

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Cervikokraniální syndrom

Bakalářská práce

Autor: Zuzana Dvořáková

Vedoucí práce: PhDr. Tereza Nováková, Ph.D.

2008

Abstrakt

Předkládaná bakalářská práce se zabývá diagnózou cervikokraniální syndrom. Práce je rozdělena do dvou částí, teoretické a speciální (praktické). V teoretické části je popsána problematika cervikokraniálního syndromu z pohledu různých odborníků (fyzioterapeutů, anatomů, biomechaniků a lékařů). Speciální část obsahuje kazuistiku pacienta trpícího cervikokraniálním syndromem. Do kazuistiky pacienta jsou zavzaty anamnestické údaje, vyšetření před terapií, návrh terapie, průběh terapie, vyšetření po terapiích a závěrečné zhodnocení efektu terapie.

Klíčová slova: cervikokraniální syndrom, bolesti hlavy, terapie

Abstract

This Bachelor's thesis deals with the diagnosis of cervicocranial syndrome. The work is divided into two parts, theoretical and special (practical). The theoretical part describes cervicocranial syndrome from the point of view of different experts (physiotherapists, anatomists, experts in the field of biomechanics, and medical doctors). The special part contains a case study of a patient suffering from cervicocranial syndrome. The case study includes anamnestic data, a pre-physiotherapy examination, a suggested therapy programme, the course of the therapy, an examination after the therapies, and final evaluation of the effect of the therapy.

Key words: cervicocranial syndrome, headaches, therapy

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením PhDr. Terezy Novákové, Ph.D. V práci jsem použila informační zdroje uvedené v seznamu literatury.

V Praze 13. dubna 2008



Chtěla bych poděkovat PhDr. Tereze Novákové, Ph.D. za vedení a cenné rady při psaní bakalářské práce, Mgr. Františku Vaňousovi za vedení v průběhu bakalářské praxe a Mgr. Jiřímu Dvořákovi za technickou podporu při tvorbě bakalářské práce.

Obsah

1 Úvod.....	7
2 Teoretická část.....	8
2.1 Cervikokraniální syndrom.....	8
2.2 Bolesti hlavy a závratě spojené s cervikokraniálním syndromem	12
2.2.1 Anteflexní bolest hlavy.....	12
2.2.2 Retroflexní bolest hlavy.....	14
2.2.3 Migréna.....	14
2.2.4 Kvadrantový syndrom.....	15
2.2.5 Bolest hlavy v důsledku poruchy statiky páteře.....	16
2.2.6 Stavy po úrazech krční páteře.....	16
2.2.7 Poranění způsobená prudkou akcelerací nebo brzděním - „Whiplash injury“ ..	17
2.2.8 Některé anomálie krční páteře.....	19
2.2.9 Mandibulokraniální syndrom.....	21
2.2.10 Cervikální závrať.....	22
2.3 Anatomické, biomechanické a kineziologické aspekty horní krční páteře.....	23
2.3.1 Kraniocervikální spojení a pohyby v kraniocervikální oblasti.....	26
2.3.2 Statika krční páteře.....	32
3 Speciální část.....	36
3.1 Metodika práce.....	36
3.2 Anamnéza.....	37
3.3 Vstupní kineziologický rozbor.....	38
3.4 Krátkodobý rehabilitační plán – návrh terapie.....	51
3.5 Průběh rehabilitace.....	52
3.6 Výstupní kineziologický rozbor.....	75
3.7 Zhodnocení efektu terapie.....	86
3.8 Dlouhodobý rehabilitační plán.....	88
4 Závěr.....	89
5 Seznam použité literatury.....	90
6 Seznam použitých zkratek.....	94

1 Úvod

Cílem této práce je vytvoření uceleného textu, který bude obsahovat teoretickou část, jejímž cílem bude prokázat schopnost orientovat se a vyhledávat informace v odborné literatuře, a část speciální (praktickou), která prokáže schopnost odborného vedení a práce s pacientem.

Speciální část bude vycházet ze zkušeností získaných a praktické činnosti vykonávané v Centru léčby pohybového aparátu (CPLA) na Vysočanech, Sokolovská 810/304, Praha 9, kde budu vykonávat čtyřtýdenní souvislou bakalářskou praxi v období 14.1. - 15.2. 2008.

CLPA má dvě části, ortopedickou část a část rehabilitační. Ortopedická část je složena z části ambulantní, lůžkové a operačního sálu. Rehabilitační část je zaměřena na intenzivní poúrazovou a pooperační rehabilitaci, prevenci chronických, bolestivých a degenerativních onemocnění (zejména páteře), poskytování specializovaných služeb v oblasti sportovní medicíny a nabízí též preventivní ucelené programy a programy určené ke zlepšování fyzické kondice. Rehabilitační část dále poskytuje úplné spektrum fyzikální terapie včetně vodoléčebných procedur.

2 Teoretická část

2.1 Cervikokraniální syndrom

Podle Rychlíkové je cervikokraniální syndrom příliš často používaný termín, který zahrnuje nejrůznější obtíže, nejrůznější lokalizace od bolestí hlavy, přes závratě, tinitus, bolesti v šíji. Cervikokraniální syndrom patří k jednomu z nejčastějších typů bolestí hlavy. To je také důvodem, proč je tak často diagnostikován. Této diagnózy se někdy používá pouze per exclusionem bez podrobného funkčního vyšetření páteře, anebo proto, že na rtg jsou degenerativní změny. (Rychlíková, 1997, s. 339)

Tento syndrom zahrnuje bolest hlavy cervikálního původu a jiné klinické poruchy, zejména rovnováhy, včetně drobných neurologických změn, jako je cervikální nystagmus. Funkční porucha krční páteře může při tom být stejná jako při pouhé bolesti v šíji. Je sice pravda, že u cervikokraniálního syndromu příčina bývá častěji v horní části krční páteře, zejména v hlavových kloubech, tak jako u poruch dolní krční páteře převažují bolesti v horní končetině, ale výjimky tu bývají časté. Lehce to pochopíme, bereme-li v úvahu svalstvo šíje a roli bránice. Dlouhé svaly, jako kývače, skaleny, *mm. trapezii* a *mm. levatores scapulae* s častými bolestivými spouštěovými body probíhají po celé délce krku, reagují na poruchu v každém pohybovém segmentu a mohou působit přenesenou bolest jak v oblasti hlavy, tak horní končetiny. Nejspíše rozhoduje intenzita nociceptivního podráždění a reaktivita nervové soustavy o tom, zda při určité lézi nemocný ucítí pouze lokální bolest v šíji, v ramenu či v horní končetině, nebo hlavně bolest hlavy. (Lewit, 2003, s. 300)

Kdy lze uvažovat o vertebrogenním původu bolesti hlavy?

- důležitá je anamnéza – vertebrogenní původ je charakterizován intermitentně chronickým průběhem,
- bolesti mohou mít i paroxysmální charakter,
- závislost bolestí hlavy na určité poloze nebo zatížení, typické jsou bolesti hlavy po ránu,

- trauma v anamnéze (při ostatních negativních nálezech),
- bolesti hlavy mohou mít migrenózní charakter,
- lokalizace bolestí v záhlaví s různou iradiací,
- klinická vyšetření jsou normální: neurologické, ORL, oční a laboratorní vyšetření,
- současně bolesti i v šíji nebo ramenou,
- nemocný může mít bolesti hlavy, přičemž nemusí mít bolesti v krční páteři (i když zjistíme funkční poruchu)

Prudká, náhle vznikající bolest hlavy, nebo bolest hlavy, která je stálá a progreduje, není typická pro vertebrogenní původ bolestí.

(Rychlíková, 1997, s. 339 – 340)

Lewit udává tyto společné rysy bolestí hlavy u cervikokraniálního syndromu:

- závislost na postavení hlavy, například bolest hlavy následkem dlouhotrvajícího předklonu hlavy nebo u počítače, nebo při probuzení následkem nepříznivé polohy ve spánku nebo předsunutého držení vstoje
- asymetrie, tj. skutečnost, že cervikokraniální bolest hlavy bývá často jednostranná nebo alespoň výraznější na jedné než na druhé straně
- paroxyzmálnost, to znamená, že pacient má období buď bez bolesti, nebo alespoň s menší bolestí, po nichž následují záchvaty intenzivní bolesti
- bolest vyzařuje ze šíje do záhlaví a dále do spánků a očí více na jedné než na druhé straně
- u mladých nemocných, zvláště u dětí, bývá bolest hlavy často prvním příznakem funkční poruchy krční páteře dlouho před tím, než nemocný pociťuje bolesti v šíji. Často pak tyto nemocní udávají pouze bolesti v čele a ve spáncích
- i bolesti promítající se do obličeje mohou být cervikálního původu. Travell (in Lewit, 2003) ukázala, že spouštěvé body v kývačích často vyvolávají bolesti v obličeji a dokonce sekundární spazmy ve žvýkacích svalech, které velmi často působí bolesti hlavy.

(Lewit, 2003, s. 301)

Rychlíková uvádí u CC syndromu tyto objektivní nálezy:

- celková pohyblivost hlavy je omezena, pohyby mohou být bolestivé,
- funkční blokády jsou v různých částech krční páteře a jsou plurisegmentové,
- zjišťujeme i reflexní změny různého rozsahu a lokalizace:
- HAZ, která může být od šíje až po záhlaví,
- svalové spasmy (horní část *m. trapezius*, *m. levator scapulae*, zadní šíjové svaly, *m. sternocleidomastoideus*),
- mohou se vyskytovat bolestivé body na nejrůznějších místech hlavy a krční páteře, bolestivé body se vyskytují v určitém nakupení:
 - mohou být na svalových úponech nebo na začátcích svalů, ale není podmínkou, aby svaly byly ve spazmu nebo zkrácení,
 - nejčastější bolestivé body na záhlaví: při úponu *lig. nuchae*, kolem úponu *membrana occipitalis externa* a v místě úponu zadních šíjových svalů. Právě tyto body pro svou lokalizaci v okolí výstupu *n. occipitalis* jsou často považovány za neuralgii *n. occipitalis*. Z vlastní zkušenosti víme, že skutečná neuralgie okcipitálního nervu se vyskytuje zřídka. Další častý bolestivý bod je na laterální straně trnu C2, kde začínají *m. trapezius* a *m. levator scapulae*. Pokud je bolestivý úpon *m. levator scapulae*, je současně bolestivý i jeho úpon na horním úhlu lopatky u *m. sternocleidomastoideus* a palpační citlivost na *proc. mastoideus*. Musíme však odlišit od úponu *m. splenius capitis* a od *venter occipitalis m. occipitofrontalis*. Další jsou bolestivé body v temporální krajině při úponu *m. temporalis* a palpace *a. temporalis superf.* V preaurikulární krajině bolestivými body jsou úpon *m. masseter* a temporomandibulární kloub. Bolestivé body musíme sami při vyšetření vyhledávat, protože mohou být „trigger points“, aniž o nich nemocný ví, a mohou udržovat patologický kruh a vyvolávat neustálé bolesti.

(Rychlíková, 1997, s. 339 – 340)

Lewit uvádí u CC syndromu tyto objektivní nálezy:

- svalové dysbalance,

- spoušťové body,
 - chybné dýchání,
 - vadné držení hlavy,
 - poruchy pohyblivosti v pohybových segmentech cervikálních, zejména ovšem v hlavových kloubech,
 - změny pohyblivosti skalpu, které mohou souviset se změnami na cervikálních fasciích,
 - bolestivé body, lokalizace těch nejdůležitějších:
 - laterální plocha trnového výběžku C2 (častěji na pravé straně)
 - zadní oblouk atlasu (v krátkých extenzorech)
 - zadní okraj velkého týlního otvoru
 - příčné výběžky atlasu
 - kývač
 - další bolestivé body:
 - ve žvýkacím svalstvu, jak na spánku, tak v ústech
 - bolestivý temporomandibulární kloub
 - izolovaná bolest výstupu 1.větve nad očníci nasvědčuje cervikokraniálnímu syndromu
 - HAZ:
 - mediálně pod soscovitým výběžkem
 - na spáncích
 - na čele
 - na obou stranách nosu
- (Lewit, 2003, s. 301)

Dle Rychlíkové je léčba CC syndromu závislá na místě poruchy a klinickém nálezu. Obecně radí tyto terapeutické postupy:

- při funkčních blokáдах je manipulace neúčinnější,
- svalové spazmy uvolňujeme buď masáží, nebo postizometrickou relaxací, jsou-li svaly příliš bolestivé, doporučujeme fyzikální léčbu nebo obstřík,

- u přetrvávajících bolestivých bodů, zejména svalových úponů, je jejich obstřík mezokainem nejúčinnější,
- vznikají-li obtíže převážně ráno, je nezbytná úprava polohy spánku. Zásadně zakazujeme polohu na břiše,
- je-li trakční test úlevový, doporučujeme trakce krční páteře,
- doporučujeme automobilizační cvičení zároveň s protahováním šíjových svalů podle klinického nálezu.

(Rychlíková, 1997, s. 339 – 340)

Lewit doporučuje řídit se stejnými pravidly jako při jiných cervikálních poruchách. Nutno ovšem zdůraznit dominantní úlohu cervikokraniálního spojení, které proto vyšetřujeme všemi směry a vyhledáváme pečlivě bolestivé body a současně analyzujeme zjištěné řetězové reakce. Pokud bolest začíná pravidelně při probuzení, vyptáváme se na polohu během spánku. Zatímco bolestivé body ve svalech a jejich úponech léčíme především PIR, bolestivé body na lebce reagují na měkkou techniku (normalizaci pohyblivosti skalpu), popřípadě na suchou jehlu nebo na obstřík. HAZ na čele, spáncích a okolo nosu velmi příznivě reagují na protažení kůže, popřípadě i hlazení. (Lewit, 2003, s. 301 – 302)

2.2 Bolesti hlavy a závratě spojené s cervikokraniálním syndromem

2.2.1 Anteflexní bolest hlavy

V dnešní době se velmi často pracuje vsedě s hlavou skloněnou, a proto je anteflexní bolest hlavy častá a specifický terapeutický přístup k ní si zaslouhuje zmínku. Touto bolestí trpí zvláště hypermobilní jedinci. Jsou jí postiženi také nemocní po úrazu, nejčastěji však školní děti. Bolest hlavy dětí ve škole nebývá zdaleka tak často z psychických příčin, jako následkem tohoto mechanismu.

Subjektivní příznaky: Dítě se probouzí bez bolesti, avšak po určité době ve škole, zvláště po delším čtení nebo psaní, se stává neklidným, vrtí se a mění svoji polohu, pak přichází

bolest. Během svátků a prázdnin bolesti ustanou. Když se stav zhoršuje, začíná bolest hlavy dříve a děti mají stále větší potíže se soustředěním na práci, a tak se jejich výkon zhoršuje. Děti také udávají bolesti při otřesech v dopravních prostředcích a když dělají kotouly. Za těchto okolností není divu, že děti často napomínané pro neklid a nesoustředěnost se na školu netěší a také si uvědomují, že mimo školu netrpí bolestmi hlavy. Z toho pak plyne nechuť ke škole, která je vykládána jako příčina (psychogenní) bolesti hlavy.

Objektivní nález: Bývá pozitivní anteflexní test, tj. držíme-li hlavu dítěte v maximální anteflexi (bez násilí!), pouze v předpětí asi 10-15 sekund, dítě začíná pociťovat bolest. (Okamžitá bolest je nejčastěji příznakem anteflexní blokády okciput/atlas, pokud ovšem nejde o meningeální jev.) Musíme dále pátrat po blokáдах v hlavových kloubech. Typickým bolestivým bodem bývá laterální hrana trnu C2 a také na zadním oblouku C1. Typické příznaky hypermobility mohou být také patrné při rentgenovém vyšetření.

Terapie: Pokud zjistíme blokády, zvláště hlavových kloubů, je prvním úkolem je odstranit, poněvadž podstatně zhoršují stav zvýšením napětí. Je ovšem nutné, aby se nemocný vyhýbal anteflexi hlavy, například tím, že používá šikmého pultu při psaní nebo čtení. Jedním z důvodů, proč těchto bolestí u dětí tolik přibývalo, bylo zavedení vodorovných školních stolků místo starých osvědčených šikmých. Jako další léčebně preventivní opatření doporučujeme měkký podpůrný límec, který nemocný nosí v dopravních prostředcích. Dětem zakazujeme kotouly a jiná cvičení, u nichž provádějí násilný předklon hlavy.

Gutmann (in Lewit, 2003) popsal anteflexní bolest hlavy jako následek funkční stenózy páteřního kanálu v kraniocervikálním přechodu. Ukázal, že v takových případech se zvyšuje likvorový tlak předklonem hlavy. U velmi těžkých případů doporučil chirurgickou dekompresi laminektomií C1 a rozšířením velkého týlního otvoru.

(Lewit, 2003, s. 302 – 303)

Anteflexní bolesti hlavy mohou vznikat v důsledku spazmu extenzorů krku, zejména *m. splenius capitis* a *m. splenius cervicis*. Protože je ve spazmu, anteflexe hlavy je bolestivá. Bolest se lokalizuje do záhlaví pod okcipitální krajinu. Po vzpřímení hlavy nebo záklonu hlavy bolest vymizí nebo se zmenšuje.

Objektivně zjišťujeme bolestivý zadní oblouk atlasu, bolestivou okcipitální krajinu při úponu *membrana occipitalis externa*.

Léčba: uvolnění svalových spazmů postizometrickou relaxací příslušných svalů. Při anteflexní bolesti hlavy, vznikající důsledkem bolestivých svalových a vazivových úponů nebo spazmu jmenovaných svalů, bolest vymizí. Při přetrvávající bolesti obšťik bolestivých bodů, většinou úponů svalů, lokálním anestetikem. (Rychlíková, 1997, s. 345)

2.2.2 Retroflexní bolest hlavy

Retroflexní bolesti hlavy vznikají při déletrvajícím záklonu hlavy, zatímco ostatní pohyby hlavy jsou bez omezení. Velmi často u těchto obtíží zjišťujeme trauma v anamnéze za současné retroflexe hlavy. Pravděpodobně při traumatu vznikaly drobné trhlinky a mikrohematomy ve vazech a předpokládáme, že právě tyto jizvičky ve vazivu jsou zdrojem nocicepčního podnětu, a tím je vyvolávána bolest při retroflexi hlavy.

U nemocných nemusíme najít žádné funkční poruchy krční páteře ani bolestivé body. Pokud se vyskytnou, tak převážně v CC spojení. (Rychlíková, 1997, s. 345)

2.2.3 Migréna

Většina charakteristických rysů, uvedených pro bolest hlavy cervikálního původu, bývá zcela shodná s klinickým obrazem migrény a také porucha vazomotorická není nikterak v nesouladu s vertebrogenní etiologií. Přesto by nebylo oprávněné označovat migrénu jako „vertebrogenní“ onemocnění, už proto ne, že jsou případy migrény bez veškerého postižení krční páteře (i funkčního). V běžné praxi však nalézáme u valné většiny nemocných

(včetně dětí) některé poruchy v pohybové soustavě, včetně nesprávného dýchání. Zdá se, že podobně jako u interních bolestivých onemocnění bývá i u migrény bolest spojena se změnami funkce pohybového ústrojí, s bolestivými spouštěcími body ve svalstvu i v úponech zejména na páteři a tyto změny pak tvoří významný patogenetický faktor, při nejmenším jako spouštěcí faktor, jak naše terapeutické výsledky ukazují. (Lewit, 2003, s. 303)

Migrenózní paroxysmus lze zpravidla potlačit zásahem na krční páteři na začátku paroxysmu. (Lewit, 2005, s. 103)

2.2.4 Kvadrantový syndrom

Kvadrantový syndrom vzniká iritací cervikálního sympatiku z různých oblastí krční páteře. Při vzniku kvadrantového syndromu je určitá konstitucionální dispozice ke zvýšené vegetativní odpovědi. Kvadrantový syndrom u CC nebo CB syndromu není tak častý. Z dlouhodobého sledování nemocných s kvadrantovým syndromem jsme zjistili, že převážně se vyskytoval u nemocných, u kterých bylo trauma v anamnéze, obvykle pád nebo nárazy. Nemocní si stěžují na bolesti hlavy, šíje, ramen, horní končetiny, hrudníku. Bolesti jsou omezené na horní pravou nebo levou polovinu těla, současně s dalšími vegetativními příznaky, otokem, cyanózou a zvýšenou potivostí.

