na gymballu a mírné pohupování v kaudokraniálním směru

korigovaný stoj

**výsledek:**

subjektivně: Pacientka pocítuje, že se jí začíná dařit korigovaný stoj, již si v něm nepřipadá tolik nepřírozeně.

objektivně: Má-li pacientka možnost zrakové korekce, zvládá korigovaný stoj, aniž by docházelo k elevaci ramenních kloubů. Sed na gymballu zvládá bez obtíží.

**autoterapie:**

cvičení s gymballem (stejně cviky jako během dnešní jednotky)

korigovaný sed a stoj – před zrcadlem s kontrolou postavení celého těla

- **Šestá fyzioterapeutická jednotka (10. 2. 2012)**

**status preasens:**

subjektivně: Pacientka nepocítuje žádné potíže.

objektivně: Nebyly nalezeny žádné změny oproti předchozímu dni.

**cíl jednotky:**

odstranění svalových dysbalancí

**návrh terapie:**

aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře

aktivace dolních fixátorů lopatek

aktivace hlubokých flexorů krku

protažení m. pectoralis major pars inferior

korigovaný sed na gymballu se současnými pohyby pánví

senzomotorická stimulace

**provedení:**

aktivace m. transversus abdominis při výdechu vleže na zádech s DKK na gymballu

+ aktivace dolních fixátorů lopatek ve stejné poloze, s výdechem přidáme stažení ramenních kloubů kaudálním směrem

+ aktivace hlubokých flexorů krku ve stejné poloze, s výdechem stlačení brady směrem k podložce a vytažení hlavy kraniálně

PIR s následným protažením m. pectoralis major pars inferior

sed na gymballu, ventrodorsální a laterolaterální pohyby pánví v malém rozsahu, kroužení pánví

stoj na dvou ččkách, přenášení těžiště vždy nad jednu z končetin, vpřed a vzad

**výsledek:**

subjektivně: Pacientka se cítí i nadále dobře.

objektivně: Stoj na čůčkách se pacientce daří

**autoterapie:**

cvičení s gymballem, cviky vleže na zádech s míčem pod bérce i vsedě na míči

- **Sedmá fyzioterapeutická jednotka (13. 2. 2012)**

**status preasens:**

Subjektivně: Pacientka pociťuje výraznou bolest hlavy (pocit sevření do svěráku) a krční páteře. Dále cítí tlak a únavu očí, nemůže číst. Neuvědomuje si spouštěcí moment.

Objektivně: Výrazný hypertonus a palpační bolestivost krátkých extenzorů šíje, paravertebrálních svalů krční páteře a trapézových svalů, snížená posunlivost skalpu. Krční a kraniální zádová fascie má sníženou posunlivost.

**cíl jednotky:**

odstranění bolesti

**návrh terapie:**

odstranění bolesti

uvolnění fascií

relaxace hypertonických svalů

**provedení:**

techniky měkkých tkání na oblast skalpu a šíje

protažení krční a kraniální zádové fascie dle Lewita

PIR krátkých extenzorů kraniocervikálního přechodu dle Lewita

PIR trapézových svalů dle Lewita

**výsledek:**

Subjektivně: Pacientka pociťuje uvolnění tlaku v oblasti hlavy a očí.

Objektivně: Zlepšení posunlivosti skalpu, snížená palpační bolestivost krátkých extenzorů šíje. Hypertonus a bolestivost trapézových svalů přetrvává.

**autoterapie:**

pouze pokud se stav zlepší, opakovat cvičení z předešlých dní

- **Osmá fyzioterapeutická jednotka (14. 2. 2012)**

**status preasens:**

subjektivně: Bolest přes noc ustoupila, pacientka se cítí dobře.

objektivně: Hypertonus svalů šíje je oproti včerejšku snížený, ale mírně vyšší než byl v průběhu minulého týdne. Struktury skalpu jsou volně posunlivé.