Objektivně: jsou přítomny výrazné vegetativní příznaky na celém horním kvadrantu, které jsou totožné se subjektivními obtížemi, funkční blokády v různých segmentech C páteře. Jejich odstranění však klinický obraz neovlivní.

Léčba: nejúčinnější léčbou je obstrukce *gangl. stellatum* lokálním anestetikem, který můžeme opakovat, je-li úspěšný. (Rychlíková, 1997, s. 346)

2.2.5 Bolest hlavy v důsledku poruchy statiky páteře

Porucha statiky páteře může vyvolat zcela vzdálené příznaky. Na tuto možnost poukázal Gutmann, zejména na bolesti hlavy. Bolesti hlavy této etiologie nejsou takovou vzácností.

Ze zkušenosti však víme, že důvod této bolesti hlavy se často přehlédne. Pozornost se soustředí pouze na vyšetření krční páteře, přičemž ostatní úseky páteře zůstanou zcela nepovšimnuty, zejména když nemocný nemá obtíže. (Rychlíková, 1997, s. 345)

2.2.6 Stav po úrazech krční páteře

Již od dětství je krční páteř vystavena drobným úrazům, kterým se nepřikládá důležitost. Skoro při všech náhlých pádech současně se změnou polohy těla dojde ke kmitnutí hlavy a krku, takže je zcela pochopitelné, že mohou vznikat funkční kloubní blokády krční páteře. Ty se nemusí vždy projevit bolestí a omezený pohyb si nemocný neuvědomuje. V důsledku náhlého pohybu může také dojít ke klinické manifestaci funkčních blokády, které dosud byly klinicky němé. Proto úraz, i když k němu došlo před lety, podporuje vertebrogenní původ obtíží. Samozřejmě, že následky úrazu jsou závislé na způsobu a druhu úrazu a i na kompenzačních možnostech organismu.

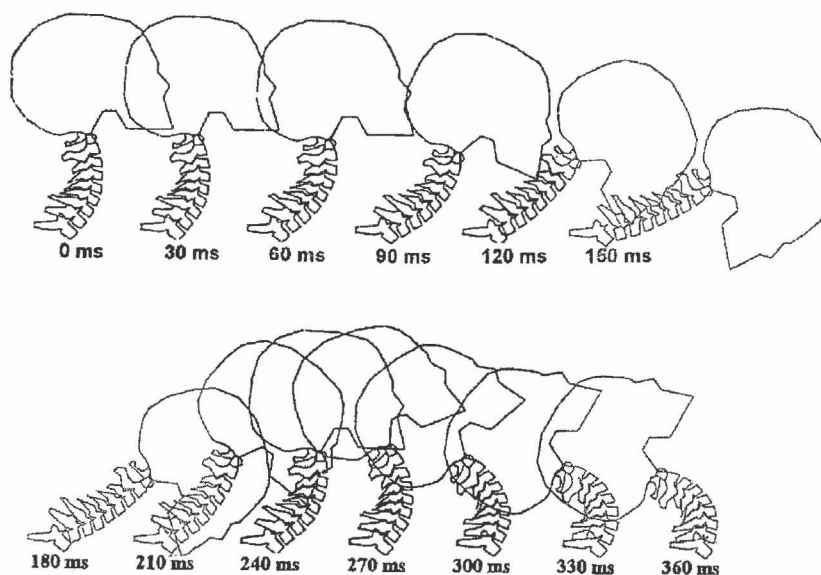
Klasickým příznakem je mozková komoce. Při nárazu hlavy současně dojde k prudkému pohybu krční páteře a vzniku funkčních blokády. Ve stadiu bezprostředně po úraze jsou v popředí obtíže způsobené komocí, protože obtíže způsobené funkční blokády se projevují až po určité době latence. V pozdějším období nediodagnostikované funkční blokády cervikokraniální oblasti a krční páteře jistě u mnohých způsobují postkomoční syndrom s přetrvávajícími bolestmi hlavy. U menších úrazů je typické, že vertebrogenní bolesti, omezení pohybu a funkční poruchy se projeví asi za 1-2 dny. Při negativním rtg nálezů a obvyklé běžné vertebrogenní symptomatologii má manipulace krční páteře velký terapeutický úspěch.

Na druhé straně mohou vznikat pozdní komplikace a pozdní rtg nálezy poškození

ligamentózního nebo kostěného aparátu, které při prvním rtg vyšetření nejsou potvrzeny a jsou zjistitelné až po určité době latence. Na tuto možnost nás upozorňuje již průběh obtíží nemocného, které i přes léčbu zůstávají neovlivněny, recidivují nebo se horší. V takových případech je nutná rtg kontrola. (Rychlíková, 1997, s. 346 - 347)

2.2.7 Poranění způsobená prudkou akcelerací nebo brzděním - „Whiplash injury“

Poranění krční páteře a měkkých tkání kolem páteře vzniká při prudkém nárazu, nečekaném nárazu, někdy i při prudkém zabrzdění. Toto poranění je v důsledku rozvoje automobilismu stále častější. K prudkému úrazu může dojít dvojím způsobem: buď auto narazí na překážku, nebo do stojícího auta zezadu narazí jiné vozidlo.



Obr. 1 Mechanismus vzniku Whiplash injury.¹

Náraz auta na překážku: v okamžiku čelního nárazu i při nevelké rychlosti nebo při prudkém zabrzdění hlava a krční páteř prudce kmitne, popřípadě celý trup, směrem dopředu. Člověk napne svaly, ale opožděně, aby pohyb zabrzdil. Náraz do stojícího auta zezadu se

¹ BEHNKE, R. S. *Kinetic Anatomy*. Champaign : Human Kinetics, 2001. s. 333.

obvykle stává na křižovatce: při nárazu hlava a krční páteř kmitne prudce dozadu. V obou případech jsou extrémní polohy tlumeny nikoliv svaly, ale vazy a kloubními pouzdry, které se v okamžiku nárazu prudce napnou do krajní fyziologické meze. Náhlým napětím vznikají drobné trhlinky a hematomy ve vazech a kloubních pouzdrech a ve svalových úponech.

Obtíže vznikají buď bezprostředně po nárazu, nebo až během několika hodin vzniká omezení pohybu hlavy, s bolestmi hlavy a šíje, takže nemocný hlavu drží strmule a brání se pohybu. Pociťuje určitou úlevu, když si přidržuje hlavu rukama. Nejtypičtější je to u uléhání a vstávání. Mohou být současně i závratě, nejistota, nauzea, zvracení a další příznaky.

Objektivně nemocný drží strmule hlavu, aktivnímu pohybu se brání. Jsou svalové spazmy, hyperalgie kožní zóny a bolestivé body. Při segmentovém vyšetření vleže je pohyb v kloubu bez omezení a při manuální trakci nemocný udává úlevu. Na rtg je nález bez patologických změn.

Léčba: doporučujeme nošení límce. Límcem nedosáhneme úplné imobilizace, ale zabráníme pohybům krční páteře, přičemž pohyb v atlantookcipitálním kloubu je volný. Délka nošení límce je závislá na subjektivních příznacích. Nemocní však po delší dobu hůře snášejí otřesy a prudké pohyby hlavou. Poměrně dlouhou dobu zůstává přecitlivělost na akceleraci nebo brzdění při jízdě autem nebo dopravními prostředky. Proto jim doporučujeme při jízdě nošení podpůrného límce, dokud nepominou subjektivní obtíže. (Rychlíková, 1997, s. 347 - 348)

Zemanová, Vacek a Bezvodová doporučují při léčbě „whiplash“ poranění v akutní fázi farmakoterapii (analgetika, sedativa, antihistaminika, nesteroidní antirevmatika, antidepressiva, kodein, myorelaxancia, lokální injekce, obstříky anestetiky atd.) a imobilizaci měkkým krčním límcem v obloukovité flexi, dále pak upřednostňují aktivní přístup, tzn. aktivaci pomocí aktivních pohybů malé amplitudy řízených a kontrolovaných

pacientovou symptomatickou odpovědí a prováděných v určitých časových intervalech během dne (v USA velmi preferovaný McKenzie koncept – více McKenzie, 2006), pasivní mobilizace krční páteře v nebolestivém směru, korekci postury vsedě i vleže, která je prováděná od začátku terapie, ruční trakci v obloukovité flexi do 30% cílenou na dolní krční páteř, mobilizaci klíčku a horních žeber, myofasciální techniky. (Zemanová, Vacek, Bezvodová, 2003, s. 140 - 141)

2.2.8 Některé anomálie krční páteře

Z hlediska vztahu vertebrogenních poruch a anomálií krční páteře představují anomálie a nejružnější asymetrie z funkčního hlediska *locus minoris resistentiae*, to znamená, že v těchto oblastech funkční poruchy daleko častěji vznikají, mají sklon k recidivám, a i terapie je daleko svízelnější.

Bazilární imprese je nejvýznačnější anomálií krční páteře. Další anomálií v cervikokraniálním spojení jsou asymetrie zejména v atlasu *foramen aronatum atlantis*, krátký zadní oblouk atlasu, *spina bifida atlantis*, nebo jeho hypoplazie, blokované obratle v různé výši, nejčastěji C2-3 a úzký kanál páteřní.

Bazilární imprese

Bazilární imprese je vrozená anomálie, která se sdružuje často s jinými anomáliemi, jako je například hypoplazie atlasu, *spina bifida atlantis* nebo blokovaný obratel. Má typický rtg nálezn: okraje *foramen occipitale magnum* se vtlačují do zadní jámy, často to bývá způsobeno zkrácením klivu a hypoplazií okcipitální kosti. Atlas je hypoplastický, někdy zcela asimilován, horní okraj zubu epistrofeu přesahuje Chamberlainovu linii a bývá reklinován.

Přesto, že se jedná o vrozenou vadu, nemusí působit obtíže. Bazilární imprese se často sdružuje s cervikokraniálním syndromem. Stává se, že někdy bazilární imprese je diagnostikována až rtg vyšetřením u cervikokraniálního syndromu.

Klinicky se manifestuje často až kolem věku 40-50 let vznikem cervikokraniálního syndromu, až když vznikly funkční poruchy krční páteře, převážně v cervikokraniální oblasti.

Nemocní si stěžují na bolesti jako u cervikokraniálního syndromu. Při objektivním vyšetření můžeme mít podezření na malformaci v cervikokraniálním spojení, protože nemocní s bazilární impresí mívají obvykle krátký krk, předsunuté držení hlavy, zvětšenou hrudní kyfózu, vlasatá část hlavy sahá až do týla, je těžko hmatný nebo nehmatný zadní oblouk atlasu a příčné výběžky, trn C2 je velmi blízko záhlaví, nebo může na šupinu týlní kosti naléhat.

Léčba: odstranění funkčních poruch manipulací, kterou můžeme provést i u nemocných s neurologickou symptomatologií. Nemocní velmi dobře snášejí trakci krční páteře. Nemocní mají sklon k častým recidivám, protože se jedná o anomální poměry. (Rychlíková, 1997, str. 347 – 349)

Cervikální myelopatie

Na rozdíl od bazilární imprese, která postihuje prodlouženou míchu, cervikální myelopatie je onemocnění, které postihuje krční míchu. Onemocnění vzniká tehdy, jestliže z jakéhokoli důvodu vzniká poškození krční míchy. Při mechanickém dráždění vzniká současně nejen poškození míchy, ale také i arachnoiditida spinální, která pravděpodobně vzniká drážděním míšních plen. Stav je alterován úzkým kanálem páteřním. Situace se zhoršuje, vznikají-li další poruchy:

- a) při vzniku zadních osteofytů, které prominují do páteřního kanálu,
- b) protruze meziobratlové destičky nebo její zadní výhřez,
- c) posun kraniálního obratle proti dolnímu obratli směrem nazad, nejčastěji k tomu dochází mezi C3-4,
- d) při výhřezu meziobratlové destičky,
- e) důsledkem ischemie kompresí *a. spinalis ant.* nebo kompresí některé z radikulárních tepen ve *foramen intervertebrale*.

Cervikální myelopatie má různorodý klinický obraz podle postižení. Někdy postihuje více dolní, někdy horní končetiny.

Diferenciálně diagnosticky nutno odlišit

- od bazilární imprese. Není rtg nález, nejsou klinické příznaky komprese prodloužené míchy;
- od roztroušené sklerózy. Jsou podobné příznaky, chybějí poruchy sfinkterů;
- od syringomyelie. Chybějí trofické změny na končetinách.

Léčba: záleží na klinických příznacích. Doporučujeme reflexní léčbu podle objektivního vyšetření, účinná je trakce krční páteře s mobilizacemi. Při progresi nálezů se doporučuje operativní řešení. Podle světových literárních údajů však operační výsledky jsou sporné. (Rychlíková, 1997, s. 349 - 350)

2.2.9 Mandibulokraniální syndrom

Bolest hlavy při bolestivém temporomandibulárním kloubu a bolestivých spazmech žvýkacího svalstva má svůj původ rovněž v pohybové soustavě, ne však v krční páteři. Je mnohem častější, než jsme se ještě donedávna domnívali, a pokud ji správně diagnostikujeme, je velmi dobře léčitelná. Má zřejmě dvě funkční příčiny: a) poruchu okluze, tj. při skusu dochází k nesprávnému postavení chrupu proto, že nemocný má vadný nebo defektní chrup nebo nesprávně zhotovenou protézu; b) může jít o svalové přetěžování se spazmy žvýkacích svalů, například u osob, které skřípají zuby, nebo patrně u chybného stereotypu žvýkání, nebo u pouhého návyku mít křečovitě sevřená ústa. Bolest při spoušťových bodech ve žvýkacím svalstvu často působí bolestivost temporomandibulárního kloubu ve smyslu tendomyózy.

Subjektivní příznaky: Bolesti se mohou velmi podobat bolestem vycházejícím z příčného výběžku atlasu a úponu kývače (viz Costenův syndrom), mohou ale také napodobovat neuralgii trojklaného nervu. Při spazmech *m. digastricus* pacient často pocítuje globus (dysfagii). V objektivním nálezu bývá bolestivost kloubu. Palpujeme ho před tragem nebo

přes vnější zvukovod nejlépe tehdy, když nemocný otvírá a zavírá ústa. Dále zjišťujeme bolestivé spouštěvé body ve žvýkacím svalstvu. Také bývá omezena schopnost otvírat maximálně ústa.

Při dysfunkci žvýkacího svalstva je často i zvýšené napětí ústního dna na jedné nebo na obou stranách, nejvýrazněji před tonzilami, následkem spazmu *m. digastricus* a *m. mylohyoideus*. Přitom palpací zjišťujeme bolestivý laterální výběžek jazyčky a zvýšený odpor, chceme-li pohybovat jazyčkou nebo (pohodlněji) štítnou chrupavkou opačným směrem. Někdy poznáme inspekci, že je hrtan lehce přetažen ke straně spazmu. Nemocný může pociťovat sevření hrdla a dysfagii.

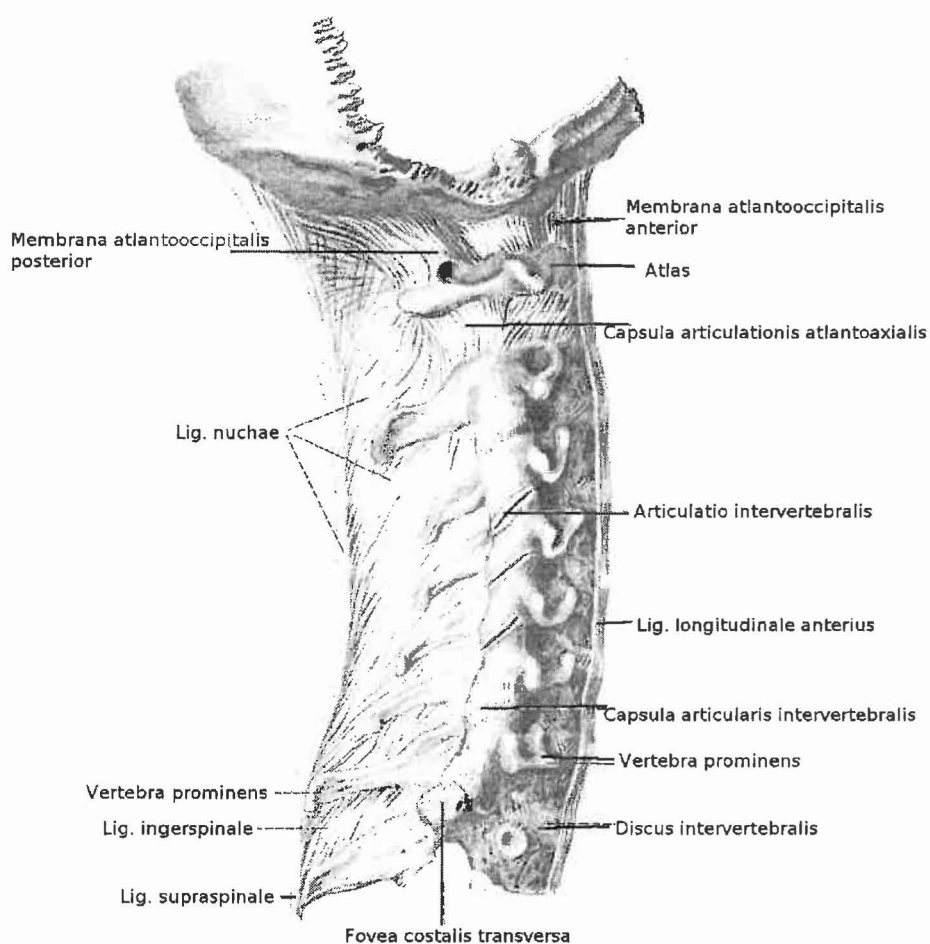
Terapie: Pokud jde pouze o poruchu svalovou, aplikujeme především PIR. Je-li tomu tak, mizí i bolestivost temporomandibulárního kloubu. Bolest v samotném kloubu lze léčit mobilizací nebo distrakcí – avšak nejčastěji je primární kloubní bolest následkem ortodontické poruchy a je pak nutné ji léčit metodou ortodontickou. Přitom je vhodné upozornit na skutečnost, že ortodontické vady mohou mít i značný vliv na páteř a její zakřivení. (Lewit, 2003, s. 302)

2.2.10 Cervikální závrat'

Závratě mohou mít nejrůznější charakter a nejrůznější příčiny. Jedna příčina však nevyklučuje druhou, takže se mohou vzájemně kombinovat a plynule jedna v druhou přecházet. Mohou být i prvním symptomem závažných onemocnění. U každé závratě je však nutno počítat i s psychogenní složkou. Není divu, neboť závratě nemocného neurotizují tím, že má obavu z jejich vzniku a jejich následků, především nejistoty a pádů. (Rychlíková, 1997, s. 341)

2.3 Anatomické, biomechanické a kineziologické aspekty horní krční páteře

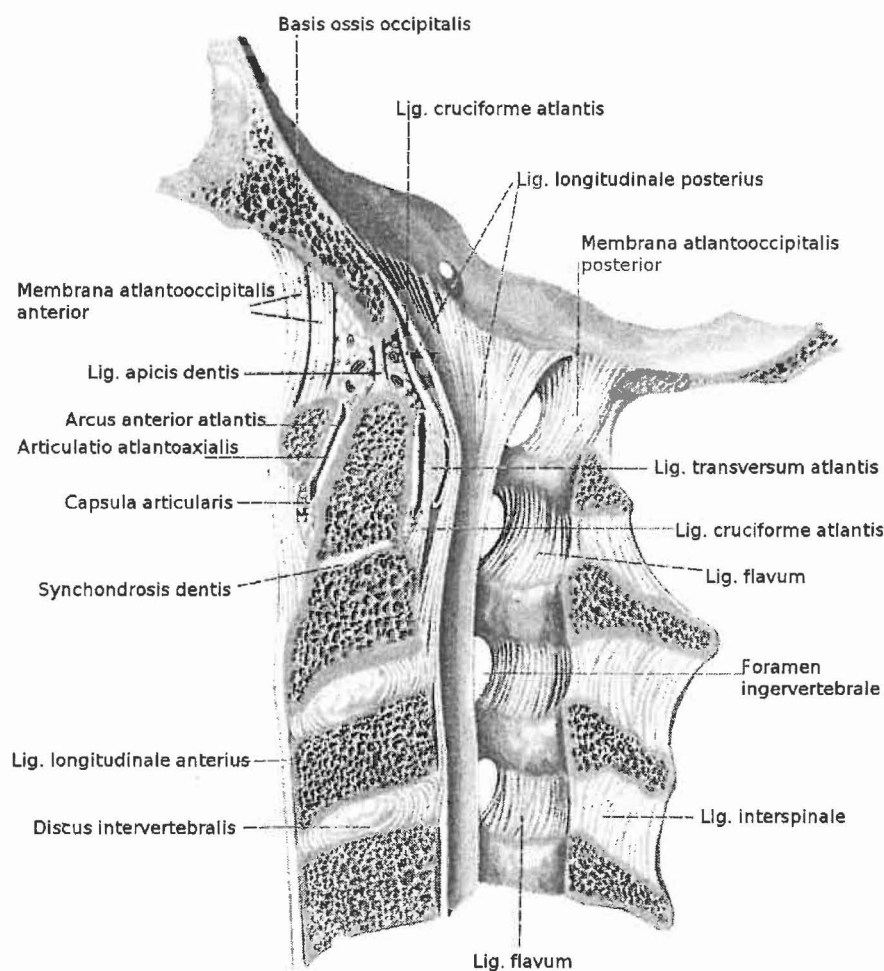
Krční páteř je část osového orgánu, která je bez ohledu na momentální statické nebo dynamické zatížení často vystavována chronickému repetitivnímu přetěžování. Je nejvíce pohyblivou částí osového orgánu, a tím také nejrizikovější částí z pohledu možného poškození zevními vlivy (přetížením). Každá tato zátěž se projevuje na tzv. spinální stabilizaci. Za tuto je zodpovědná především souhra všech paraspinálních struktur, jako je intervertebrální disk, intervertebrální klouby, ligamenta a svaly, včetně nervového a cévního zásobení. (Čemusová, 2006, s. 38)



Obr. 2 Ligamenta a klouby páteře, z boku zprava.²

² SINELNIKOV, R. A. *Atlas anatomii čelověka I*. Moskva : Gosudarstvennoe izdatelstvo medicinskoj literatury, 1963. s. 187.

Napětí ligament a postavení kostních struktur je ovlivňováno biomechanickými vlastnostmi svalové tkáně, přičemž šíjová oblast je typická výskytem velkého množství svalů na relativně malém prostoru. Je pravděpodobné, že krátkodobá změna kinematiky cervikálního regionu ovlivní postavení krčních obratlů tak, že změny jsou reverzibilní, avšak při dlouhodobých změnách svalového tonu šíjových svalů, vedoucích k výrazné změně pevných tkáňových komponent, předpokládám rovněž změny irreverzibilní. Tyto pak bývají často označovány za „patologicky idiopatickou kinematiku krční páteře“ související s výskytem tzv. cervikokraniálních a cervikobrachiálních syndromů. (Čemusová, 2006, s. 41)



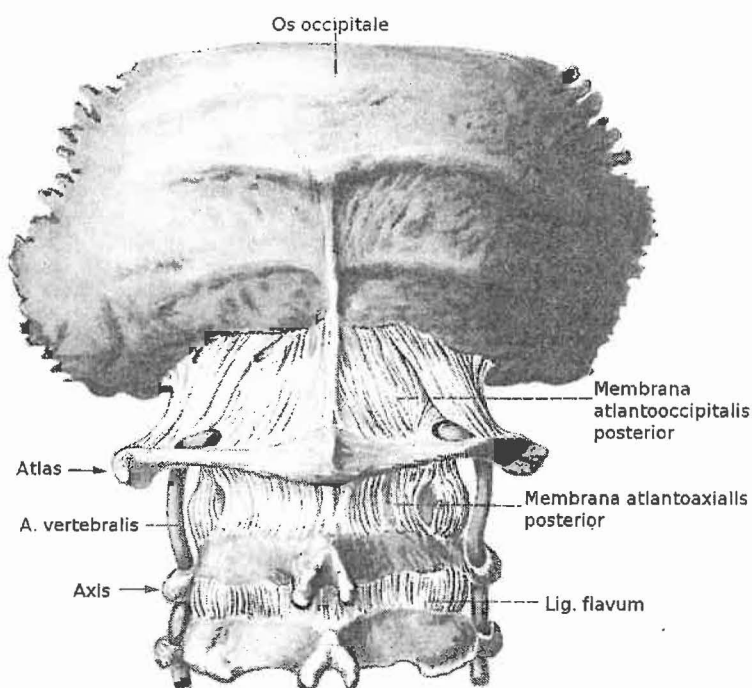
Obr. 3 Spojení krční páteře s týlní kostí, pohled z boku zevnitř.³

Oliver a Middelditch popisují křivky páteře a následně přímo křivky krční páteře takto: Při pohledu z boku vidíme na páteři pět zakřivení při vzpřímené postuře – dvě krční a po jednom hrudním, bederním a křížovém. Tvar těchto zakřivení je individuální pro každého člověka s normální páteří, a je ovlivňován patologickými změnami.

Krční zakřivení: Na krční páteři se normálně vyskytují dvě zakřivení: horní krční zakřivení nalézající se mezi okcipitem a axisem, a delší lordotické zakřivení dolní krční páteře ležící mezi axisem a druhým hrudním obratlem. Dolní krční zakřivení je konvexní směrem

³ SINELNIKOV, R. A. *Atlas anatomii člověka I.* Moskva : Gosudarstvennoe izdatelstvo medicinskoj literatury, 1963. s. 189.

dopředu a je v obrácené pozici vůči hornímu krčnímu zakřivení. (Oliver, Middelditch, 2004, s. 1) (překlad autorky)



Obr. 4 Spojení krční páteře s týlní kostí, pohled zezadu.⁴

2.3.1 Kraniocervikální spojení a pohyby v kraniocervikální oblasti

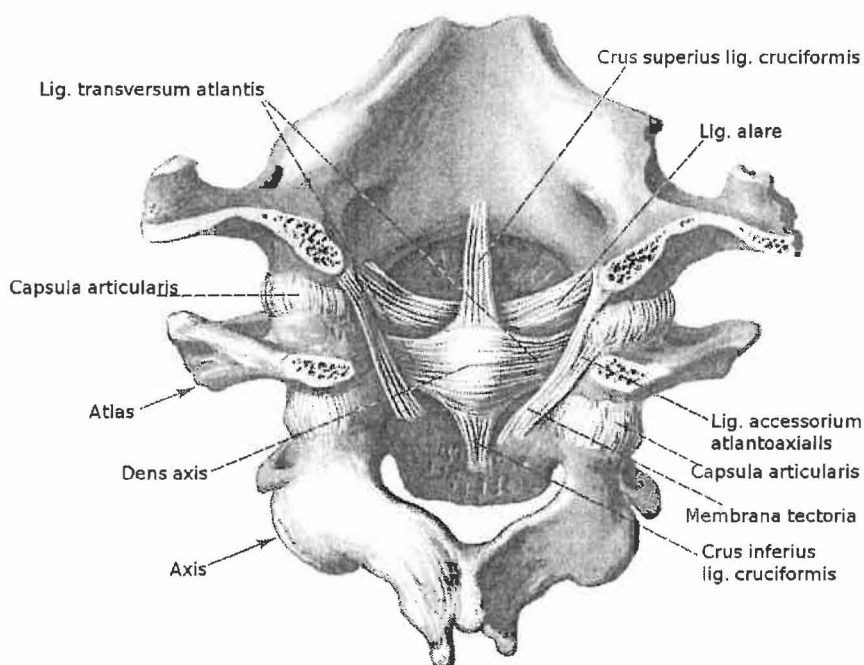
Lewit označuje segmenty C0-1, C1-2, a C2-3 jako hlavové klouby a definuje klinické obtíže těchto segmentů takto: Kraniocervikální spojení zahrnuje segmenty C0-1, C1-2, a C2-3; poslední z uvedených segmentů se sice svou stavbou podobá ostatním cervikálním segmentům, klinicky se však chová jako hlavový kloub. Klinicky zde převládá bolest hlavy, která může vyzařovat až do obličeje, bývá nejčastěji lokalizovaná v záhlaví,

⁴ SINELNIKOV, R. A. *Atlas anatomii člověka I*. Moskva : Gosudarstvennoe izdatelstvo medicinskoj literatury, 1963. s. 191.

spáncích a do očí a bývá převážně jednostranná. Druhá charakteristická potíž bývá poruchy rovnováhy se závratí a bez závratě, která nasvědčuje poruše posturálního svalstva v celku. Zároveň nutno mít na paměti, že obzvláště oblast kraniocervikálního přechodu bývá zřetězena s poruchami ve všech úsecích pohybové soustavy. (Lewit, 2003, s. 326)

Jirout řadí mezi hlavové klouby i segment C3-4, viz níže. (Jirout, 2000, s. 3)

Přechod mezi pevnou a hmotnou hlavou a mezi méně hmotnou a flexibilní krční páteří je mechanicky značně namáhán a je místem snížené odolnosti proti přetížení (*locus minoris resistentiae*). Horní krční páteř je klíčovým místem v řízení pohybů osového orgánu, a proto je kraniocervikální přechod často zrojem potíží a je významným v diferencální diagnostice poruch zadní jámy lební, horní krční páteře a vestibulárního aparátu. (Véle, 2006, s. 203)



Obr. 5 Spojení krční páteře s týlní kostí, pohled zezadu zevnitř.⁵

⁵ SINELNIKOV, R. A. *Atlas anatomii čelověka I*. Moskva : Gosudarstvennoe izdatelstvo medicinskoj literatury, 1963. s. 192.

2.3.1.1 Segmenty C0-1 a C1-2

Petrovický zmiňuje anatomické spojení prvních dvou krčních obratlů s lebkou:

Articulatio atlantooccipitalis má jamky kloubní na atlasu, hlavice tvoří kondyly kosti týlní. Jde o *articulatio ellipsoidea*. Pohyb je kývavý, s osou jdoucí horizontálně a frontálně.

Articulatio atlantoaxialis je podvojný kloub. Skládá se z párové *articulatio atlantoaxialis lateralis*, vytvořené mezi kloubními výběžky obou obratlů a z *articulatio atlantoaxialis mediana*. Styčné plošky v kloubech laterálních jsou jak na atlasu, tak i na *axis* slabě vypouklé, opatřené lehce vyznačenou hranou, a jsou proto na sobě ve vratké poloze. Při pootočení hlavy (okolo vertikální osy jdoucí skrze dens) sklouzává atlas a dostává se do širšího kontaktu se styčnou plochou na *axis*. Hlava na páteři se proto při pootočení dostává asi o 2 mm níže.

Articulatio atlantoaxialis mediana má styčné plochy na *dens axis* vpředu i vzadu. Přední ploška se opírá o *fovea dentis* na atlasu, zadní o *ligamentum transversum atlantis* (jež je v těchto místech povlečeno chrupavkou).

Klouby atlantoaxiální představují funkční celek. Otáčí se tu atlas okolo dens o 30-45 stupňů na každou stranu. Brzdivě působí střídavě napínaná *ligamenta alaria*, probíhající od *dens axis* šikmo vpřed ke kosti týlní.

Ligamentum transversum atlantis, rozepjaté napříč mezi *massae laterales atlantis*, doplňují vertikální snopce (*fasciculi longitudinales*), jdoucí od těla *axis* až k týlní kosti, takže vzniká *ligamentum cruciforme atlantis*.

Pod horním ramenem tohoto vazů je tenké *ligamentum apicis dentis*, jdoucí od vrcholku *dens* k ventrálnímu okraji *foramen magnum*. *Ligamentum apicis dentis* může obsahovat zbytky chordy dorsalis. Směrem do kanálu páteřního je *ligamentum cruciforme* kryto pokračováním zadního podélného páteřního vazů, nazývaného *membrana tectoria*.

Oblouky atlasu ventrální i dorzální spojuje s kostí týlní vpředu *membrana atlantooccipitalis anterior* a vzadu slabší *membrana atlantooccipitalis posterior*. (Petrovický, 1995, s. 101 - 102)

Pohyby v segmentu atlas – okcipitální kondyly

Extenze hlavy proti šíji (kyv hlavy dozadu)

Vzniká symetrickou aktivací zadních krátkých šíjových svalů za spolupráce ostatních delších povrchních šíjových svalů. Ve skloubení atlas – okcipitální kondyly participují: *m. rectus capitis posterior minor* a *m. obliquus capitis superior*. Ve skloubení atlas – axis participují *m. rectus capitis posterior major* a *m. obliquus capitis inferior*.

Flexe hlavy proti šíji (kyv dopředu)

Pohyb je nepatrného rozsahu, pro slabé *mm. recti capitis anteriores*.

Laterální flexe hlavy proti šíji (kyv do strany)

Pohyb vzniká asymetrickou aktivací hlubokých zadních šíjových svalů. Převažuje *m. obliquus capitis superior* a vypomáhá *m. rectus capitis lateralis*.

Rotace hlavy (azimutální sledovací pohyb)

Je to nejčastější pohyb při sledování okolí. Začíná pohybem očí a pokračuje pohybem hlavy s postupnou aktivací segmentů páteře proximodistálním směrem. Při předklonu hlavy se vyšetřuje pohybový rozsah v horním sektoru C páteře a při záklonu rozsah v dolních segmentech.

Popsané pohyby probíhají v praxi komplikovaně ve více rovinách a provází je vždy rotační a diagonální složka. Směr pohledu je určován očima, podle okamžité potřeby. Hlava se udržuje vestoje nebo vsedě v takovém základním postavení, aby při pohledu vpřed ležela aurikulonazální linie v rovině pohledu blížící se horizontále. Pokud se díváme před sebe, je linie pohledu skloněna pod horizontálu. Flexe trupu pokračuje podle potřeby z krční páteře přes hrudní až na páteř bederní s úměrně stoupající axiální zátěží meziobratlových plotének. Těžiště hlavy v *sela turcica* leží před místem spojení hlavy s páteří v

okcipitálních kondylech. Proto má hlava tendenci k pádu dopředu, kterému musí bránit trvalá mírná aktivita zadních hlubokých šíjových svalů mírně extendujících hlavu. Nemění-li se po delší dobu poloha hlavy, pracují svaly izometricky se všemi nepříznivými důsledky.

Práce vsedě, popřípadě s předklonem hlavy, nutí k upřenému pozorování stránek textů, obrazovek televizorů nebo počítačů většinou pod malým zorným úhlem. Subokcipitální svaly nastavující polohu hlavy jsou tím nuceny do nevýhodné izometrické činnosti, protože ke sledování textů stačí pohyby očí na rozdíl od divadla nebo kina, kde se účastní sledování děje i svaly na páteři. Izometrická aktivita krčních svalů vede k omezení cirkulace ve svalech spojené s měštnáním. Tento stav se vnímá jako nepříjemný tlak v zátylí a nutí hlavu ke změně polohy. Dlouhodobá expozice izometrickému pohybu vede k „vertebrogenním“ poruchám spojeným s bolestmi hlavy a posturální nejistotou (kranio cervikální syndrom). Tyto potíže se často mylně přičítají poruchám vestibulocerebelárním.

Pro diagnostiku vestibulárních poruch se používá Hautantova zkouška, kterou lze odhalit asymetrickou funkci labyrintů projevující se stranovou deviací předpažených paží. Lewitova modifikace této zkoušky se označuje jako „cervikální vzor“ a spočívá v tom, že úchytku předpažených paží lze ovlivnit změnou postavení hlavy. Je-li tato modifikace pozitivní, nasvědčuje to spíše cervikálnímu původu poruchy, který je přístupný fyzioterapii. Cervikogenní původ posturálních nejistot a závratí se vyskytuje poměrně často zejména u přecitlivělých jedinců. Palpačně citlivé subokcipitální svaly se stávají spouštěcími body (trigger points) různých symptomů, které se projevují jako lokální bolesti, migrenózní cefalgie nebo i ménierské (či spíše pseudoménierské) paroxysmy. Z uvedených důvodů vyžaduje analýza funkce subokcipitálních svalů zvýšenou pozornost při vyšetřování cervikokraniálních syndromů. (Véle, 2006, s. 204 – 206)

Možné klinické obtíže poruchy segmentů C0-1 a C1-2 popisuje Lewit takto: Při poruše segmentu C0-1 trpí nemocní hlavně bolestmi hlavy. V anamnéze bývá nápadně často

chronicky recidivující tonzilitida a tonzilektomie, popřípadě otitis media. Bolest bývá často při probuzení a může pacienta budit i během noci. Bývají typické TrP v krátkých extenzorech kraniocervikálního spojení, při horním konci kývače, mediálně za *linea nuchae* a na zadním okraji velkého týlního otvoru. Z pohybů bývá jako první omezen předklon a záklon, potom rotace a inklinace doleva, popřípadě k oběma stranám, vzácně izolovaně doprava. Joint play je translační mezi kondyly a atlasem nazad.

Segment C1-2 bývá nejčastěji postižen po traumatu. I když i zde převládá bolest hlavy, bývá bolest v oblasti krční častá. Nalézáme typický bolestivý periostový bod na laterální hraně trnu C2. Nejvýraznější TrP bývá v kývači a také v *m. levator scapulae*. Rotace bývá častěji omezená k pravé straně, ale lateroflexe (kyv) k levé. Je pozoruhodné, že toto je jediný cervikální segment, u kterého lateroflexe nemusí být omezena ve stejném směru jako rotace. (Lewit, 2003, s. 326)

2.3.1.2 Segmenty C2-3 a C3-4

Dle Jirouta je z hlediska dynamické funkce nutno zahrnout segmenty C2-3 a C3-4 do pojmu „hlavové klouby“. Stejný autor uvádí, že blokády v hlavových kloubech vznikají v těchto segmentech téměř výhradně k pravé straně. Tato lateralizace není ve vztahu k mozkové dominanci, je snad diktována polohou vnitřních orgánů. Blokády v hlavových kloubech jsou udržovány (a snad i vznikají) spazmem hlubokých svalových vrstev (*intrinsic muscles*, autochtonní svaly), nikoli „subluxací“ obratle do extraneutrálního postavení, ze kterého by neměl být vrácen do ideální neutrální polohy nárazem ve směru daném palpačním nálezem individuálních asymetrií ve vzájemných vztazích kostních útvarů. Jirout došel k závěru, že blokády C2-3 a C3-4 je možno odstranit mechanickými impulzy z různých spouštěvých extraspinálních zón, tedy bez jakéhokoli kontaktu s páteří. (Jirout, 2000, s. 3-4)

Při poruše segmentu C2-3 popisuje Lewit tyto klinické nálezy: C2-3 je segment akutní cervikální myalgie (ústřelu). Nebývá však jediným segmentem, který při tomto onemocnění bývá postižen. I při poruše tohoto segmentu nejčastější TrP bývá v kývači

převážně vpravo. Také v *m. levator scapulae* i v horní a dokonce střední části *m. trapezius* mohou být TrP. Bolest může vyzařovat jak k hlavě, tak do oblasti ramenní (častěji vpravo). Pravidelně i zde nalézáme bolestivý bod na laterální hraně trnového výběžku C2 častěji vpravo. Blokáda jak úklonu, tak rotace bývají převážně k pravé straně. (Lewit, 2003, s. 326 - 327)

2.3.2 Statika krční páteře

Udržování stabilizační funkce krční páteře představuje udržování tzv. třibodové opory jednotlivých segmentů (jak je uvedeno dále) a tzv. bodu otáčení neboli centra rotace (COR – centre of rotation, ICR – instantaneous centre of rotation). Kromě univerzálního uspořádání horní krční páteře (C1 a 2) je každý segment krční páteře tvořen třibodovým komplexem: diskovertebrální spojení na přední části obratlů a facetové párové klouby na straně dorzální.