**cíl jednotky:**

odstranění svalových dysbalancí

**návrh terapie:**

relaxace svalů šíje

protažení m. pectoralis major pars inferior

aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře

aktivace dolních fixátorů lopatek

aktivace hlubokých flexorů krku

aktivace šikmých břišních svalů

senzomotorická stimulace

**provedení:**

TMT na oblast šíje

PIR krátkých extenzorů kraniocervikálního přechodu dle Lewita

PIR trapézových svalů dle Lewita

PIR s následným protažením m. pectoralis major pars inferior

aktivace m. transversus abdominis při výdechu vleže na zádech s DKK na gymballu

- + aktivace dolních fixátorů lopatek ve stejné poloze, s výdechem přidáme stažení ramenních kloubů kaudálním směrem
- + aktivace hlubokých flexorů krku ve stejné poloze, s výdechem stlačení brady směrem k podložce a vytažení hlavy kraniálně
- + s výdechem a aktivace m. transversus abdominis mírně vychýlit dolní končetiny vpravo, následně vlevo

aktivace dolních fixátorů lopatek v lehu na břicho na gymballu, končetiny míč objímají, hlava volně visí, protlačit oblast dolních úhlů lopatek proti míči  
stoj na dvou ččkách, přenášení těžiště vždy nad jednu z končetin, vpřed a vzad  
stoj na posturomedu na obou končetinách, následně přešlapávání

#### **výsledek:**

subjektivně: Pacientka se cítí dobře.

objektivně: Stoj na posturomedu pacientce nečiní problém, stejně tak přešlapování.

#### **autoterapie:**

pokračovat se cviky z minulých dní a přidat aktivaci dolních fixátorů lopatky vleže na míči

- **Devátá fyzioterapeutická jednotka (15. 2. 2012)**

#### **status preasens:**

subjektivně: Pacientka nemá žádné obtíže

objektivně: Beze změny oproti včerejšku

#### **cíl jednotky:**

odstranění svalových dysbalancí

#### **návrh terapie:**

relaxace svalů šíje

protažení m. pectoralis major pars inferior

aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře

aktivace dolních fixátorů lopatek

aktivace hlubokých flexorů krku  
aktivace šikmých břišních svalů  
korigovaný sed na gymballu  
senzomotorická stimulace

**provedení:**

PIR krátkých extenzorů kraniocervikálního přechodu dle Lewita

PIR trapézových svalů dle Lewita

PIR s následným protažením m. pectoralis major pars inferior

aktivace m. transversus abdominis při výdechu vleže na zádech s DKK na gymballu

+ aktivace dolních fixátorů lopatek ve stejné poloze, s výdechem přidáme

stažení ramenních kloubů kaudálním směrem

+ aktivace hlubokých flexorů krku ve stejné poloze, s výdechem stlačení

brady směrem k podložce a vytažení hlavy kraniálně

sed na gymballu, ventrodorsální a laterolaterální pohyby pánví v malém rozsahu,

kroužení pánví

stoj a přešlapávání na posturomedu

stoj na válcové úseči (osa laterolaterálně i ventrodorsálně)

**výsledek:**

subjektivně: Pacientka je příjemně překvapená, jak se jí dařil stoj na úseči.

objektivně: Stoj na úseči se daří, ventrodorsálně o něco méně, pacientka se občas přidrží žebřin.

**autoterapie:**

cvičení na aktivaci svalů vleže s gymballem pod bérce

cvičení na posturomedu

- **Desátá fyzioterapeutická jednotka (16. 2. 2012)**

**status preasens:**

subjektivně: Pacientka se cítí příjemně odpočatá, nemá žádné potíže.

objektivně: Nebyly nalezeny žádné změny ve stavu oproti předchozí jednotce.

**cíl jednotky:**

odstranění svalových dysbalancí

**návrh terapie:**

protahování m. pectoralis major pars inferior

aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře

aktivace dolních fixátorů lopatek

aktivace hlubokých flexorů krku

aktivace šikmých břišních svalů

senzomotorická stimulace

**provedení:**

aktivace m. transversus abdominis při výdechu vleže na zádech s DKK na gymballu

+ aktivace dolních fixátorů lopatek ve stejné poloze, s výdechem přidáme

stažení ramenních kloubů kaudálním směrem

+ aktivace hlubokých flexorů krku ve stejné poloze, s výdechem stlačení

brady směrem k podložce a vytažení hlavy kraniálně

PIR s následným protahováním m. pectoralis major pars inferior

stoj a přešlapávání na posturomedu

stoj na válcové úseči (osa laterolaterálně, ventrodorsálně a diagonálně)