Udržování tzv. vyvážené vzpřímené polohy – rovnováhy v postavení krčního regionu – představuje trvalou svalovou aktivitu s množstvím málorozsahových pohybů. V tomto směru jsou problémem translační pohyby a tlaky vyvíjené napříč třibodovou strukturou segmentů. Přítomnost translačních pohybů prováděných za účelem stabilizace krční páteře může vést ke vzniku akutního poranění nebo chronického degenerativního poškození krční páteře. Procesem stárnutí, navyklého tělesného držení nebo spinálního poranění může dojít k různým změnám polohy „centra rotace“ v různých pohybových segmentech, což vede k segmentální hypoaktivitě nebo naopak hyperaktivitě.

Při porovnání lumbální, thorakální a cervikální páteře je stabilizace krční páteře nejvíce závislá na pasivní stabilizaci pomocí krčních ligament. Největší význam mají ligamenta v horní krční páteři, kde je těmito ligamenty zajišťována ochrana neurovaskulárním strukturám. Ve střední a dolní krční páteři má ve vztahu ke stabilizaci této oblasti velký význam zadní longitudinální vaz, který chrání intervertebrální disky před dorzálními výhřezy. Stabilizace facetových kloubů je zajišťována pomocí *ligamentum flavum*, posteriorní část cervikálního skeletu je zpevňována pomocí interspinálních,

supraspinálních a nuchálních ligament. Intervertebrální disky pak doplňují dynamické spojení mezi jednotlivými obratli, přičemž unikátní kostně kloubní struktura horní krční páteře (C0-C1-C2) se vyznačuje nepřítomností intervertebrálních disků a uspořádání obratlů je zcela odlišné od ostatních krčních obratlů. Velmi důkladné ligamentózní zpevnění této struktury většinou poskytuje dostatečnou stabilizaci této oblasti. Oproti horní Cp je dolní Cp charakterizovaná typickým tvarem obratlů, včetně *prosessii uncinati* a intervertebrálních disků. Na základě anatomického uspořádání facetových kloubů, jejich přibližně 45 stup. sklonem v sagitální rovině, lze hovořit o tom, že tyto klouby zvyšují pohyblivost krční páteře, avšak také zvyšují riziko možného segmentálního poranění. Dojde-li k poruše dynamiky pohybu v oblasti facetových kloubů (nejčastěji vlivem asymetrického svalového tonu šíjových svalů), jsou pochopitelně kladeny vyšší nároky na stabilizační činnost krční páteře, tedy na příslušná ligamenta. Nadměrným protažením, přetížením nebo zkrácením ligamenta dochází k závažné, často ireverzibilní změně napětově deformačních vlastností příslušného vazů. Tento pak již nemá schopnost stabilizace daného segmentu, a proto je následně i kostně-kloubní struktura vystavena jiné, často vyšší zátěži (působení tlakových, tahových a ohybových sil vnitřního i zevního prostředí). Vlivem strukturálních změn, které vznikají při přetížení krční páteře, dochází k negativním adaptačním změnám v jednotlivých segmentech páteře, které jsou pak podkladem pro vznik dalšího poškození. Tolerance krční páteře k této zátěži je rozhodující pro rovnováhu mezi stabilitou a mobilitou krční páteře, přičemž tato tolerance je v různých částech páteře různá a je rozhodující pro výsledné postavení celého krčního regionu.

Porušená funkce stabilizačního ligamenta, porušená struktura kosti daného obratle (např. přítomnost osteofytu), porušená dynamika facetových kloubů, nadměrná přítomnost střižných sil při stabilizaci krční páteře a přítomná svalová dysbalance příslušných svalových struktur může vést k poruše krční páteře následných typů:

dysfunkce segmentu → instabilita celé oblasti nebo části → herniace disku → uskřínutí nervového kořene → jednostranná stenóza páteřního kanálu → víceúrovňová stenóza a spondylóza.

Není vždy zcela jednoduché rozpoznat poruchu daného segmentu. Celkový rozsah pohybu není tak obtížné určit, avšak tento ne vždy správně zhodnotí, zda je porušená segmentální pohyblivost krční páteře, proto hodnocení celkové pohyblivosti páteře nemá pro klinickou praxi 100% významnost. Efektivnější je hodnocení segmentální pohyblivosti krční páteře prostřednictvím myoskeletálního vyšetření. Celkový i segmentální pohyb páteř je samozřejmě odvislý od věku jedince a aktuálního zdravotního stavu, přičemž pozorovaný rozsah pohybu je aktuálním součtem segmentální pohyblivosti. Základní segmentální pohyby krční páteře jsou flexe, extenze, lateroflexe a rotace, včetně translačních pohybů. Velký rozsah pohybu krční páteře může být patrný i přes nepřítomnost tzv. segmentálních abnormalit (např. hypo či hypermobilita).

Segmentální pohyblivost krční páteře zahrnuje tzv. sdružený pohyb, což znamená, že pohyb, který se odehrává kolem jedné osy, se zároveň odehrává i kolem osy jiné. Ve všech rovinách pohybu, dostupných v krční páteři, jsou přítomné sdružené pohyby. Např. během cervikální flexe, extenze, lateroflexe i rotace je ve střední a dolní části krční páteře přítomen translační pohyb o velikosti min. 3mm v jednom směru. Jiným příkladem je sdružení pohybu mezi lateroflexí a rotací krční páteře, kdy jeden pohyb je evidentně doprovázen druhým, a to především pro šikmou orientaci intervertebrálních kloubů krčních obratlů.

Krční páteř je charakterizovaná tím, že každý segment vykazuje jiný rozsah pohybu v jednotlivých směrech. Např. pro flexi a extenzi je nejvýznamnější segment C5-6, kde je pohyb v sagitální rovině největší. Tzv. rotační segment je oblast C1-2, kde se odehrává přibližně 50% celkové rotace krční páteře. Poměr rotace a lateroflexe krční páteře je vzrůstající kraniálním směrem. Relativně minimální rozsahy segmentálního pohybu C_p jsou důležité pro ochranu neurovaskulárních struktur, které jsou životně důležité. Nejmenší rozsah rotace i lateroflexe je přítomný mezi skloubením C0-1, což má pravděpodobně ochranný význam pro vertebrální arterii, která prochází transverzálními výběžky krční páteře.

Ačkoli kombinované pohyby krční páteře jsou fyziologické, jsou právě tyto sdružené pohyby zdrojem častých poruch této oblasti. 45 stupňová orientace intervertebrálních kloubů směrem kaudálně umísťuje facetu do postavení, kde může dojít k dislokaci obratlů. Např. lateroflexe C₇ vpravo je fyziologicky sdružená s rotací hlavy vpravo a obratlová těla rovněž rotují vpravo, přičemž je viditelná rotace spinálních výběžků v opačném směru. Silové vektory působící ve směru lateroflexe vpravo působí jednak na pohyb hlavy ve směru lateroflexe a rotace, ale také působí na levostranné facetu ve smyslu dislokace facetových kontaktů na levé straně. (Čemusová, 2006, s. 38 - 41)

3 Speciální část

3.1 Metodika práce

Data pro zpracování bakalářské práce jsem získala v Centru léčby pohybového aparátu (CPLA), Sokolovská 810/304, Praha 9, kde jsem vykonávala čtyřtýdenní souvislou bakalářskou praxi, v období 14.1. - 15.2. 2008 (z časových důvodů mi bylo umožněno do centra docházet ve vybrané dny i po ukončení souvislé bakalářské praxe), pod odborným vedením Mgr. Františka Vaňouse. Byla mi umožněna samostatná práce s pacientem. Nejasnosti jsem mohla konzultovat s Mgr. Františkem Vaňousem. Na práci s pacientem jsem měla dostatečnou časovou dotaci.

S pacientem jsem pracovala v období 6. - 27.2. 2008, během kterého prodělal pacient celkem 10 terapií. Pacienta jsem informovala o průběhu rehabilitace a o tom, že jeho kazuistika bude zpracovávána v rámci bakalářské práce. Pacient informacím porozuměl, se zpracováním své kazuistiky v rámci bakalářské práce souhlasil a svůj souhlas stvrdil podpisem Informovaného souhlasu. Obsah jednotlivých terapií se řídil tímto harmonogramem:

- relaxace hypertonického svalstva
- odstranění blokad krční páteře
- protažení svalů zkrácených
- posílení svalů se sníženou svalovou silou
- ovlivnění držení těla
- změna nevhodných pohybových stereotypů
- ovlivnění stability a rovnováhy
- ovlivnění měkkých tkání

Při terapii jsem využila tyto fyzioterapeutické metody, postupy a prostředky:

- reflexní masáž
- techniky měkkých tkání
- mobilizace krční páteře

- press TrPs
- postizometrickou relaxaci
- postizometrickou relaxaci s následným protažením
- protažení zkrácených svalů
- analytické posilování dle Jandova Svalového testu
- senzomotorickou stimulaci
- Brüggerův sed
- prvky z metody Ludmily Mojžíšové
- cvičení na velkých míčích
- cvičení s pružnými tahy
- Australskou školu
- fyzikální terapii – diadynamické proudy

Při terapii byly použity tyto pomůcky dostupné v CLPA:

- velký míč
- pružné tahy – zn. Theraband
- kulové a válcové úseče
- přístroj na aplikaci diadynamických proudů

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: J.Š. (muž)

Ročník: 1974

Datum vyšetření: 6.2. 2008

Diagnoza: CC syndrom M530

RA: Pacient neudává žádná dědičná onemocnění či jiná onemocnění, která by souvisela s jeho diagnózou. Rodiče i sestra jsou zdraví.

OA: Z dětských nemocí prodělal pacient příušnice. Neštovice a zarděnky neprodělal. V dětství trpěl na záněty středního ucha, oboustranně. Před 10ti lety měl žaludeční vředy – v

současnosti zdrav. Léčí se na hyperfunkci štítné žlázy. Operace: V dětství podstoupil odstranění krčních i nosních mandlí. Úrazy: 2007 pohmoždění žeber a ramenního kloubu levostranně, bez úrazu hlavy. FA: Thirozol, Ibuprofen. Usus: Příležitostný kuřák. Alkohol taktéž příležitostně. Sportovní anamnéza: Rekreačně snowboard, běžky, chůze po horách.

SA: Pacient bydlí ve čtvrtém patře činžovního domu bez výtahu. Brýle nenosí.

PA: V minulém roce ukončil studium na vysoké škole, obor Dějiny umění. V současnosti na volné noze – pořádání výstav. Polovina pracovní doby – sed u počítače, 2. polovina – chůze. Časté telefonování z mobilního telefonu (držen pravou rukou u pravého ucha).

NO: Bolesti hlavy trvající cca 2 roky. Charakter bolestí: zejména ve statické poloze v sedě u počítače tupá bolest hlavy v zátylku postupující k očím. Bolest je výraznější na pravé straně hlavy. Bolest ustupuje při změně polohy a pohybu. V noci bolest pacienta nebudí. Spí dobře.

Status presents: Pacient se cítí dobře. Momentálně netrpí bolestí hlavy. Výška 183 cm, váha 85 kg, BMI 25,4. Pacient udává, že do té doby než začal užívat (cca před 3 roky) Thirozol, byl hubený.

Výpis ze zdravotní dokumentace: Nebyl k dispozici.

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

Vyšetření stoje

zezadu: Posun trupu – hrudníku – doprava. Široká baze. Levá dolní končetina o cca 1 cm předkročená. Nohy oboustranně v zevní rotaci. Levá achillova šlacha opticky mohutnější než pravá. Levá subgluteální rýha o cca 1 cm výš než pravá. Větší obsah pravého thorakobrachiálního trojúhelníku než levého. Dolní úhel pravé lopatky o cca 1 cm výš než levé. Pravý ramenní kloub výš než levý. Vyšetření olovnicí – olovnice prochází cca 2 cm

nalevo od intergluteální rýhy a dopadá cca 3 cm od levého vnitřního kotníku. Křivka páteře: dextrokonvexní v oblasti hrudní páteře, sinistrokonvexní v oblasti bederní páteře. Výrazná křivka paravertebrálních valů v přechodu Th/L a L páteři.

z boku: Hyperextenze v kolenních kloubech. Váha na přednoží. Kompenzační záklon trupu. Protrakce v ramenních kloubech. Předsun hlavy. Hyperkyfoza hrudní páteře (průběh hrudní kyfozy Th2 – Th 12 s vrcholem v Th 7), hyperlordoza bederní páteře (průběh bederní lordozy Th12 – L5 s vrcholem v L3), vyhlazení krční lordozy (průběh krční lordozy C1 – Th2 s vrchlem C3-Th1). Vyšetření olovnicí – olovnice dopadá v úrovni hlavic metatarsů, prochází před kolenními klouby, prochází kyčelními klouby, prochází před ramenními klouby.

zepředu: Snížení podélné i příčné klenby oboustranně. Lehce valgozní postavení v hlezenních kloubech. Pately taženy mediálně. Oslabení břišní stěny. Loketní klouby v semiflexi oboustranně. Protrakce v ramenních kloubech.

Vyšetření pánve: Levá SIAS výš než pravá o cca 1,5cm, levá SIPS výš než pravá o cca 1,5 cm – šikmá pánev, sešikmení doprava. oboustranně SIAS niž než SIPS o cca 1 cm – anteverze pánve.

Vyšetření chůze

Pacient neodvívá plosku. Laterální posun pánve doleva ve stojné fázi na levé DK. Chybí souhyb trupu. Úzká база. Kroky stejně dlouhé, pravidelný rytmus.

Dynamická vyšetření

typ dýchání: Břišní.

Romberg: I, II, III bez výraznějších odchylek. Pouze zvýšená hra šlach oboustranně.

Vyšetření rovnováhy

Stoj na jedné dolní končetině s otevřenýma očima: Stoj na pravé dolní končetině 10s, stoj na levé dolní končetině 5s.

Stoj na jedné dolní končetině se zavřenýma očima: Stoj na pravé i levé dolní končetině pod 5s.

Trendelenburg: Při stožení na levé dolní končetině dochází k laterálnímu posunu pánve doleva. Oboustranně zvýšená hra šlach.

Rozvíjení páteře

flexe: Nedochází k rozvoji přechodu Th/L a L páteře.

lateroflexe: Oboustranně se nerozvíjí Th/L přechod.

extenze: Páteř se nerozvíjí v Th oblasti.

Vyšetření základních hybných stereotypů dle Jandy (Janda, 1984, s. 83 - 95)

Flexe krku: Zvýšená aktivita povrchových flexorů krku, dochází k předsunu hlavy.

Klik: Dochází ke kraniálnímu posunu lopatky oboustranně.

Abdukce v ramenním kloubu: Oboustranně dochází k výraznému zapojování horní části trapézových svalů.

Flexe trupu: Při flexi trupu dochází ke zvýšené aktivaci flexorů kyčle, též dochází ke zvedání dolních končetin od podložky. Zároveň se objevuje nerovnováha v zapojování *m. rectus abdominis* a *m. transversus abdominis*, kdy *m. rectus abdominis* je výrazně aktivnější.

Extenze v kyčelním kloubu: Při extenzi v kyčelním kloubu je narušen sled zapojování svalstva. Jako první se zapojuje stejnostranné paravertebrální svalstvo lumbální oblasti, jako druhé druhostranné paravertebrální svalstvo lumbální oblasti, následuje aktivita

svalstva zadní strany stehna, poté se aktivuje hýžd'ové svalstvo, jako páté se aktivuje druhostranné paravertebrální svalstvo v hrudní oblasti, poté stejnostranné svalstvo paravertebrální v hrudní oblasti. Oboustranně totožné. Těž oboustranně dochází ke zvedání od podložky a kraniálnímu posunu ramen.

Abdukce v kyčelním kloubu: Levostranně dochází ke quadrátovému mechanismu, k výrazné aktivaci *m. quadratus lumborum* a k elevaci pánve.

Antropometrické vyšetření DKK (v centimetrech)

délka

	pravá DK	levá DK
funkční (relativní)	99	99
anatomická (absolutní)	89	89
u šikmé pánve	106	106
stehna	43	43
bérce	46	46
nohy	27	27

Tab. 1 Antropometrické vyšetření délky DKK

obvod

	pravá DK	levá DK
stehna		
- 15 cm nad patelou	50	50
- nad kolenním kloubem přes <i>mm. vasti quadriceps femoris</i>	41	39
kolene	39	39
přes tuberositas tibiae	35	35
lýtka	36	36
přes kotníky	26	26
přes nárt a patu	27	27
přes hlavice metatarsů	20	20

Tab. 2 Antropometrické vyšetření obvodu DKK

Distance na páteři (v centimetrech)

Schoberův příznak	3
Stiborův příznak	8
Čepojevův příznak	2,5
Ottův příznak reklinační	1
Ottův příznak inklinační	2
Thomayerova zkouška	-10
Zkouška předklonu hlavy	2
Forestierova fleche	2

Tab. 3 Distance na páteři

Rozsah kloubní pohyblivosti krční páteře, vyšetřeno dle Jandy (Janda, Pavlů, 1993)

(uvedeno ve stupních)

rovina	aktivní pohyb	pasivní pohyb
S	45 – 0 – 30	45 – 0 – 30
F	30 – 0 – 30	30 – 0 – 30
R	50 – 0 – 50	50 – 0 – 50

Tab. 4 Rozsah kloubní pohyblivosti krční páteře

Rozsah kloubní pohyblivosti ramenního kloubu, vyšetřeno dle Jandy (Janda, Pavlů, 1993) (uvedeno ve stupních)

rovina	pravý ramenní kloub		levý ramenní kloub	
	aktivní pohyb	pasivní pohyb	aktivní pohyb	pasivní pohyb
S	60-0-185	60-0-185	65-0-190	65-0-190
F	180-0-N	180-0-N	185-0-N	185-0-N
T	25-0-125	30-0-125	25-0-130	30-0-130
R	100-0-75	100-0-75	100-0-75	100-0-75

Tab. 5 Rozsah kloubní pohyblivosti ramenního kloubu

N=neměřeno

Hypermobilita – ramenní kloub, vyšetření dle Jandy (Janda, 2004, s. 311 - 313)

Zkouška zapažených paží

Pravá ruka kraniokaudální směr pohybu, levá ruka kaudokraniální směr pohybu – dotek špičkami prstů. Dle Jandy i Sachseho stupeň A = norma.

Pravá ruka kaudokraniální směr pohybu, levá ruka kraniokaudální směr pohybu – nedochází k dotyku špiček – chybí 5 cm. Dle Jandy i Sachseho hypomobilita.

Zkouška založených paží

Dlaně oboustranně pokrývají polovinu lopatky. Dle Jandy hypermobilita.

Zkouška šály

Pravý ramenní kloub: Pravý loketní kloub přesahuje vertikální osu a prsty pravé ruky přesahují trnové výběžky krčních obratlů. Dle Jandy i Sachseho B = hypermobilita.

Levý ramenní kloub: Levý loketní kloub přesahuje vertikální osu a prsty levé ruky přesahují trnové výběžky krčních obratlů – oboje o 1 cm víc než u pravého ramenního kloubu. Dle Jandy i Sachseho B = hypermobilita.

Zkouška abdukce ramenního kloubu (Lewit, 2003, s. 139)

Abdukce v pravém ramenním kloubu 95°. Dle Sachseho stupeň B = hypermobilita.

Abdukce v levém ramenním kloubu 100°. Dle Sachseho stupeň B = hypermobilita.

Svalový test dle Jandy (Janda, 2004, s. 20 – 27, 34 – 44, 76 – 87, 88 – 111)

Krk

flexe (<i>m. scalenus anterior, m. scalenus medius, m. scalenus posterior, m. longus colli, m. longus capitis, m. sternocleidomastoideus</i>)	4
extenze (<i>m. trapezius – horní část, m. erector spinae</i>)	4

Tab. 6 Svalový test dle Jandy - krk

Lopatka

	pravá strana	levá strana
kaudální posunutí a addukce (<i>m. trapezius – dolní část</i>)	4	4
addukce (<i>m. trapezius – střední část, m. rhomboideus minor, m. rhomboideus maior</i>)	4	4
abdukce s rotací (<i>m. serratus anterior</i>)	4	4
elevace (<i>m. trapezius – horní část, m. levator scapulae</i>)	5	5

Tab. 7 Svalový test dle Jandy - lopatka

Ramenní kloub (pacient prodělal v roce 2007 pohmoždění levého ramenního kloubu)

	pravá strana	levá strana
flexe (<i>m. deltoideus</i> – klavikulární část, <i>m. coracobrachialis</i>)	5	5
extenze (<i>m. latissimus dorsi</i> , <i>m. teres maior</i> , <i>m. deltoideus</i> – lopatková část)	5	5
abdukce (<i>m. deltoideus</i> , <i>m. supraspinatus</i>)	5	5
extenze s abdukcí (<i>m. deltoideus</i> – lopatková část)	5	5
<i>m. pectoralis maior</i>	4	4
zevní rotace (<i>m. infraspinatus</i> , <i>m. teres minor</i>)	4	4
vnitřní rotace (<i>m. subscapularis</i> , <i>m. pectoralis maior</i> , <i>m. latissimus dorsi</i> , <i>m. teres maior</i>)	5	5

Tab. 8 Svalový test dle Jandy – ramenní kloub

Svaly mimické

<i>m. frontalis</i>	všechny jmenované svaly stupeň 5, stah symetrický
<i>m. orbicularis oculi</i>	
<i>m. corrugator supercilii</i>	
<i>m. procerus</i>	
<i>m. nasalis</i>	
<i>m. orbicularis oris</i>	
<i>m. zygomaticus maior</i>	
<i>m. levator anguli oris</i>	
<i>m. depressor labii inferioris</i>	
<i>m. mentalis</i>	
<i>m. buccinator</i>	
<i>m. masseter</i>	
<i>m. pterygoideus lateralis</i>	

Tab. 9 Svalový test dle Jandy – mimické svaly

Zkrácené svaly - vyšetření dle Jandy (Janda, 2004, s. 279 – 305)

	pravá strana	levá strana
<i>m. sternocleidomastoideus</i>	1	1
<i>m. levator scapulae</i>	1	1
<i>m. trapezius</i> horní část	1	1
<i>m. pectoralis minor</i>	0	0
<i>m. pectoralis maior</i>		
-sternální část horní a střední	1	1
-sternální dolní	1	1
-klavikulární část	1	1
<i>m. quadratus lumborum</i>	0	1
<i>m. iliopsoas</i>	1	1
<i>m. piriformis</i>	1	1

Tab. 10 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Palpační vyšetření

TrPs v *m. sternocleidomastoideus* oboustranně, horní části *m. trapezius* oboustranně a v paravertebrální svalovině v přechodu Th/L a L oblasti oboustranně – přítomen S reflex. Palpací vyvolaná bolestivost *m. piriformis* (Následně orientačně vyšetřeno zkrácení *m. piriformis*: oboustranně zkráceno na stupeň 1.).

Vyšetření posunlivosti fascií

krční fascie: oboustranně snížení posunlivosti směrem laterolaterálním.

thorakální fascie: pravostranně snížení posunlivosti směrem kaudálním.

Neurologické vyšetření

Hlavové nervy

Pacient udává, že nemá poruchu čichu. Kávu cítí.

Pacient nemá korekci zraku. Orientačním vyšetřením nebyly nalezeny poruchy zorného pole. Fotoreakce zachovalá. Zornice symetrické.

Pohyby bulbů bez nystagmu.

Pacient nemá porušené čítí. Výstupy *n. trigeminus* jsou nebolestivé. Trigemino-faciální reflex výbavný.

Není viditelné ochrnutí mimických svalů.

Pacient neudává poruchy slyšení. Rovnováha se nejeví výrazně narušená.

Šlachookosticové monosynaptické proprioceptivní reflexy hodnocené dle Véleho šestistupňové škály (Véle, 2006, s. 81 - 82)

bicipitový	3	3
styloradiální	3	3
tricipitový	3	3
flexorů prstů	3	3
patelární	3	3
achillovy šlachy	3	3
medioplantární	3	3

Tab. 11 Vyšetření šlachookosticových monosynaptických proprioceptivních reflexů

Exteroceptivní

Kožní břišní reflexy

	pravá strana	levá strana
epigastrický	výbavný	výbavný
mezogastrický	výbavný	výbavný
hypogastrický	výbavný	výbavný

Tab. 12 Vyšetření kožních břišních reflexů

Reflexní změny

Nalezeny reflexní změny v celém průběhu *linea nuchae terminalis*, v horní části *m. trapezius* oboustranně, v oblasti laterálně pod hřebenem lopatky oboustranně, v oblasti paravertebrálních valů podél C páteře a v medioklavikulární čáře nad prsní bradavkou vzhůru.

Vyšetření C páteře

proti izometrickému odporu: flexe, extenze, lateroflexe i rotace – nebolestivé

Vyšetření joint play a pohybu do segmentů - pasivně (Lewit, 2003, s. 117 – 121, 205 - 211)

AO skloubení:

anteflexe (předkyv) – zvýšené napětí krátkých extenzorů šíje

laterokyv – menší rozsah pohybu o cca 5 stupňů levostranně než pravostranně

retroflexe – bez obtíží

rotace – menší rozsah pohybu levostranně než pravostranně

rotace C1-2: bez blokády

rotace C2-3: bez blokády

rotace C3-5: bez blokády

lateroflexe C1-2: blokáda při lateroflexi doleva

lateroflexe v nižších segmentech: bez blokády

dorzální posun: A-O: kloubní vůle chybí

dorzální posun: ostatní segmenty C2-6: kloubní vůle přiměřená

laterálně: od C2: kloubní vůle přiměřená

Závěr vyšetření

Subj.: Pacient udává tupou bolest hlavy vycházející ze zátylku a postupující k očím. Bolest se objevuje při statické poloze, v sedě, při pohybu ustupuje.

Obj.:

- Pacient má hyperkyfozu hrudní páteře (průběh hrudní kyfozy Th2 – Th 12 s vrcholem v Th 7), hyperlordozu bederní páteře (průběh bederní lordozy Th12 – L5 s vrcholem v L3), vyhlazenou krční lordozu (průběh krční lordozy C1 – Th2 s vrchlem C3-Th1) a předsunuté držení hlavy.
- Pacient má šikmou pánev – sešikmení doprava, a navíc je pánev v anteverzním postavení.
- Aspekci i palpačně bylo zjištěno hypertonické paravertebrální svalstvo v oblasti přechodu Th/L a L páteře. Zvýšené napětí bylo zjištěno i v oblasti krátkých extenzorů šíje. Palpačně byly odhaleny TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně, v *m. sternocleidomastoideus* oboustranně, v horní části *m. trapezius* oboustranně.
- Testem na zkrácené svaly bylo odhaleno bilaterální zkrácení těchto svalů: *m. sternocleidomastoideus*, *m. levator scapulae*, *m. trapezius* horní část, *m. pectoralis maior* – všechny části a *m. quadratus lumborum* levostranně, *m. iliopsoas* oboustranně. Zjištěno též zkrácení *m. piriformis*.
- Byla zjištěna snížená pohyblivost celé páteře, v ramenních kloubech byla naopak zjištěna hypermobilita.
- Snížení svalové síly bylo nalezeno při flexi i extenzi krku, addukci, abdukci s rotací a kaudálním posunutí lopatky, při vyšetření ramenního kloubu v zevní rotaci a snížení svalové síly *m. pectoralis maior*. U všech jmenovaných pohybů byl zjištěn stupeň 4 dle Jandova Svalového testu.

- Byly zjištěny odchylky při provádění pohybových stereotypů dle Jandy: Flexe krku, klik, abdukce v ramenním kloubu, flexe trupu, extenze v kyčelním kloubu.
- Neurologické vyšetření – vyšetření reflexů a hlavových nervů bez odchylek od normy a patologických nálezů.
- Reflexní změny byly zjištěny v oblasti *linea nuchae*, podél C páteře, v horní části trapézových svalů, v oblasti lopatek a v medioklavikulární čáře nad prsní bradavkou.
- Při vyšetření krční páteře proti izometrickému odporu nebyla vyvolána bolest. Při vyšetření kloubní pohyblivosti páteře do segmentu bylo zjištěno omezení pohybu do lateroflexe a rotace v AO skloubení levostranně, zcela omezená kloubní vůle při dorzálním posunu v AO skloubení a blokáda v C1-2 při lateroflexi doleva.
- Při vyšetření rovnováhy dle Romberga (I, II, III) nebyly zjištěny výraznější odchylky. Při vyšetření stoje na jedné dolní končetině s otevřenýma a následně zavřenýma očima byla zjištěna nestabilita.

Cíl terapie:

- Snaha o odstranění hyperkyfozy hrudní a hyperlordozy bederní páteře. Odstranění vyhlazení krční lordozy a předsunutého držení hlavy. Snaha o odstranění anteverzního a šikmého postavení pánve.
- Relaxace svalů, které jsou v hypertonu – horní část *m. trapezius* oboustranně, *m. sternocleidomastoideus* oboustranně, paravertebrální svalstvo Th/L přechodu a L páteře oboustranně a protažení svalů zkrácených - oboustranně *m. sternocleidomastoideus*, *m. levator scapulae*, *m. trapezius* horní část, *m. pectoralis maior*, *m. piriformis* a levostranně *m. quadratus lumborum*.
- Posílení abdominálních svalů – zejména *m. transversus abdominis*, gluteálních svalů a dolních fixátorů lopatek. Též posílení svalů, u kterých bylo zjištěno oslabení dle Jandova Svalového testu.
- Snaha o vyrovnání svalových dysbalancí a naučení správného provedení těch pohybových stereotypů dle Jandy, které byly vyšetřeny.
- Odstranění reflexních změny v oblasti horní hrudní a krční páteře.
- Úprava hybnosti krční páteře do segmentů, úprava kloubní vůle.

- Zlepšení stability. Aktivace a zpevnění hlubokého stabilizačního systému.

3.4 Krátkodobý rehabilitační plán – návrh terapie

Předpis lékaře

- 1) kineziologický rozbor (KR) 2x (vstupní a výstupní)
- 2) reflexní masáže – šijová sestava 6x / TMT – oblast šíje 4x
- 3) dle KR – mobilizace krční páteře a AO skloubení – dle potřeby
- 4) dle KR LTV k ovlivnění svalových dysbalancí 10x
- 5) dle KR cvičení na NF podkladě – balanční plochy 10x
- 6) aplikace FT: DD proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře. 10x

Návrh terapie

- Reflexní masáž na odstranění reflexních změn. / Techniky měkkých tkání – ošetření kůže, podkoží, fascií a svalů v místech reflexních změn a snížené posunlivosti fascií.
- Mobilizace blokády krční páteře.
- PIR na svaly v hypertonu a s TrP: *m. trapezius* horní část, *m. sternocleidomastoideus*, paravertebrální svalstvo v Th/L přechodu a oblasti L páteře.
- Protahání zkrácených svalů technikou PIR s následným protažením svalů: *m. sternocleidomastoideus*, *m. levator scapulae*, *m. trapezius* horní část, *m. pectoralis maior*, *m. piriformis* a *m. quadratus lumborum* levostranně.
- Cvičení na posílení abdominálních svalů s důrazem na aktivaci a posílení *m. transversus abdominis* – užití postupů Australské školy. Cvičení na posílení hlubokého stabilizačního systému.
- Návčik senzomotorické stabilizace.
- Cvičení na posílení hýžd'ových svalů.
- Cvičení dle Ludmily Mojžíšové k návčiku zapojení břišního a hýžd'ového svalstva, odstranění anteverze pánve, relaxace a protažení paravertebrálních svalů.

- Cvičení na posílení dolních fixátorů lopatek.
- Cvičení na zvýšení svalové síly svalů, u nichž byla dle Jandova Svalového testu vyšetřena snížená svalová síla: svalstvo, které provádí flexi (*m. serratus anterior*, *m. scalenus medius*, *m. scalenus posterior*, *m. longus colli*, *m. longus capitis*, *m. sternocleidomastoideus*) i extenzi (*m. trapezius*, *m. erector spinae*) krku, addukci (*m. trapezius*, *m. rhomboideus minor*, *m. rhomboideus maior*), abdukci s rotací (*m. serratus anterior*) a kaudální posunutí (*m. trapezius*) lopatky, zevní rotaci (*m. infraspinatus*, *m. teres minor*) v ramenním kloubu a posílení *m. pectoralis maior*.
- Fyzikální terapie: Diodynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

3.5 Průběh rehabilitace

6.2. 2008

vyšetření

subj.: Viz dnešní kineziologický rozbor. Pacient přichází pro bolesti hlavy. Při hodnocení bolesti za pomoci škály 1-10, kdy 1 je nejmenší bolest a 10 největší, udává pacient míru bolesti na stupni 5. Bolest nastává zejména při dlouhodobé statické pozici, hlavně při sedu. Při bolesti užívá pacient ibuprofen. Po požití léku bolest přechodně ustává.

obj.: Viz dnešní kineziologický rozbor.

závěr vyšetření: Viz dnešní kineziologický rozbor.

cíl dnešní terapie: Odstranění reflexních změn v oblasti Th a C páteře. Relaxace svalů v hypertonu – *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus*. Odstranění blokády při lateroflexi doleva v segmentu C1-C2, zlepšení kloubní vůle při dorzálním posunu v AO skloubení. Návčik správného sedu. Instruktaž autoterapie: Naučení 1 cviku na protažení horní části *m. trapezius*.

návrh terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji dle

Žaloudka. PIR na svaly v hypertonu – *m. trapezius* horní část, *m. sternocleidomastoideus* dle Rychlíkové, Lewita, Prentice a Davise. Mobilizace segmentu C1-C2 a AO skloubení dle Lewita. Návčik Brüggerova sedu dle Pavlů a Koláře. Instruktaž autoterapie: Naučení 1 cviku na protažení horní části *m. trapezius*. LTV k ovlivnění svalových dysbalancí a držení těla dle Jandy, Hnízdila, Pavlů a Craiga. Aplikace fyzikální terapie: Diodynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře dle Poděbradského, Vařeky a Capka.

provedení terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – *m. trapezius* horní část oboustranně, *m. sternocleidomastoideus* oboustranně, paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně. Mobilizace AO dle Lewita (Lewit, 2003, s.205 - 211) skloubení (anteflexe, retroflexe, laterokyv, rotace) a C1-2 (lateroflexe a rotace). Návčik Brüggerova sedu. Vzhledem k tomu, že má pacient doma velký míč (gymball), byl Brüggerův sed aplikován do sedu na míči. Instruktaž autoterapie: Naučení 1 cviku na protažení horní části *m. trapezius*. Aplikace fyzikální terapie: Diodynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře. LTV k navození správného držení těla: cviky na protažení prsních svalů a paravertebrálních svalů v oblasti L páteře, posílení dolních fixátorů lopatek, posílení *m. transversus abdominis*. Základy senzomotoriky, návčik „malé nohy“ dle Koláře.

výsledek: Byly provedeny všechny předem navržené terapie. Byly odstraněny blokády v AO skloubení a segmentu C1-2. Došlo k relaxaci hypertonických svalů – zejména pravostranného *m. sternocleidomastoideus*. Byly odstraněny TrPs z pravostranného *m. sternocleidomastoideus*, v levostranném přetrvávají. TrPs v horní části *m. trapezius* oboustranně přetrvávají. TrPs v paravertebrálním svalstvu přetrvávají. Instruktaž autoterapie: Pacient byl zainstruován, jak provádět Brüggerův sed v sedě na míči a byl naučen cvik na protažení horní části *m. trapezius*. LTV: byly provedeny cviky na protažení prsních svalů a relaxaci paravertebrálních svalů v oblasti L páteře, posílení dolních fixátorů lopatek a *m. transversus abdominis*. Byl proveden návčik „malé nohy“.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování horní části *m. trapezius*, dle poskytnutých instrukcí.

kódy:

pro odbornost 902

21001 2x (8:00 – 9:00)

21713 1x (9:00 – 9:30)

21415 1x (9:30 – 9:45)

21225 1x (9:45 – 10:00)

21221 1x (10:00 – 10:45)

21113 1x (10:45 – 11:00)

8.2. 2008

vyšetření:

subj.: Pacient se po minulé terapii cítil druhý den unavený, obtížně se ráno budil. Bolesti hlavy přetrvávají, podle škály 1-10 se dle pacienta pohybuje bolest na stupni 4-5, po cvičení – Brüggerův sed na míči a protahování horní částí *m. trapezius* oboustranně bolesti ustupují. Pacient zkouší neuzívat při bolesti léky – Ibuprofen.

obj.: Oproti vstupnímu kineziologickému rozboru nedošlo ke změně. Únava pacienta mohla být reakcí na provedenou reflexní masáž.

závěr vyšetření: Pacient zatím není schopen sám vědomě dostatečně zkorigovat držení hlavy. Přetrvává zkrácení ve vstupním kineziologickém rozboru jmenovaných svalů. TrPs v pravostranném *m. sternocleidomastoideus* se nevrátily, TrPs v levostranném *m. sternocleidomastoideus* přetrvávají, stejně tak přetrvávají TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně a v horní části *m. trapezius* oboustranně. Došlo k návratu reflexních změn v oblasti hrudní a krční páteře. Pohyblivost krční páteře bez omezení.

cíl dnešní terapie: Ovlivnit svaly v hypertonu – *m. sternocleidomastoideus* levostranně, horní část *m. trapezius* oboustranně, paravertebrální svaly oboustranně a svaly zkrácené –

oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Ovlivnit reflexní změny v oblasti hrudníku, šíje a hlavy. Instruktaž autoterapie: Zkontrolovat provádění cviku na protažení horní části *m. trapezius* a naučit pacienta další cvik na protažení šíjového svalstva.

návrh terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – *m. sternocleidomastoideus* levostranně, horní část *m. trapezius* oboustranně, paravertebrální svaly oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. (Rychlíková, 1997, s. 276 – 278) Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění Brüggerova sedu na míči a cviku na protažení horní části *m. trapezius*. Naučení cviku na protažení *m. levator scapulae*. Návčik hrudního dýchání. LTV k posílení svalstva, u kterého byla diagnostikována snížená svalová síla, protažení svalstva zkráceného. Techniky k ovlivnění držení těla. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

provedení terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – *m. trapezius* horní část oboustranně, *m. sternocleidomastoideus* levostranně, paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění Brüggerova sedu na míči s důrazem na držení hlavy a cviku na protažení horní části *m. trapezius*. Naučení cviku na protažení *m. levator scapulae*. Návčik hrudního dýchání. Při LTV byly aplikovány cviky na protažení zkráceného svalstva a na posílení svalstva sníží svalovou silou. Bylo zkontrolováno provádění „malé nohy“ a zahájen návčik výpadů na pevné zemi. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

výsledek: Byla provedeny všechny předem navržené terapie. Došlo k relaxaci hypertonických svalů – byly odstraněny TrPs v levostranném *m. sternocleidomastoideus*, TrPs v horní části *m. trapezius* oboustranně přetrvávají, TrPs v paravertebrálním svalstvu

přetrvávají. Instruktaž autoterapie: Bylo zkontrolováno provádění Brüggerova sedu na míči, cviku na protažení horní části *m. trapezius* a byl naučen cvik na protažení *m. levator scapulae*. Byla provedena LTV a technika senzomotorické stimulace.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování *m. levator scapulae* a horní části *m. trapezius*.

kódy:

pro odbornost 902

21713 1x (8:00 – 8:30)

21225 1x (8:30 – 8:45)

21221 1x (8:45 – 9:30)

21113 1x (9:30 – 9:45)

11.2. 2008

vyšetření:

subj.: Pacient se po předchozí terapii cítil druhý den unavený, obtížně se ráno budil, avšak již ne tak výrazně jako při poslední terapii. Bolesti hlavy přetrvávají, podle škály 1-10 se dle pacienta pohybuje bolest stále na stupni 4-5, po cvičení – Brüggerův sed (již vždy na míči) a protahování horní části *m. trapezius* oboustranně a *m. levator scapulae* oboustranně bolesti ustupují. Ibuprofen užil pacient od minulé terapie pouze jednou.

obj.: Oproti minulé terapii nedošlo k výrazné změně. Došlo k návratu TrPs do levostranného *m. sternocleidomastoideus*, přetrvávají TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně a v horní části *m. trapezius* oboustranně. Opět se objevily reflexní změny v oblasti hrudníku, krční páteře a hlavy. Únava pacienta mohla být reakcí na provedenou reflexní masáž.

závěr vyšetření: Pacient si již začíná uvědomovat předsunutí hlavy a je schopen ho vědomě téměř správně zkorigovat. Přetrvává zkrácení ve vstupním kineziologickém rozboru jmenovaných svalů. TrPs v levostranném *m. sternocleidomastoideus* se vrátily.