**výsledek:**

subjektivně: Pacientka se na úseči cítí stabilněji.

objektivně: Stoj na válcové úseči začíná být jistější i ve ventrodorsálním směru, diagonální směr osy takéž nečiní potíže

**autoterapie:**

cvičení na aktivaci svalů vleže s gymballem pod bérce

cvičení na posturomedu

stoj na válcové úseči před žebřinami pro pocit jistoty



### 3.6 Výstupní kineziologický rozbor (17.2.2012)

- **Vyšetření stoje:**

**zezadu:** užší baze

valgózní postavení hlezenních kloubů  
rekurvace kolenních kloubů  
levá gluteální rýha níže  
velmi mírný prosak nad os sacrum  
bederní lordóza delší a mělčí  
přetížené paravertebrální svaly ThL přechodu  
levá lopatka výše  
levý ramenní kloub výše  
přetížené m. trapezius pars cranialis bilaterálně  
*viz příloha III, obrázek č. 2*

**zepředu:** vnitřní rotace DKK

příčné i podélné plochonoží, výrazněji vlevo  
náznak kladívkových prstů, výrazněji vlevo  
oslabená kaudální část m. rectus abdominis a m. transversus  
zkrácený m. externus obliquus abdominis  
převládá hrudní typ dýchání  
*viz příloha III, obrázek č. 4*

**zboku:** zvětšená bederní lordóza

plošší hrudní kyfóza  
zvětšená krční lordóza  
protrakce ramenních kloubů  
*viz příloha III, obrázek č. 6*

**vyšetření olovnicí:** kraniálně od C<sub>7</sub> posun o 1 cm vpravo

**modifikace stoje:** Trendelenburgův test: negativní bilaterálně

Rombergův test: I: bez titubací

II: mírné titubace v předozadním směru

III: mírné titubace všemi směry

**stoj na dvou vahách:** pacientka více zatěžuje pravou DK o 3,3 kg (*pozn.: aritmetický průměr 3 měření*)

- **Vyšetření chůze:**

vážne odvíjení plosek

snížený souhyb trup – pánev

snížený souhyb pravé HK oproti levé

přetrvává výrazně zvětšená bederní lordóza

**modifikace chůze:** pozadu: vážne extenze v kyčelním kloubu

mírně kolébavá

po špičkách: svede bez potíží

po patách: svede bez potíží

v podřepu: svede bez potíží

- **Antropometrie dolních končetin:**

anatomická délka: 77 cm bilaterálně

funkční délka: 84 cm bilaterálně

- **Vyšetření pohyblivosti páteře:**

Čepojevův příznak: prodloužení o 1 cm (mělo by dojít k prodloužení o nejméně 3 cm)

Ottův index: inklinační: prodloužení o 4 cm (fyziologické)

reklinační: zkrácení o 1 cm (mělo by dojít ke zkrácení o 2,5 cm)

Schoberova vzdálenost: prodloužení o 5 cm (fyziologické)

Stiborova vzdálenost: prodloužení o 10 cm (fyziologické)

Thomayerova vzdálenost: negativní (-5 cm)

lateroflexe trupu: souměrná

pohyblivost krční páteře: flexe: mezi bradou a hrudníkem vzdálenost 2 cm

lateroflexe: ve fyziologickém rozsahu bilaterálně

rotace: ve fyziologickém rozsahu bilaterálně

- **Pohybové stereotypy dle Jandy:**

extenze v kyčelním kloubu: pohyb zahájen aktivací homolaterálních paravertebrálních

svalů, dochází k anteverzi a rotaci pánve, m. gluteus

maximus se zapojuje zcela minimálně (bilaterálně)

abdukce v kyčelním kloubu: pohyb zahájen kontrakcí homolaterálních

paravertebrálních svalů, DK jde současně do flexe

a zevní rotace (výrazněji pravá)

při abdukci levé DK padá trup nazad

abdukce v ramenním kloubu: mírné odlepení dolních úhlů lopatek od hrudníku

abdukce levou HK zahájena elevací

klik: dochází k elevaci ramenních kloubů a odlepení dolních úhlů lopatek od hrudníku

flexe hlavy: provádí obloukovitou flexi

flexe trupu: pohyb zahájen předsunem hlavy, Th úsek toporný, kaudální žebra stažena k pánvi

- **Vyšetření stabilizačního systému dle Koláře**

extenční test: výrazně se zapojují paravertebrální svaly, hlavně v oblasti ThL přechodu

laterální skupina břišních svalů se zapojuje, ale méně než by bylo vhodné

flekční test: nedostatečná aktivita laterální skupiny břišních svalů, které se vyklenují

brániční test: mírná aktivace svalů proti odporu, hrudní koš zůstává na místě

- **Vyšetření hypermobility dle Sascheho:**

bederní páteř: flexe: A

retroflexe: A

lateroflexe: A

hrudní páteř: rotace trupu: A

krční páteř: rotace: B

ramenní kloub: scapulohumerální kloub: B

zkouška zapažených paží: C

zkouška založených paží: C

loketní kloub: zkouška extendovaných loktů: B

metakarpofalangeální skloubení: B

kyčelní kloub: rotace: A

kolenní kloub: hyperextenze: B

*pozn.: hodnocení: A...fyziologický stav, B...lehká hypermobilita, C...výrazná hypermobilita*

- **Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:**

| <b>sval</b>                                                 | <b>levá strana</b> | <b>pravá strana</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| m. sternocleidomastoideus                                   | 0                  | 0                   |
| m. levator scapulae                                         | 0                  | 0                   |
| m. trapezius                                                | 0                  | 0                   |
| m. pectoralis major pars superior                           | 0                  | 0                   |
| m. pectoralis major pars medialis                           | 0                  | 0                   |
| m. pectoralis major pars inferior                           | 0                  | 0                   |
| mm. erectores trunci                                        | 2                  | 2                   |
| m. quadratus lumborum                                       | 1                  | 1                   |
| m. piriformis                                               | 1                  | 0                   |
| mm. adductores longi                                        | 0                  | 0                   |
| mm. adductores brevis                                       | 0                  | 0                   |
| m. tensor fasciae latae                                     | 0                  | 0                   |
| m. rectus femoris                                           | 2                  | 1                   |
| m. iliopsoas                                                | 1                  | 1                   |
| m. biceps femoris, m. semitendinosus,<br>m. semimembranosus | 2                  | 1                   |

**tabulka č. 3 – vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (výstupní)**

*pozn.: hodnocení: 0...nejde o zkrácení, 1...malé zkrácení, 2...velké zkrácení*

- **Svalový test dle Jandy:**

| <b>část těla</b> | <b>pohyb</b>                     | <b>levá strana</b> | <b>pravá strana</b> |
|------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|
| krk              | flexe předsunem                  | 4                  |                     |
|                  | flexe obloukem                   | 3+                 |                     |
|                  | extenze                          | 3+                 |                     |
| lopatka          | abdukce s rotací                 | 4                  |                     |
|                  | addukce                          | 3+                 | 3+                  |
|                  | elevace                          | 4+                 | 4+                  |
|                  | kaudální posun a addukce         | 3                  | 3                   |
| ramenní kloub    | flexe                            | 4                  | 4                   |
|                  | extenze                          | 3                  | 3                   |
|                  | abdukce                          | 3                  | 3+                  |
|                  | extenze v abdukci                | 3                  | 3                   |
|                  | flexe v abdukci                  | 3                  | 3+                  |
|                  | zevní rotace                     | 3+                 | 3+                  |
|                  | vnitřní rotace                   | 3                  | 3                   |
| trup             | flexe                            | 3                  |                     |
|                  | flexe s rotací                   | 3-                 | 3-                  |
|                  | extenze                          | 3+                 |                     |
| pánev            | elevace                          | 4                  | 4                   |
| kyčelní kloub    | flexe                            | 4                  | 4                   |
|                  | extenze                          | 3-                 | 3-                  |
|                  | extenze s flexí kolenního kloubu | 3-                 | 3-                  |
|                  | abdukce                          | 3                  | 3-                  |
|                  | addukce                          | 3                  | 3                   |
|                  | zevní rotace                     | 3+                 | 3                   |
|                  | vnitřní rotace                   | 3                  | 3                   |