Přetrvávají TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně a v horní části *m. trapezius* oboustranně. Došlo k návratu reflexních změn v oblasti hrudní a krční páteře. Pohyblivost krční páteře bez omezení.

cíl dnešní terapie: Ovlivnit svaly v hypertonu – *m. sternocleidomastoideus* levostranně, horní část *m. trapezius* oboustranně, paravertebrální svalstvo oboustranně a svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Ovlivnit reflexní změny v oblasti hrudníku, šíje a hlavy. Instruktaž autoterapie: Zkontrolovat provádění cviků na protažení horní části *m. trapezius* a *m. levator scapulae*. Naučit pacienta další cvik na protažení šíjového svalstva – *m. sternocleidomastoideus* oboustranně. Pokračovat v technikách k ovlivnění držení těla a v nácviku hrudního dýchání.

návrh terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – *m. sternocleidomastoideus* levostranně, horní část *m. trapezius* oboustranně, paravertebrální svalstvo oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění Brüggerova sedu a cviků na protažení horní části *m. trapezius* a *m. levator scapulae*. Naučení cviku na protažení *m. sternocleidomastoideus*. Nácvik hrudního dýchání. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

provedení terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – *m. trapezius* horní část oboustranně, paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění Brüggerova sedu a cviků na protažení horní části *m. trapezius* a *m. levator scapulae*. Naučení cviku na protažení *m. sternocleidomastoideus*. Nácvik hrudního dýchání. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Nácvik nášlapu na kulovou úseč. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba

aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

výsledek: Byly provedeny všechny předem navržené terapie. Došlo k relaxaci hypertonických svalů – *m. sternocleidomastoideus* levostranně, byly odstraněny TrPs z horní části *m. trapezius* oboustranně, TrPs v paravertebrálním svalstvu přetrvávají. Instruktaž autoterapie: Byla provedena kontrola provádění Brüggerova sedu a protahování *m. trapezius* horní část a *m. levator scapulae*. Pacient byl naučen cvik na protažení *m. sternocleidomastoideus*. LTV – byly aplikovány cviky na protažení zkrácených svalů (zejména lumbální oblasti a svalů prsních) a posílení svalů s nižší svalovou silou. Senzomotorika – byl proveden nácvik nášlapu na kulovou úseč.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování *m. levator scapulae*, horní části *m. trapezius* a *m. sternocleidomastoideus*.

kódy:

pro odbornost 902

21713 1x (8:00 – 8:30)

21225 1x (8:30 – 8:45)

21221 1x (8:45 – 9:30)

21113 1x (9:30 – 9:45)

13.2. 2008

vyšetření:

subj.: Pacient se po minulé terapii již necítil druhý den tolik unavený jako po dvou předchozích. Bolesti hlavy již nedosahují takové intenzity, podle škály 1-10 se dle pacienta pohybuje bolest na stupni 3, po cvičení – Brüggerův sed a aplikace naučených cviků na protažení šíjových svalů - bolesti ustupují. Pacient od minulé terapie zvládá bolesti hlavy bez medikace.

obj.: Opět se objevily TrPs v horní části *m. trapezius* oboustranně. TrPs v paravertebrálním svalstvu přetrvávají. Objevily se reflexní změny v oblasti *linea nuchae* a C páteře. Ostatní

reflexní změny nejsou přítomny.

závěr vyšetření: Pacient si dokáže uvědomit předsunuté držení hlavy a je schopen ho vědomě správně zkorigovat. Přetrvává zkrácení ve vstupním kineziologickém rozboru jmenovaných svalů. Přetrvávají TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně a došlo k návratu TrPs v horní části *m. trapezius* oboustranně. Došlo k návratu reflexních změn v oblasti *linea nuchae* a C páteře.

cíl dnešní terapie: Ovlivnit svaly v hypertonu – horní část *m. trapezius* oboustranně, paravertebrální svalstvo oboustranně a svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Ovlivnit reflexní změny v oblasti šíje a hlavy. Instruktaž autoterapie: Zkontrolovat provádění cviků na protažení horní části *m. trapezius* a *m. levator scapulae* v Brüggerově sedu a *m. sternocleidomastoideus*. Naučit pacienta cviky na protažení bederních vzpřimovačů páteře a posílení *m. transversus abdominis*. Nácvik lokalizovaného dýchání hrudní x břišní. Pokračovat v technikách k ovlivnění držení těla.

návrh terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – horní část *m. trapezius* oboustranně, paravertebrální svalstvo oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené - oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na protažení horní části *m. trapezius* a *m. levator scapulae* v Brüggerově sedu a *m. sternocleidomastoideus*. Nácvik lokalizovaného dýchání hrudní x břišní. Naučení cviků na protažení bederních vzpřimovačů páteře a posílení *m. transversus abdominis*. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

provedení terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – *m. trapezius* horní část oboustranně, paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené –

oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na protažení horní části *m. trapezius* a *m. levator scapulae* v Brüggerově sedu a *m. sternocleidomastoideus*. Návčik lokalizovaného dýchání hrudní x břišní. Naučení cviků na protažení bederních vzpřimovačů páteře a posílení *m. transversus abdominis*. LTV a senzomotorická stimulace – stoj na kulové úseči, k ovlivnění držení těla. Stoj na kulové úseči, korekce držení těla. Aplikace fyzikální terapie: Diodynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

výsledek: Došlo k relaxaci hypertonických svalů - byly odstraněny TrPs z horní části *m. trapezius* oboustranně a TrPs z paravertebrálního svalstva v oblasti L páteře. Instruktaž autoterapie: Byla provedena kontrola provádění cviků na protažení horní části *m. trapezius*, *m. levator scapulae* v Brüggerově sedu a *m. sternocleidomastoideus*. Pacient byl naučen cviky na protažení bederních vzpřimovačů páteře a posílení *m. transversus abdominis*. LTV – byly aplikovány cviky na protažení zkrácených svalů (zejména lumbální oblasti a svalů prsních) a posílení svalů s nižší svalovou silou. Senzomotorika – stoj na kulové úseči, korekce držení těla.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování *m. levator scapulae*, horní části *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus* a bederních vzpřimovačů páteře. Posilování *m. transversus abdominis*.

kódy:

pro odbornost 902

21713 1x (8:00 – 8:30)

21225 1x (8:30 – 8:45)

21221 1x (8:45 – 9:30)

21113 1x (9:30 – 9:45)

15.2. 2008

vyšetření:

subj.: Pacient se po minulé terapii cítí dobře. Bolesti hlavy dosahují stupně 2 dle škály 1-10. Pacient již neužívá Ibuprofen ani jiný lék k utlumení bolesti hlavy. Případnou bolest zvládá cvičením.

obj.: TrPs v horní části *m. trapezius* se zatím nevrátili, TrPs v paravertebrálním svalstvu ano. Přetrvávají reflexní změny v oblasti *linea nuchae* a v C páteři. Ostatní reflexní změny nejsou přítomny.

závěr vyšetření: Pacient dokáže vědomě korigovat předsumuté držení hlavy. Došlo k mírnému protažení prsních svalů. Zkrácení u ostatních ve vstupním kineziologickém rozboru jmenovaných svalů přetrvává. Přetrvávají TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně. Stále přetrvávají reflexní změny v oblasti *linea nuchae* a C páteře.

cíl dnešní terapie: Ovlivnit svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Ovlivnit reflexní změny v oblasti šíje a hlavy. Instruktaž autoterapie: Zkontrolovat provádění cviků na protažení horní části *m. trapezius* a *m. levator scapulae* v Brüggerově sedu, cviků na protažení *m. sternocleidomastoideus* a bederních vzpřimovačů páteře a cviku na posílení *m. transversus abdominis*. Naučit pacienta cvik na posílení dolních fixátorů lopatek. Pokračovat v technikách k ovlivnění držení těla. Návčik dechové vlny.

návrh terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na protažení horní části *m. trapezius* a *m. levator scapulae* v Brüggerově sedu a *m. sternocleidomastoideus*. Kontrola provádění cviků na protažení bederních vzpřimovačů páteře a posílení *m. transversus abdominis*. Naučení cviku na posílení dolních fixátorů lopatky. Návčik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace – stoj na kulové úseči, k ovlivnění držení těla. Aplikace fyzikální terapie:

Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

provedení terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu - paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*, *m. pectoralis maior*. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na protažení horní části *m. trapezius* a *m. levator scapulae* v Brüggerově sedu, cviků na protažení *m. sternocleidomastoideus* a bederních vzpřimovačů páteře, cviku na posílení *m. transversus abdominis*. Naučení cviku na posílení dolních fixátorů lopatky. Nácvik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Stoj na kulové úseči, korekce držení těla. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

výsledek: Došlo k relaxaci hypertonických svalů - byly odstraněny TrPs z paravertebrálního svalstva v oblasti L páteře. Instruktaž autoterapie: Byla provedena kontrola provádění cviků na protažení horní části *m. trapezius*, *m. levator scapulae* v Brüggerově sedu a *m. sternocleidomastoideus* a cviků na protažení bederních vzpřimovačů páteře a posílení *m. transversus abdominis*. Pacient byl naučen cvik na posílení dolních fixátorů lopatky. Byl proveden nácvik dechové vlny. LTV – byly aplikovány cviky na protažení zkrácených svalů (zejména lumbální oblasti a svalů prsních) a posílení svalů s nižší svalovou silou. Senzomotorika – stoj na kulové úseči, korekce držení těla.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování *m. levator scapulae*, horní části *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus* a bederních vzpřimovačů páteře. Posilování *m. transversus abdominis* a dolních fixátorů lopatky. Nácvik dechové vlny.

kódy:

pro odbornost 902

21713 1x (8:00 – 8:30)

21225 1x (8:30 – 8:45)

21221 1x (8:45 – 9:30)

21113 1x (9:30 – 9:45)

18.2. 2008

vyšetření:

subj.: Pacient se cítí dobře. Bolesti hlavy dosahují stupně 2 dle škály 1-10. Pacient pravidelně cvičí naučené cviky.

obj.: TrPs v paravertebrálním svalstvu přetrvávají. Reflexní změny se objevily jen v oblasti *linea nuchae*. Ostatní reflexní změny nejsou přítomny.

závěr vyšetření: Pacient dokáže vědomě korigovat předsunuté držení hlavy. Zkrácení u svalů jmenovaných ve vstupním kineziologickém rozboru, krom prsních, přetrvává. Přetrvávají TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně. Reflexní změny jsou patrné již jen v oblasti *linea nuchae*.

cíl dnešní terapie: Ovlivnit svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*. Ovlivnit reflexní změny v oblasti šíje *linea nuchae*. Instruktaž autoterapie: Zkontrolovat provádění cviků na protažení bederních vzpřimovačů páteře, posílení *m. transversus abdominis* a posílení dolních fixátorů lopatky. Naučit pacienta cviky na protažení *m. iliopsoas* a posílení gluteálního svalstva. Pokračovat v technikách k ovlivnění držení těla a nácviku dechové vlny. Zahájit nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu.

návrh terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na protažení bederních vzpřimovačů páteře a posílení *m. transversus abdominis* a dolních fixátorů lopatky. Naučení cviků na protažení *m. iliopsoas* a posílení gluteálního svalstva. Nácvik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění

držení těla. Nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

provedení terapie: Reflexní masáž, segmentová technika, sestava pro hlavu a šíji. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – oboustranně *m. levator scapulae*. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na protažení bederních vzpřimovačů páteře a posílení *m. transversus abdominis* a dolních fixátorů lopatky. Naučení cviků na protažení *m. iliopsoas* a posílení gluteálního svalstva. Nácvik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez korekce zrakem. Nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

výsledek: Došlo k relaxaci hypertonických svalů - byly odstraněny TrPs z paravertebrálního svalstva v oblasti L páteře. Instruktaž autoterapie: Byla provedena kontrola provádění cviků na protažení bederních vzpřimovačů páteře a posílení *m. transversus abdominis* a dolních fixátorů lopatky. Pacient byl naučen cviky na protažení *m. iliopsoas* a posílení gluteálního svalstva. Byl proveden nácvik dechové vlny. LTV – byly aplikovány cviky na protažení zkrácených svalů (zejména lumbální oblasti a svalů prsních) a posílení svalů s nižší svalovou silou. Senzomotorika – stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez kontroly zrakem. Byl zahájen nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování *m. levator scapulae*, horní části *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus*, *m. iliopsoas* a bederních vzpřimovačů páteře. Posilování *m. transversus abdominis*, dolních fixátorů lopatky a svalstva gluteálního. Nácvik dechové vlny. Nácvik správného provádění stereotypu abdukce v ramenním kloubu – před zrcadlem.

kódy:

pro odbornost 902

21713 1x (15:00 – 15:30)

21225 1x (15:30 – 15:45)

21221 1x (15:45 – 16:30)

21113 1x (16:30 – 16:45)

20.2. 2008

vyšetření:

subj.: Pacient se cítí dobře. Bolesti hlavy dosahují stupně 2, dle škály 1-10. Bolest se objevuje ve statické poloze, avšak za delší dobu než dříve. Pacient pravidelně cvičí naučené cviky.

obj.: TrPs v paravertebrálním svalstvu přetrvávají. Reflexní změny nenalezeny. Zkrácení *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Snížení posunlivosti krční fascie laterolaterálním směrem oboustranně a hrudní fascie kaudálním směrem pravostranně.

závěr vyšetření: Pacient dokáže vědomě korigovat předsunuté držení hlavy. Zkrácení u svalů jmenovaných ve vstupním kineziologickém rozboru, krom prsních a *m. levator scapulae* oboustranně, přetrvává. Přetrvávají TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně. Reflexní změny již nejsou patrné.

cíl dnešní terapie: Ovlivnit svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a svaly zkrácené – *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Relaxovat měkké tkáně v oblasti šíje a hlavy. Instruktaž autoterapie: Zkontrolovat provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky a svalů gluteálních a na protažení *m. iliopsoas*. Naučit pacienta další cvik na posílení dolních fixátorů lopatky. Terapeuticky ovlivnit zkrácení *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Pokračovat v technikách k ovlivnění držení těla a nácviku dechové vlny. Pokračovat v nácviku správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a zahájit nácvik správného

stereotypu extenze v kyčelním kloubu.

návrh terapie: Měkké techniky na oblast šíje a hlavy (Rychlíková, 1997, s.189, 251-252), (Prentice, 2002, s. 435), (Lewit, 2003, s. 218 – 220), (Clay, Pounds, 2003, s. 52 - 107). PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně. Terapie k ovlivnění zkrácení *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky a svalů gluteálních a na protažení *m. iliopsoas*. Naučit další cvik na posílení dolních fixátorů lopatky. Návčik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Návčik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a zahájení návčiku správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

provedení terapie: Měkké techniky na oblast šíje a hlavy, zejména na krční fascii směrem laterolaterálním oboustranně a hrudní fascii směrem kaudálním pravostranně. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně. PIR s následným protažením k ovlivnění zkrácení *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky a gluteálního svalstva a na protažení *m. iliopsoas*. Naučení dalšího cviku na posílení dolních fixátorů lopatky. Návčik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez korekce zrakem. Návčik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

výsledek: Došlo ke zvýšení posunlivosti krční fascie laterolaterálním směrem oboustranně a hrudní fascie kaudálním směrem pravostranně. Byla provedena PIR na svaly v hypertonu – byly odstraněny TrPs z paravertebrálního svalstva v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně. Terapie k ovlivnění zkrácení *m. quadratus lumborum* levostranně byla úspěšná, terapie k ovlivnění zkrácení *m. piriformis* oboustranně nezaznamenala výraznější

změnu. Instruktaž autoterapie: Byla provedena kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky a svalů gluteálních a na protažení *m. iliopsoas*. Pacient byl naučen nový cvik na posílení dolních fixátorů lopatky. Bylo zkontrolováno provádění dechové vlny. LTV – byly aplikovány cviky na protažení zkrácených svalů (zejména lumbální oblasti a svalů prsních) a posílení svalů s nižší svalovou silou. Senzomotorika – stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez kontroly zrakem. Bylo pokračováno v nácviku správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a byl zahájen nácvik správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování *m. levator scapulae*, horní části *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus*, *m. iliopsoas* a bederních vzpřimovačů páteře. Posilování *m. transversus abdominis*, dolních fixátorů lopatky a svalstva gluteálního. Nácvik dechové vlny. Nácvik správného provádění stereotypu abdukce v ramenním kloubu – před zrcadlem a správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu.

kódy:

pro odbornost 902

21413 1x (15:00 – 15:15)

21225 1x (15:15 – 15:30)

21221 1x (15:30 – 16:15)

21113 1x (16:15 – 16:30)

22.2. 2008

vyšetření:

subj.: Pacient se cítí dobře. Bolesti hlavy dosahují stupně 1-2 dle škály 1-10. Bolest se objevuje ve statické poloze, avšak za delší dobu a s nižší intenzitou. Pacient pravidelně cvičí naučené cviky.

obj.: TrPs v paravertebrálním svalstvu přetrvávají. Zkrácení *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Snížení posunlivosti krční fascie laterolaterálním směrem oboustranně a hrudní fascie kaudálním směrem pravostranně.

závěr vyšetření: Oproti minulé terapii se zmírnilo předsunutě držení hlavy. Pacient dokáže vědomě korigovat předsunutě držení hlavy, nevědomá korekce stále chybí. Zkrácení u svalů jmenovaných ve vstupním kineziologickém rozboru, krom prsních a *m. levator scapulae*, přetrvává. Přetrvávají TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně. Bez reflexních změn v oblasti šíje, hrudníku a hlavy.

cíl dnešní terapie: Ovlivnit svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a svaly zkrácené – *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Relaxovat měkké tkáně v oblasti šíje a hlavy. Instruktaž autoterapie: Zkontrolovat provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky a svalů gluteálních a na protažení *m. iliopsoas*. Naučit pacienta cvik na protažení *m. quadratus lumborum*. Pokračovat v technikách k ovlivnění držení těla a nácviku dechové vlny. Pokračovat v nácviku správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a extenze v kyčelním kloubu.

návrh terapie: Měkké techniky na oblast šíje a hlavy. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky a svalů gluteálních a na protažení *m. iliopsoas*. Naučit cvik na protažení *m. quadratus lumborum*. Nácvik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a extenze v kyčelním kloubu. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

provedení terapie: Měkké techniky na oblast šíje a hlavy, zejména na krční fascii laterolaterálním směrem oboustranně a hrudní fascii kaudálním směrem pravostranně. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky a gluteálního svalstva a na protažení *m. iliopsoas*.

Naučení cviku na protažení *m. quadratus lumborum*. Návčik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez korekce zrakem. Návčik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

výsledek: Došlo ke zvýšení posunlivosti krční fascie laterolaterálním směrem oboustranně a hrudní fascie kaudálním směrem pravostranně. Byla provedena PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně, byly odstraněny TrPs z paravertebrálního svalstva v oblasti L páteře. Instruktaž autoterapie: Byla provedena kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky a svalů gluteálních a na protažení *m. iliopsoas*. Pacient byl naučen cvik na protažení *m. quadratus lumborum*. Bylo zkontrolováno provádění dechové vlny. LTV – byly aplikovány cviky na protažení zkrácených svalů (zejména lumbální oblasti a svalů prsních) a posílení svalů s nižší svalovou silou. Senzomotorika – stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez kontroly zrakem. Bylo pokračováno v návčiku správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a extenze v kyčelním kloubu.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování *m. levator scapulae*, horní části *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus*, *m. quadratus lumborum*, *m. iliopsoas* a bederních vzpřimovačů páteře. Posilování *m. transversus abdominis*, dolních fixátorů lopatky a svalstva gluteálního. Návčik dechové vlny. Návčik správného provádění stereotypu abdukce v ramenním kloubu – před zrcadlem a správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu.

kódy:

pro odbornost 902

21413 1x (15:00 – 15:15)

21225 1x (15:15 – 15:30)

21221 1x (15:30 – 16:15)

21113 1x (16:15 – 16:30)

25.2. 2008

vyšetření:

subj.: Pacient se cítí dobře. Bolesti hlavy dosahují stupně 1 dle škály 1-10. Pacient popisuje bolest jako lehký tlak. Bolest se objevuje ve statické poloze v sedu u počítače. Dokáže-li však pacient dostatečně korigovat předsunuté držení hlavy, bolest se neobjevuje. Pacient pokračuje v provádění naučených cviků.

obj.: TrPs v paravertebrálním svalstvu přetrvávají. Již není tak výrazné zkrácení *m. quadratus lumborum* levostranně a došlo též k povolení zvýšeného napětí a zkrácení *m. piriformis* oboustranně.

závěr vyšetření: Oproti minulým terapiím došlo ke zmírnění předsunutého držení hlavy. Pacient dokáže vědomě korigovat předsunuté držení hlavy, nevědomá korekce stále chybí. Při vědomé korekci se bolesti hlavy neobjevují. Došlo k alespoň částečnému protažení všech zkrácených svalů jmenovaných ve vstupním kineziologickém rozboru. Přetrvávají TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně. Bez reflexních změn v oblasti šíje, hrudníku a hlavy.

cíl dnešní terapie: Ovlivnit svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a svaly zkrácené – *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Relaxovat měkké tkáně v oblasti šíje a hlavy. Instruktaž autoterapie: Zkontrolovat provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatek, svalů gluteálních a cviků na protažení *m. iliopsoas* a *m. quadratus lumborum*. Naučit pacienta cvik na protažení *m. piriformis*. Pokračovat v technikách k ovlivnění držení těla a nácviku dechové vlny. Pokračovat v nácviku správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a extenze v kyčelním kloubu. Zahájit nácvik správného stereotypu flexe krku.

návrh terapie: Měkké techniky na oblast šíje a hlavy. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně. Terapie k ovlivnění zkrácení *m. quadratus lumborum*

levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatek a svalů gluteálních a cviků na protažení *m. iliopsoas* a *m. quadratus lumborum*. Naučit cvik na protažení *m. piriformis*. Nácvik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a extenze v kyčelním kloubu. Nácvik správného stereotypu flexe krku. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

provedení terapie: Měkké techniky na oblast šíje a hlavy. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky a gluteálního svalstva a cviků na protažení *m. iliopsoas* a *m. quadratus lumborum*. Naučení cviku na protažení *m. piriformis*. Nácvik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez korekce zrakem. Nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu. Byl zahájen nácvik správného stereotypu flexe krku. Aplikace fyzikální terapie: Diadynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

výsledek: Došlo k relaxaci měkkých tkání šíje a hlavy – zejména se zlepšila posunlivost fascií hlavy směrem kraniálním. Byla provedena PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně, byly odstraněny TrPs z paravertebrálního svalstva v oblasti L páteře. Instruktaž autoterapie: Byla provedena kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatek a svalů gluteálních a cviků na protažení *m. iliopsoas* a *m. quadratus lumborum*. Pacient byl naučen cvik na protažení *m. piriformis*. Bylo zkontrolováno provádění dechové vlny. LTV – byly aplikovány cviky na protažení zkrácených svalů (zejména lumbální oblasti a svalů prsních) a posílení svalů s nižší svalovou silou. Senzomotorika – stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez kontroly zrakem. Bylo pokračováno v nácviku správného stereotypu abdukce v ramenním

kloubu a extenze v kyčelním kloubu. Byl zahájen nácvik správného stereotypu flexe krku.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování *m. levator scapulae*, horní části *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus*, *m. iliopsoas*, *m. piriformis* a bederních vzpřimovačů páteře. Posilování *m. transversus abdominis*, dolních fixátorů lopatky a svalstva gluteálního. Nácvik dechové vlny. Nácvik správného provádění stereotypu abdukce v ramenním kloubu – před zrcadlem a správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu a správného stereotypu flexe krku.

kódy:

pro odbornost 902

21413 1x (15:00 – 15:15)

21225 1x (15:15 – 15:30)

21221 1x (15:30 – 16:15)

21113 1x (16:15 – 16:30)

27.2. 2008

vyšetření:

subj.: Pacient se cítí dobře. Bolesti hlavy dosahují maximálně stupně 1 dle škály 1-10. Četnost výskytu bolestí se snížila, bolesti se vyskytují jen při sedu u počítače cca po hodině práce na počítači. Dokáže-li však pacient dostatečně korigovat předsunuté držení hlavy, bolest se neobjevuje. Pacient pokračuje v provádění naučených cviků.

obj.: TrPs v paravertebrálním svalstvu přetrvávají. Oproti minulému vyšetření před terapií došlo k mírnému protažení zkráceného *m. quadratus lumborum* levostranně a výrazné relaxaci a protažení *m. piriformis* oboustranně.

závěr vyšetření: Bylo zmírněno předsunuté držení hlavy. Pacient dokáže vědomě korigovat předsunuté držení hlavy, nevědomá korekce stále chybí. Při vědomé korekci se bolesti hlavy neobjevují. Došlo k alespoň částečnému protažení všech zkrácených svalů jmenovaných ve vstupním kineziologickém rozboru. Přetrvávají TrPs v paravertebrálním

svalstvu oboustranně. Bez reflexních změn v oblasti šíje, hrudníku a hlavy.

cíl dnešní terapie: Ovlivnit svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a svaly zkrácené – *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Relaxovat měkké tkáně v oblasti šíje a hlavy. Instruktaž autoterapie: Zkontrolovat provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatek, svalů gluteálních, cviků na protažení *m. iliopsoas* a *m. quadratus lumborum* a *m. piriformis*. Pokračovat v technikách k ovlivnění držení těla a nácviku dechové vlny. Pokračovat v nácviku správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu, extenze v kyčelním kloubu a flexe krku.

návrh terapie: Měkké techniky na oblast šíje a hlavy. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatek, svalů gluteálních a cviků na protažení *m. iliopsoas* a *m. quadratus lumborum* a *m. piriformis*. Nácvik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu, extenze v kyčelním kloubu a stereotypu flexe krku. Aplikace fyzikální terapie: Diodynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

provedení terapie: Měkké techniky na oblast šíje a hlavy. PIR na svaly v hypertonu – paravertebrální svalstvo v oblasti Th/L přechodu a L páteře oboustranně a PIR s následným protažením na svaly zkrácené – *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně. Instruktaž autoterapie: Kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatky, gluteálního svalstva a cviků na protažení *m. iliopsoas* a *m. quadratus lumborum* a *m. piriformis*. Nácvik dechové vlny. LTV a senzomotorická stimulace k ovlivnění držení těla. Stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez korekce zrakem. Nácvik správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu a flexe krku. Aplikace fyzikální terapie: Diodynamické proudy – modulace LP, doba aplikace 6 min, intenzita nadprahově senzitivní, oblast podél C páteře.

výsledek: Došlo ke zvýšení posunlivosti fascií hlavy směrem kraniálním. Byla provedena PIR na svaly v hypertonu – byly odstraněny TrPs z paravertebrálního svalstva v oblasti L páteře. Instruktaž autoterapie: Byla provedena kontrola provádění cviků na posílení dolních fixátorů lopatek, svalů gluteálních a cviků na protažení *m. iliopsoas* a *m. quadratus lumborum* a *m. piriformis*. Bylo zkontrolováno provádění dechové vlny. LTV – byly aplikovány cviky na protažení zkrácených svalů (zejména lumbální oblasti a svalů prsních) a posílení svalů s nižší svalovou silou. Senzomotorika – stoj na kulové úseči, korekce držení těla bez kontroly zrakem. Bylo pokračováno v nácviku správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu, extenze v kyčelním kloubu, flexe krku.

autoterapie: Brüggerův sed na míči. Protahování *m. levator scapulae*, horní části *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus*, *m. quadratus lumborum*, *m. iliopsoas*, *m. piriformis* a bederních vzpřimovačů páteře. Posilování *m. transversus abdominis*, dolních fixátorů lopatky a svalstva gluteálního. Nácvik dechové vlny. Nácvik správného provádění stereotypu abdukce v ramenním kloubu – před zrcadlem a správného stereotypu extenze v kyčelním kloubu a správného stereotypu flexe krku.

kódy:

pro odbornost 902

21413 1x (8:00 – 8:15)

21415 1x (8:15 – 8:30)

21225 1x (8:30 – 8:45)

21221 1x (8:45 – 9:30)

21113 1x (9:30 – 9:45)

21003 1x (9:45 – 10:00)

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

Vyšetření stoje

zezadu: Posun trupu – hrudníku – doprava. Široká baze. Levá dolní končetina o cca 1 cm předkročená. Levá achillova šlacha opticky mohutnější než pravá. Levá subgluteální rýha o cca 0,5 cm výš než pravá. Větší obsah pravého thorakobrachiálního trojúhelníku než levého. Dolní úhel pravé lopatky o cca 1 cm výš než levé. Pravý ramenní kloub výš než levý. Vyšetření olovnicí – olovnice prochází cca 2 cm nalevo od intergluteální rýhy a dopadá cca 3 cm od levého vnitřního kotníku. Křivka páteře: dextrokonvexní v oblasti hrudní páteře, sinistrokonvexní v oblasti bederní páteře. Výrazná křivka paravertebrálních valů v přechodu Th/L a L páteři.

z boku: Hyperextenze v kolenních kloubech. Váha na přednoží. Kompenzační záklon trupu. Protrakce v ramenních kloubech. Předsun hlavy. Hyperkyfoza hrudní páteře (průběh hrudní kyfozy Th2 – Th 12 s vrcholem v Th 7), hyperlordoza bederní páteře (průběh bederní lordozy Th12 – L5 s vrcholem v L3), vyhlazení krční lordozy (průběh krční lordozy C1 – Th2 s vrcholem C3-Th1). Vyšetření olovnicí – olovnice dopadá v úrovni hlavic metatarsů, prochází před kolenními klouby, prochází kyčelními klouby, prochází před ramenními klouby.

zepředu: Snížení podélné i příčné klenby oboustranně. Lehce valgozní postavení v hlezenních kloubech. Pately taženy mediálně. Oslabení břišní stěny. Loketní klouby v semiflexi oboustranně. Protrakce v ramenních kloubech.

pánev: Levá SIAS výš než pravá o cca 1 cm, levá SIPS výš než pravá o cca 1 cm – šikmá pánev, sešikmení doprava. oboustranně SIAS níž než SIPS o cca 1 cm – anteverze pánve.

Vyšetření chůze:

Pacient neodvívá plosku. Laterální posun pánve doleva ve stojné fázi na levé DK. Chybí souhyb trupu. Úzká baze. Kroky stejně dlouhé, pravidelný rytmus.

Dynamická vyšetření

typ dýchání: Břišní.

Romberg: I, II, III bez výraznějších odchylek. Pouze zvýšená hra šlach oboustranně.

Vyšetření rovnováhy

Stoj na jedné dolní končetině s otevřenýma očima: Stoj na pravé dolní končetině 10s, stoj na levé dolní končetině 10s.

Stoj na jedné dolní končetině se zavřenýma očima: Stoj na pravé i levé dolní končetině pod 10s.

Trendelenburg: Při stožení na levé dolní končetině dochází k laterálnímu posunu pánve doleva. Oboustranně zvýšená hra šlach.

Rozvíjení páteře

flexe: Nedochozí k rozvoji přechodu Th/L a L páteře.

lateroflexe: Oboustranně se nerozvíjí Th/L přechod.

extenze: Páteř se nerozvíjí v Th oblasti.

Vyšetření základních hybných stereotypů dle Jandy (Janda, 1984, s. 83 - 95)

Flexe krku: Nedochozí k přesunu hlavy, dochází k aktivaci hlubokých flexorů krku, oproti vstupnímu vyšetření se méně aktivují povrchové flexory krku.

Klik: Oboustranně nedochází ke kraniálnímu posunu lopatky.

Abdukce v ramenním kloubu: Oboustranně nedochází k výraznému zapojování horní části trapézových svalů.

Flexe trupu: Při flexi trupu nedochází ke zvýšené aktivaci flexorů kyčle a nedochází ke zvedání dolních končetin od podložky. Při zapojování stále převažuje aktivita *m. rectus abdominis* nad *m. transversus abdominis*.

Extenze v kyčelním kloubu: Při extenzi v kyčelním kloubu je stále narušen sled zapojování svalstva. Jako první se zapojuje paravertebrální svalstvo lumbální oblasti, následuje aktivita svalstva zadní strany stehna, poté se aktivuje hýžd'ové svalstvo (aktivita hýžd'ového svalstva je však výraznější oproti stavu před zahájením terapie), jako páté se aktivuje druhostranné paravertebrální svalstvo v hrudní oblasti, poté stejnostranné svalstvo paravertebrální v hrudní oblasti. Oboustranně totožné. Již nedochází ke zvedání od podložky a kraniálnímu posunu ramen.

Abdukce v kyčelním kloubu: Levostranně dochází ke quadrátovému mechanismu, k aktivaci *m. quadratus lumborum* a k elevaci pánve, avšak v mnohem menším rozsahu než při vstupním vyšetření.

Antropometrické vyšetření DKK

délka

	pravá DK	levá DK
funkční (relativní)	99	99
anatomická (absolutní)	89	89
u šikmé pánve	106	106
stehna	43	43
bérce	46	46
nohy	27	27

Tab. 13 Antropometické vyšetření délky DKK

obvod

	pravá DK	levá DK
stehna		
- 15 cm nad patelou	50	50
- nad kolenním kloubem přes <i>mm. vasti quadriceps femoris</i>	41	39
kolene	39	39
přes tuberositas tibiae	35	35
lýtka	36	36
přes kotníky	26	26
přes nárt a patu	27	27
přes hlavice metatarsů	20	20

Tab. 14 Antropometrické vyšetření obvodu DKK

Distance na páteři (v centimetrech)

Schoberův příznak	3
Stiborův příznak	8
Čepojevův příznak	3
Ottův příznak reklinační	1
Ottův příznak inkлинаční	2
Thomayerova zkouška	-10
Zkouška předklonu hlavy	1
Forestierova fleche	1

Tab. 15 Distance na páteři

**Rozsah kloubní pohyblivosti krční páteře, vyšetřeno dle Jandy (Janda, Pavlů, 1993)
(uvedeno ve stupních)**

rovina	aktivní pohyb	pasivní pohyb
S	45 – 0 – 40	45 – 0 – 40
F	40 – 0 – 40	40 – 0 – 40
R	55 – 0 – 55	55 – 0 – 55

Tab. 16 Rozsah kloubní pohyblivosti krční páteře

Rozsah kloubní pohyblivosti ramenního kloubu, vyšetřeno dle Jandy (Janda, Pavlů, 1993) (uvedeno ve stupních)

rovina	pravý ramenní kloub		levý ramenní kloub	
	aktivní pohyb	pasivní pohyb	aktivní pohyb	pasivní pohyb
S	60-0-185	60-0-185	65-0-190	65-0-190
F	180-0-N	180-0-N	185-0-N	185-0-N
T	25-0-125	30-0-125	25-0-130	30-0-130
R	100-0-75	100-0-75	100-0-75	100-0-75

Tab. 17 Rozsah kloubní pohyblivosti ramenního kloubu

N=neměřeno

Hypermobilita – ramenní kloub, vyšetření dle Jandy (Janda, 2004, s. 311 - 313)

Zkouška zapažených paží

Pravá ruka kraniokaudální směr pohybu, levá ruka kaudokraniální směr pohybu – dotek špičkami prstů. Dle Jandy i Sachseho stupeň A = norma.

Pravá ruka kaudokraniální směr pohybu, levá ruka kraniokaudální směr pohybu – nedochází k dotyku špiček – chybí 5 cm. Dle Jandy i Sachseho hypomobilita.

Zkouška založených paží

Dlaně oboustranně pokrývají polovinu lopatky. Dle Jandy hypermobilita.

Zkouška šály

Pravý ramenní kloub: Pravý loketní kloub přesahuje vertikální osu a prsty pravé ruky přesahují trnové výběžky krčních obratlů. Dle Jandy i Sachseho B = hypermobilita.

Levý ramenní kloub: Levý loketní kloub přesahuje vertikální osu a prsty levé ruky přesahují trnové výběžky krčních obratlů – oboje o 1 cm víc než u pravého ramenního kloubu. Dle Jandy i Sachseho B = hypermobilita.

Zkouška abdukce ramenního kloubu (Lewit, 2003, s. 139)

Abdukce v pravém ramenním kloubu 95°. Dle Sachseho stupeň B = hypermobilita.

Abdukce v levém ramenním kloubu 100°. Dle Sachseho stupeň B = hypermobilita.

Svalový test dle Jandy (Janda, 2004, s. 20 – 27, 34 – 44, 76 – 87, 88 – 111)

Krk

flexe (<i>m. scalenus anterior, m. scalenus medius, m. scalenus posterior, m. longus colli, m. longus capitis, m. sternocleidomastoideus</i>)	5
extenze (<i>m. trapezius – horní část, m. erector spinae</i>)	5

Tab. 18 Svalový test dle Jandy – krk

Lopatka

	pravá strana	levá strana
kaudální posunutí a addukce (<i>m. trapezius – dolní část</i>)	5	5
addukce (<i>m. trapezius – střední část, m. rhomboideus minor, m. rhomboideus maior</i>)	5	5
abdukce s rotací (<i>m. serratus anterior</i>)	5	5
elevace (<i>m. trapezius – horní část, m. levator scapulae</i>)	5	5

Tab. 19 Svalový test dle Jandy - lopatka

Ramenní kloub

	pravá strana	levá strana
flexe (<i>m. deltoideus</i> – klavikulární část, <i>m. coracobrachialis</i>)	5	5
extenze (<i>m. latissimus dorsi</i> , <i>m. teres maior</i> , <i>m. deltoideus</i> – lopatková část)	5	5
abdukce (<i>m. deltoideus</i> , <i>m. supraspinatus</i>)	5	5
extenze s abdukcí (<i>m. deltoideus</i> – lopatková část)	5	5
<i>m. pectoralis maior</i>	4	4
zevní rotace (<i>m. infraspinatus</i> , <i>m. teres minor</i>)	5	5
vnitřní rotace (<i>m. subscapularis</i> , <i>m. pectoralis maior</i> , <i>m. latissimus dorsi</i> , <i>m. teres maior</i>)	5	5

Tab. 20 Svalový test dle Jandy – ramenní kloub

Svaly mimické

<i>m. frontalis</i>	všechny jmenované svaly stupeň 5, stah symetrický
<i>m. orbicularis oculi</i>	
<i>m. corrugator supercilii</i>	
<i>m. procerus</i>	
<i>m. nasalis</i>	
<i>m. orbicularis oris</i>	
<i>m. zygomaticus maior</i>	
<i>m. levator anguli oris</i>	
<i>m. depressor labii inferioris</i>	
<i>m. mentalis</i>	
<i>m. buccinator</i>	
<i>m. masseter</i>	
<i>m. pterygoideus lateralis</i>	

Tab. 21 Svalový test dle Jandy – mimické svaly

Zkrácené svaly- vyšetření dle Jandy (Janda, 2004, s. 279 – 305)

	pravá strana	levá strana
<i>m. sternocleidomastoideus</i>	0	0
<i>m. levator scapulae</i>	1	1
<i>m. trapezius</i> horní část	1	1
<i>m. pectoralis minor</i>	0	0
<i>m. pectoralis maior</i>		
-sternální část horní a střední	0	0
-sternální dolní	0	0
-klavikulární část	0	0
<i>m. quadratus lumborum</i>	0	0
<i>m. iliopsoas</i>	1	1
<i>m. piriformis</i>	0	0

Tab. 22 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Palpační vyšetření

TrPs paravertebrální svalovině v přechodu Th/L a L oblasti oboustranně – přítomen S reflex.