**tabulka č. 4 – vyšetření svalové síly dle Jandy (výstupní)**

*pozn.: hodnocení: 0...nedochází ke stahu svalu, 1...zřetelný záškub svalu, 2...pohyb možný s vyloučením gravitace, 3...pohyb v plném rozsahu s přehonáním gravitačních sil, 4...pohyb proti středně velkému odporu, 5...pohyb proti značnému odporu*

- **Neurologické vyšetření:**

reflexy: HKK: bicipitový: normoreflexie bilaterálně

tricipitový: normoreflexie bilaterálně

flexorů prstů: normoreflexie bilaterálně

DKK: patelární: normoreflexie bilaterálně

achilovy šlachy: normoreflexie bilaterálně

medioplantární: normoreflexie bilaterálně

břišní: normoreflexie bilaterálně

pyramidové jevy: iritační: HKK: Justerův reflex: negativní bilaterálně

Trömnerův reflex: negativní bilaterálně

DKK: Babinského fenomén: negativní bilaterálně

Chaddockův test: negativní bilaterálně

zánikové: HKK: Mingazziniho příznak: negativní bilaterálně

Hanzalova zkouška: negativní bilaterálně

DKK: Mingazziniho příznak: negativní bilaterálně

vyšetření taxie: HKK: zkouška prst – nos: bez patologických nálezů bilaterálně

DKK: zkouška pata – koleno: bez patologických nálezů bilaterálně

čítí: povrchové: taktilní: bez patologických nálezů

termické: bez patologických nálezů dle pacientky, nebylo provedeno

hluboké: polohocit: bez patologických nálezů

pohybocit: bez patologických nálezů

uvědomování si tělesného schématu: bez patologických nálezů

- **Vyšetření reflexních změn:**

kůže: sušší v oblasti levé lopatky, nalezena zde i její snížená posunlivost

zvýšený kožní odpor v oblasti paravertebrálních svalů L páteře bilaterálně

podkoží: Kiblerova řasa: obtížně nabratelná v oblasti L páteře bilaterálně

obtížně nabratelná v oblasti Th páteře vlevo, pociťován

nepříjemný tah

fascie: nalezena patologická bariéra v kraniální fascii vlevo a v krční fascii vlevo

svaly: m. erector spinae: zvýšené napětí v celém průběhu

bolestivost: CTh přechod vlevo, vrchol kyfózy bilaterálně,

ThL přechod vlevo, LS přechod bilaterálně

TrP: oblast Th<sub>4</sub> vlevo

krátké extenzory šíje: zvýšené napětí a bolestivost bilaterálně

m. trapezius: zvýšené napětí bilaterálně

bolest v místě začátku svalu na lebce výrazněji vlevo

TrP: horní část vlevo

m. levator scapulae: zvýšené napětí a bolestivost bilaterálně, nejvýrazněji oblast

C<sub>2</sub> vlevo

m. sternocleidomastoideus: zvýšené napětí bilaterálně

mm. scaleni: zvýšené napětí, bolestivost Erbova bodu bilaterálně

m. pectoralis major: hypertonus v oblasti axilly vpravo

m. gluteus maximus: hypotonus bilaterálně

m. piriformis: zvýšené napětí a bolestivost bilaterálně

- **Vyšetření joint play dle Lewita:**

trup: C páteř: omezen pohyb do flexe v horní C páteři

C<sub>3</sub>/C<sub>4</sub>: omezená kloubní vůle laterálně vpravo

CTh přechod: C<sub>7</sub>/Th<sub>1</sub>: omezení posunu dorsálně

Th páteř: Th<sub>4</sub>/Th<sub>5</sub>: omezená kloubní vůle laterálně vpravo

L páteř: pruží v celém rozsahu

akromioklavikulární kloub: blokáda levého směrem kaudálně

sternoklavikulární kloub: pruží všemi směry

SI skloubení: blokáda pravého SI kloubu směrem dorsálním i ventro-kranio-mediálním