Vyšetření posunlivosti fascií

krční fascie: bez omezení posunlivosti oboustranně

thorakální fascie: bez omezení posunlivosti oboustranně

Neurologické vyšetření

Hlavové nervy:

Pacient udává, že nemá poruchu čichu. Kávu cítí.

Pacient nemá korekci zraku. Orientačním vyšetřením nebyly nalezeny poruchy zorného pole. Fotoreakce zachovalá. Zornice symetrické.

Pohyby bulbů bez nystagmu.

Pacient nemá porušené čítí. Výstupy *n. trigeminus* jsou nebolestivé. Trigemino-faciální reflex výbavný.

Není viditelné ochrnutí mimických svalů.

Pacient neudává poruchy slyšení. Rovnováha se nejeví výrazně narušená.

Šlachookosticové monosynaptické proprioceptivní reflexy hodnocené dle Véleho šestistupňové škály (Véle, 2006, s. 81 – 82)

bicipitový	3	3
styloradiální	3	3
tricipitový	3	3
flexorů prstů	3	3
patelární	3	3
achillovy šlachy	3	3
medioplantární	3	3

Tab. 23 Vyšetření šlachookosticových monosynaptických proprioceptivních reflexů

Exteroceptivní

Kožní břišní reflexy

epigastrický	výbavný	výbavný
mezogastrický	výbavný	výbavný
hypogastrický	výbavný	výbavný

Tab. 24 Vyšetření kožních břišních reflexů

Reflexní změny

Nenalezeny žádné reflexní změny v oblasti hlavy, šíje, hrudníku ani v oblasti lopatek.

Vyšetření C páteře

proti izometrickému odporu: flexe, extenze, lateroflexe i rotace – nebolestivé

Vyšetření joint play a pohybu do segmentů - pasivně (Lewit, 2003, s. 117 – 121, 205 - 211)

AO skloubení

anteflexe (předkyv) – přetrvává zvýšené napětí krátkých extenzorů šíje, avšak oproti původnímu stavu nastalo mírné zlepšení

laterokyv – oboustranně symetrický pohyb

retroflexe – bez obtíží

rotace – oboustranně symetrický pohyb

rotace C1-2: bez blokády

rotace C2-3: bez blokády

rotace C3-5: bez blokády

lateroflexe C1-2: bez blokády

lateroflexe v nižších segmentech: bez blokády

dorzální posun: A-O: kloubní vůle bez patologií

dorzální posun: ostatní segmenty C2-6: kloubní vůle přiměřená

laterálně: od C2: kloubní vůle přiměřená

Závěr vyšetření

Subj.: Pacient se cítí dobře. Bolesti hlavy téměř ustoupily. Obtíže v podobě mírné bolesti, či dle slov pacienta spíše tlaku, se objevují pouze v sedu při práci na počítači po cca hodině nepřerušené práce.

Obj.:

- Pacient má hyperkyfozu hrudní páteře (průběh hrudní kyfozy Th2 – Th 12 s vrcholem v Th 7), hyperlordozu bederní páteře (průběh bederní lordozy Th12 – L5 s vrcholem v L3), vyhlazenou krční lordozu (průběh krční lordozy C1 – Th2 s vrchlem C3-Th1). Předsunuté držení hlavy dokáže pacient vědomě korigovat. Nevědomá korekce zatím chybí.
- Pacient má šikmou pánev, sešikmení doprava (sešikmení se však o zhruba 0,5 cm zmínilo), a anteverzní postavení pánve.
- Aspekci i palpačně bylo zjištěno hypertonické paravertebrální svlastvo v oblasti přechodu Th/L a L páteře. Palpačně odhaleny TrPs v paravertebrálním svalstvu oboustranně.
- Testem na zkrácené svaly bylo odhaleno bilaterální zkrácení *m. levator scapulae*, *m. trapezius*, horní část, *m. iliopsoas*.
- Byla zjištěna snížená pohyblivost celé páteře, v ramenních kloubech byla naopak zjištěna hypermobilita.
- Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy: Chybná provedení přetrvávají při stereotypu extenze v kyčelním kloubu, abdukce v kyčelním kloubu levostranně a částečně i při abdukci v ramenním kloubu (aktivita horních částí *m. trapezius* je nižší než při vstupním vyšetření, avšak stále v mírné formě přetrvává).
- Neurologické vyšetření – vyšetření reflexů a hlavových nervů neodhalilo žádné odchylky od normy a jiné patologické nálezy.
- Nebyly nalezeny reflexní změny v oblasti hlavy, šíje, hrudníku a oblasti lopatek.

- Při vyšetření krční páteře proti izometrickému odporu nebyla vyvolána bolest. Při vyšetření kloubní pohyblivosti páteře do segmentu nebylo zjištěno žádné omezení pohybu.
- Při vyšetření rovnováhy dle Romberga (I, II, III) nebyly zjištěny výraznější odchylky. Při vyšetření stoje na jedné dolní končetině s otevřenými a následně zavřenými očima byla zjištěna nestabilita, avšak v porovnání se vstupním vyšetřením se stoj na jedné dolní končetině jevil stabilnější.
- Snížení svalové síly přetrvává v *m. pectoralis maior* na stupni 4 dle Jandova Svalového testu.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

K nejvýraznějším efektům terapie patří dle pocitů pacienta i objektivního vyšetření terapeuta:

- Snížení intenzity i délky trvání bolestí hlavy – ze stupně 5 na maximálně stupeň 1 (dle desetibodové stupnice bolesti, která byla stanovena na začátku terapie).
- Schopnost pacienta vědomě korigovat předsunuté držení hlavy.
- Odstranění blokády krční páteře.
- Zlepšení provádění pohybových stereotypů dle Jandy.
- Odstranění reflexních změn z oblasti hlavy, šíje, hrudníku a oblasti lopatek.
- Odstranění TrPs z horní části *m. trapezius*, *m. sternocleidomastoideus* oboustranně.
- Relaxace a protažení zkrácených svalů bylo nejúspěšnější u *m. sternocleidomastoideus* a *m. pectoralis maior* oboustranně, *m. quadratus lumborum* levostranně a *m. piriformis* oboustranně.
- Zlepšení stability – stoje na 1 dolní končetině.
- Zvýšení rozsahu kloubní pohyblivosti krční páteře.
- Zvýšení svalové síly na stupeň 5 většiny svalů ohodnocených při vstupním vyšetření na stupeň 4, krom *m. pectoralis maior*.
- Naučení pacienta sestavu cviků, které může aplikovat každodenně pro udržení současného zdravotního stavu.

Přehled nejvýraznějších změn

hodnocené parametry	před terapiemi	po terapiích
bolesti hlavy	stupeň 5	max. stupeň 1
předsunutá držení hlavy	bez schopnosti vědomé korekce	schopnost vědomé korekce
blokáda krční páteře	blokáda	blokáda odstraněna, nevrátila se
reflexní změny v oblasti hlavy, šíje, hrudníku a okolí lopatky	reflexní změny	všechny reflexní změny odstraněny
rozsah kloubní pohyblivosti krční páteře	snížen, mimo hranice normy (norma – Janda, Pavlů, 1993)	zvýšen, nyní v mezích normy

Tab. 25 Přehled nejvýraznějších změn po terapiích

Lze říci, že zvolené terapie byly u daného pacienta účinné. Terapie byly zvoleny dle postupů doporučovaných literaturou (Lewit, 2005), (Rychlíková, 1997). Postupy doporučované literaturou se osvědčily. Jako nejúčinnější se jevíly reflexní masáž, mobilizace kloubních blokády a aktivní cvičení pacienta.

U tohoto pacienta by bylo zajisté možné využít také:

- metodu propioceptivní neuromuskulární facilitace, a to zejména k relaxaci krátkých extenzorů šíje a k posílení hlubokých flexorů krku (Voss, Ionta, Myers, 1985, s. 45 – 49), (Buck, Beclers, Adler, 2005, s. 177 - 191)
- postupy fyzikální terapie – termické k nahřátí měkkých tkání před aplikací reflexní terapie, což by mohlo urychlit a zefektivnit její účinky (Capko, 1998), (Poděbradský, Vařeka, 1998)
- metodu míčkové facilitace dle Z. Jebavé (Jebavá, 1993)
- exteroceptivní inhibici metodou H. Hermachové (Lewit, 2003, s. 212 – 216)
- po dostatečném vyrovnání svalových dysbalancí a s přihlédnutím k hrudní hyperkyfoze a bederní hyperlordoze bylo možné využít cvičení ve fitnesscentrech (Yessis, 1992), (Manocchia, 2007),

- agisticko-excentrické kontrakční postupy (Rock, Petak-Krueger, 2000, s. 94-98)
- užití reflexních metod – př. ovlivnění blokády hlavových kloubů pomocí aplikace manuální medicíny v oblasti thenaru horní končetiny (Svobodová, 2004)
- zajisté by nebylo na škodu uvažovat o ovlivnění psychiky pacienta – pomocí relaxačních a jiných psychoterapeutických postupů

3.8 Dlouhodobý rehabilitační plán

Bylo by třeba vyšetřit i ostatní části páteře do segmentu.

Dle případného kontrolního kineziologického rozboru pokračovat v provádění a dále rozšiřovat zásobník cviků s cílem:

- vyrovnaní svalových dysbalancí – relaxaci a protažení svalů v hypertonu a svalů zkrácených a zvýšení svalové síly svalů se sníženou svalovou silou
- zvýšení rozsahu pohybu hrudní a bederní páteře
- zvýšení svalové síly svalstva horních končetin a pletence ramenního za účelem stabilizace hypermobilních oblastí horních končetin
- ovlivnění držení těla

Upravit pracovní prostředí pacienta.

4 Závěr

Práce na bakalářské práci pro mě byla přínosná, jelikož jsem pronikla hlouběji do problematiky cervikokraniálního syndromu, tedy syndromu, který je v dnešní době vzhledem ke stále častější práci na počítači neustále se zvětšující skupiny lidí velmi aktuálním tématem. Informace v odborné literatuře a vedení Mgr. Františka Vaňouse z CLPA mi umožnily cílenou terapii pacienta s diagnózou CC syndromu.

Práce s pacientem mi poskytla možnost praktického ověření informací, které jsem nabyla četbou odborné literatury. Souvislá práce s pacientem, kterého jsem vedla celou terapií, tedy od vstupního kineziologického rozboru, přes jednotlivé terapie až k výstupnímu kineziologickému rozboru, byla velmi cenná, neboť jsem mohla sledovat a sama si ověřit efekt mnou zvolených a vykonávaných terapií.

Následné konzultace s PhDr. Terezou Novákovou, Ph.D. mě obohatily o konstruktivní kritiku, zpětnou reflexi a náhled na terapii z jiného úhlu pohledu. Pro příště vím, jaké další možnosti mi v léčbě CC syndromu fyzioterapie nabízí a kterých postupů se vyvarovat.

5 Seznam použité literatury

BEHNKE, R. S. *Kinetic Anatomy*. Champaign : Human Kinetics, 2001. 281 s. ISBN 0-7360-0016-X.

BUCK, M., BECKERS, D., ADLER, S. S. *PNF in der Praxis*. 5. vyd. Heidelberg : Springer Medizin Verlag, 2005. 344 s. ISBN 3-540-23545-0

CAPKO, J. *Základy fyziatrické léčby*. Praha : Grada Publishing, 1998. 394 s. ISBN 80-7168-341-3

CLAY, J. H., POUNDS, D. M. *Basic Clinical Massage Therapy: Integrating Anatomy and Treatment*. 1. vyd. Baltimore : Lippincott Williams & Wilkins, 2003. 412 s. ISBN 0-7817-6307-X

CRAIG, C. *Pilates on the Ball*. Rochester : Healing Art Press, 2003. 192 s. ISBN 0-8928-1095-5

ČEMUSOVÁ, J. Krční páteř ve vztahu k etiologii poruch krčního regionu. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, Ročník 13, březen 2006, Lékařská společnost J. E. Purkyně s. 38-41. ISSN 1211-2658

DAVIES, C. *The Trigger Point Therapy Workbook*. Your Self-Treatment Guide for Pain Relief). Oakland : New Harbinger Publications, Inc., 2004. 267 s. ISBN 1-57-224-250-7

GUTMANN, G. The subforaminal stenosis headache. *Acta Neurochir.*, 50, 1979, s. 201 – 215. Podle LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vydání. Praha : Sdělovací technika, spol. s r. o., 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5

HNÍZDIL, J. a kol. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžišové*. Praha : Grada Publishing, 1999. s. 213. ISBN 80-7169-187-9

JANDA, V., PAVLŮ, D. *Goniometrie*. 1.vyd. Brno : Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. 108 s. ISBN 80-7013-160-8

JANDA, V. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch*. 1. vyd. Brno : Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1984. 139 s.

JANDA, V. a kol. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2004. 325 s. ISBN 80-247-0722-5

JEBAVÁ, Z. *Míčkování*. Praha : Adonis, 1993. 39 s.

JIROUT, J. Inhibiční a facilitační vliv stimulace spoušťových zón při léčení blokad hlavových kloubů. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2000, č. 1, s. 3-5. ISSN 1211-2658

KOLÁŘ, P.: Senzomotorická podstata posturálních funkcí jako základ pro nové přístupy ve fyzioterapii. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 1998, č. 4, s. 142 – 147. ISSN 1211-2658

KOLÁŘ, P. Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce páteře – terapie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2007, č. 1, s. 3 – 17. ISSN 1211-2658

LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vydání. Praha : Sdělovací technika, spol. s r. o., 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5

LEWIT, K. Pohybový systém a jeho účast u migrén. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, č. 3, 2005, s. 103 – 105. ISSN 1211-2658

LIPPERT, L. S. *Clinical Kinesiology for Physical Therapist Assistants*. 3. vyd. Philadelphia : F. A. Davis Company, 2000. 475 s. ISBN 0-8036-0453-X

McKENZIE, R. *Treat Your Own Neck*. 4. vyd. Minneapolis : Orthopedic Physical Therapy Products, 2006. 46 s. ISBN 0958269246

OLIVER, J., MIDDELDITCH, A. *Functional Anatomy of the Spine*. 3. vyd. Edinburgh : Butterworth Heinemann, 2002. 328 s. ISBN 0-7506-0052-7

PAVLŮ, D. *Cvičení s Thera-Bandem se zřetelem ke konceptu dle Brüggera*. 1. vyd. Brno : CERM, 2004. 99 s. ISBN 80-7204-334-X

PETROVICKÝ, P. A KOL. *Systematická, topografická a klinická anatomie III. Pohybový aparát hlavy a trupu*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 1995. 164 s. ISBN 80-7184-108-0

PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie I*. Praha : Grada Publishing, 1998. 264 s. ISBN 80-7169-661-7

PRENTICE, W. E. *Therapeutic Modalities for Physical Therapists*. 1. vyd. New York : The Mc Graw-Hill Companies, Inc., 2002. 548 s. ISBN 0-07-137692-5

ROCK, C. M., PETAK-KRUEGER, S. *Agisticko-excentrické kontrakční postupy k ovlivnění funkčních poruch pohybového systému*. Překl. Pavlů. Brno : CERM, 2000. 144 s. ISBN 3-905407-01-9

RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína*. (Průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch.) 2. přepracované vydání. Praha : MAXDORF, 1997. 426 s. ISBN 80-85800-46-2

SINELNIKOV, R. A. *Atlas anatomii čelověka I*. Moskva : Gosudarstvennoe izdatelstvo medicinskoj literatury, 1963. 477 s.

SVOBODOVÁ, Z. *Blokády hlavových kloubů a možnosti jejich ovlivnění* (aplikace postupů manuální medicíny v oblasti thenaru horní končetin). Diplomová práce. Praha : FTVS UK, 2004. 87 s.

TRAVELL, J. G. Identification of Myofascial Trigger Point Syndromes: a Case of Typical Facial Neuralgia. *Arch. Phys. Med. Rehab*, 62, 1981, s. 100 – 106. Podle LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přepracované vydání. Praha : Sdělovací technika, spol. s r. o., 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5

VÉLE, F. *Kineziologie*. 2. vyd. Praha : Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9

VOSS, D., IONTA, M. K., MYERS, B. J. *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*. Patterns and Techniques). 3. vyd. Baltimore : Lippincott Williams & Wilkins, 1985. 370 s. ISBN 0-06-142595-8

WHITING, W. C., ZERNICKE, R. F. *Biomechanics of Musculoskeletal Injury*. Champaign. Human Kinetics, 1998, 273 s. ISBN 0-87322-779-4.

WILLIAMS, P. L. a kol. *Gray's Anatomy*. 38. vyd. New York : Churchill Livingstone, 1995. 2092 s. ISBN 0-443-05717-6.

YESSIS, M. *Kinesiology of Exercise*. A Safe and Effective Way to Improve Athletic Performance. 1. vyd. Chicago : Masters Press, 1992. 194 s. ISBN 0-940279-36-3

ZEMANOVÁ, M., VACEK, J., BEZVODOVÁ, V. Whiplash poranění. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, č. 4, 2003, s. 139 – 142. ISSN 1211-2658

ŽALOUDEK, K. *Masáž*. 2. vyd. Praha : Avicenum, 1975. 248 s.

6 Seznam použitých zkratek

a. - *arteria*

ant. - *anterior*

AO – atlantookcipitální

C - cervikální

CC sy. - cervikokraniální syndrom

CB sy. - cervikobrachiální syndrom

CLPA – Centrum léčby pohybového aparátu

DD - diadynamické

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

FA – farmakologická anamnéza

FT – fyzikální terapie

gangl. - *ganglion*

HAZ – hyperalgická zóna

KR – kineziologický rozbor

L - lumbální

lig. - *ligamentum*

LTV – léčebná tělesná výchova

m. - *musculus*

n. - *nervus*

NF - neurofyziologický

NO – nynější obtíže

OA – osobní anamnéza

ORL - otorinolaryngologie

PA – pracovní anamnéza

PIR – postizometrická relaxace

proc. - *processus*

RA – rodinná anamnéza

SA – sociální anamnéza

SIAS – *spina iliaca anterior superior*

SIPS – *spina iliaca posterior superior*
superf. - superficialis

Th – thorakální

TMT – techniky měkkých tkání

TrPs – trigger points



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

UK FTVS

19-02-2008

149

11

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu bakalářské práce zahrnující lidské účastníky

Název: *fyzioterapie pacienta s CE syndromem*

Forma projektu: bakalářská práce

Autor/ hlavní řešitel/ *Luxiana Dvořáková*

Školitel (v případě studentské práce) *PhDr. Tereza Nevsková, Ph.D.*

Popis projektu

cervikokranální syndrom
Kazuistika rehabilitační péče o pacienta s diagnózou bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta v *CLPA* (zařízení). *Centrum léčby pohybového aparátu*
Nebudou použity žádné invazivní techniky. Osobní údaje získané z šetření nebudou zveřejněny.
Návrh informovaného souhlas (příložen)

V Praze dne *6.2.2008*

Podpis autora *Luxiana Dvořáková*

Vyjádření etické komise UK FTVS

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

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: *3049/2008*

dne: *22.2.2008*

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

Dvořáková
.....
podpis předsedy EK

razítko školy