DK: hlavička fibuly: volně pohyblivá bilaterálně

MT kloub palce: blokáda vpravo dorzoventrálním směrem

MT klouby II. – IV. prstu: blokáda pravého MT kloubu III. prstu dorzoventrálně

blokáda levého MT kloubu II. prstu

- **Závěr vyšetření:**

Dolní končetiny jsou vnitřně rotovány, hlezenní a kolenní klouby jsou v neoptimálním postavení. Je přítomno příčné i podélné plochonoží, počínající kladívkové prsty, výrazněji vlevo. Bederní lordóza je delší a mělčí než při vstupním vyšetření, přesto stále přetrvává hyperlordóza, hrudní kyfóza je oploštělá, v krčním úseku hyperlordóza. Olovnice ukázala pravostrannou dekompenzaci od C<sub>7</sub> kraniálně o 1 cm. Krční a hrudní páteř se omezeně rozvíjí. Břišní stěna je z větší části oslabená, m. obliquus externus je bilaterálně hyperaktivní. Největšími problémy při chůzi je špatné odvíjení plosky a snížené souhyby, chůze působí strnulým dojmem. Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy a vyšetření hlubokého stabilizačního systému dle Koláře ukázalo četné odchylky. Některé ze zkoušek vyšetřujících hypermobilitu byly pozitivní, nejvýrazněji u ramenních kloubů. Vyšetření zkrácených svalů prokázalo zkrácení m. erector trunci, m. quadratus lumborum, m. piriformis, hamstringů a flexorů kyčelního kloubu. Byly nalezeny četné reflexní změny v oblasti celého trupu, zejména v oblasti šíje.

### **3.7 Zhodnocení efektu terapie**

Během pobytu na Klinice rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady došlo k objektivnímu i subjektivnímu zlepšení stavu pacientky.

Došlo ke změnám postavení trupu (*viz příloha III*). Bylo odstraněno zešíkmení pánve. V sagitální rovině je nejviditelnější změnou prodloužení bederní lordózy, která se zároveň stala mělčí. Prosak v oblasti os sacrum výrazně ustoupil. Ve frontální rovině došlo ke zlepšení dekompenzace, která se na začátku projevovala již v hrudním úseku páteře, následně pouze od C<sub>7</sub> kraniálně. Stoj na dvou vahách vykazuje zlepšení v míře zatěžování dolních končetin. V rámci rozvíjení páteře se zlepšila Stiborova a Ottova inklinální vzdálenosti. Došlo k protažení m. pectoralis major pars inferior. Pacientka se naučila zapojovat svaly břišního lisu, což se projevilo ve vyšetření pohybového stereotypu flexe trupu dle Jandy.

Pacientka hodnotí svůj pobyt pozitivně, subjektivně pociťuje změnu k lepšímu. Celkově se cítí uvolněněji a klidněji. Největší rozdíl spatřuje v uvolnění oblasti šíje, přestože palpační bolestivost a hypertonus zde přetrvávají.



Dále by bylo možné použít v terapii techniku PNF, a to jak relaxační tak posilovací techniky. Bylo by vhodné pokračovat v aktivaci m. transversus abdominis a pokusit se u utlumení hyperaktivních m. obliquus abdominis externus.

#### **4. Závěr**

Absolvování měsíční praxe mi umožnilo prakticky si vyzkoušet znalosti a dovednosti získané během studia. Při zpracování této bakalářské práce jsem se měla možnost seznámit s problematikou vertebrogenních onemocnění z hlediska anatomie, kineziologie, vyšetření i léčby, což prohloubilo mé znalosti. Cíl zpracovat kazuistiku a teoreticky i prakticky se seznámit s danou diagnózou byl splněn.

Během terapie jsem si vyzkoušela řadu fyzioterapeutických metod. Velkou zkušeností byla zpětná vazba - možnost každodenně pozorovat účinky terapie. Touto cestou bych ráda poděkovala pacientce za velmi příjemnou spolupráci.