

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

Barbora Beránková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace v zdravotnictví B5345

Barbora Beránková

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**VYUŽITÍ REDCORD SYSTÉMU
U VERTEBROGENNÍHO ALGICKÉHO SYNDROMU
KRČNÍ PÁTEŘE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Veronika Gemovová

PLZEŇ 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité
prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji vedoucí práce paní magistře Veronice Gemovové za odbornou pomoc, cenné rady a poskytnutí materiálních podkladů. Poděkování patří i Šárce Vavříkové, DiS., pod jejímž dohledem jsem pracovala s Redcordem.

Anotace

Příjmení a jméno: Beránková Barbora

Katedra: Fyzioterapie a Ergoterapie

Název práce: Využití Redcord systému u vertebrogenního algického syndromu krční páteře

Vedoucí práce: Mgr. Veronika Gemrovová

Počet stran: číslované, nečíslované: 90, 37

Počet příloh: 8

Počet titulů použité literatury: 29

Klíčová slova: Vertebrogenní algický syndrom, Redcord, Neurac, krční páteř, bolestivé syndromy, terapie

Souhrn:

Práce je zaměřená na ovlivnění vertebrogenního algického syndromu krční páteře (dále jen VAS Cp) pomocí Redcord systému. Teoretická část je věnována obecné charakteristice, diferenciální diagnostice a vyšetření VAS Cp. Praktická část zahrnuje cíl práce, hypotézy, kazuistiky pacientů s VAS Cp a metodiku jeho terapie pomocí Redcord systému.

Annotation

Surname and name: Beránková Barbora

Department: Physiotherapy and Ergotherapy

Title of thesis: Utilizing Redcord system in neck pain syndrome

Consultant: Mgr. Veronika Gemovová

Number of pages: numbered, unnumbered: 90, 37

Number of appendices: 8

Number of literature items used: 29

Key words: vertebrogenic algic syndrome, Redcord, Neurac, cervical spine, painful syndromes, therapy

Summary:

The work is focused on influencing neck pain syndrom with Redcord system. Theoretical part is devoted to general characteristics, differential diagnosis and etiology of neck pain syndrome. The practical part includes the aim of the thesis, hypothesis, case reports of patients with neck pain syndrome and methodology of therapy with Redcord system.

OBSAH

Seznam zkratk	
Seznam obrázků	
Seznam tabulek	
Seznam grafů	
Seznam příloh	
Úvod	19
Teoretická část	20
1 Vertebrogenní algický syndrom	20
1.1 Charakteristika vertebrogenního onemocnění.....	20
1.2 Etiologické skupiny bolestí	20
1.2.1 Funkční bolesti.....	20
1.2.2 Strukturální bolesti.....	21
2 Funkce krční páteře	21
2.1 Dynamická svalová souhra osového systému	21
3 Kineziologie a vyšetření krční páteře	22
3.1 Vyšetření pohyblivosti jednotlivých segmentů krční páteře	22
3.2 Vyšetření pohyblivosti páteře.....	23
3.2.1 Schoberova distance (Lp)	23
3.2.2 Stiborova distance (Lp a Thp).....	24
3.2.3 Forestierova fleche (Thp a Cp)	24
3.2.4 Čepojova distance (Cp).....	24
3.2.5 Ottova reklinační a inklinační vzdálenost (Thp).....	24
3.2.6 Thomayerova vzdálenost (celá páteř)	25
3.2.7 Lateroflexe (celá páteř)	25
3.3 Vyšetření pohybových stereotypů.....	25
3.3.1 Flexe trupu	25
3.3.2 Flexe hlavy vleže na zádech	26
3.3.3 Abdukce ramene	27

3.3.4	Klik	28
3.4	Vyšetření zkrácených svalů.....	29
3.4.1	Flexory kyčelního kloubu	29
3.4.2	Ischiokrurální svaly.....	30
3.4.3	Paravertebrální svaly.....	30
3.4.4	M. pectoralis maior	31
3.4.5	M. trapezius pars descendens.....	32
3.4.6	M. levator scapulae	32
3.4.7	M. SCM	32
3.5	Svalová dysbalance	33
3.5.1	Horní zkřížený syndrom	33
3.5.2	Dolní zkřížený syndrom.....	34
3.5.3	Vrstvový syndrom.....	34
3.6	Neurologické vyšetření	35
3.6.1	Meningeální syndrom	35
3.6.2	Radikulární syndrom.....	36
4	Funkční poruchy páteře	37
4.1	Funkční kloubní blokáda.....	37
4.1.1	Subjektivní příznaky	37
4.1.2	Objektivní příznaky	37
4.2	Vliv funkční kloubní blokády na klinický obraz.....	37
5	Vertebrogenní poruchy v oblasti krční páteře	38
5.1	Akutní ústřel krční páteře.....	38
5.2	Chronický algický vertebrální syndrom krční páteře.....	39
5.3	Cervikokraniální syndrom.....	39
5.4	Cervikobrachiální syndrom	40
5.5	Kvadrantový syndrom	40
5.6	Funkční kloubní blokáda cervikotorakálního přechodu.....	40
6	Diferenciální diagnóza.....	41
7	Přebudování pohybového stereotypu	42
8	Redcord systém	43
8.1	Charakteristika Redcord systému.....	43
8.2	Metoda Neurac	44

8.2.1	Diagnostika pomocí metody Neurac.....	45
8.2.2	Léčba pomocí metody Neurac	46
	Praktická část	49
9	Cíl a úkoly práce.....	49
10	Hypotézy	50
11	Charakteristika sledovaného souboru	51
12	Kazuistiky	52
	KAZUISTIKA I.....	52
	KAZUISTIKA II	69
	KAZUISTIKA III	82
	KAZUISTIKA IV	92
13	Výsledky	102
14	Diskuze	105
	Závěr	108
	Zdroje	
	Přílohy	

SEZNAM ZKRATEK

AC	akromioklavikulární kloub
CB	cervikobrachiální
C _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}	krční obratle 1 – 7
CC	cervikokraniální
CNS	centrální nervový systém
Cp	krční páteř
CTh	cervikotorakální
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DRP	dlouhodobý rehabilitační plán
HAZ	hyperalgická zóna
HKK	horní končetiny
HSS	hluboký stabilizační systém
KRP	krátkodobý rehabilitační plán
Lp	bederní páteř
LS	lumbosakrální
PIR	postizometrická relaxace
PV	paravertebrální
SC	sternoklavikulární kloub

SCM	sternocleidomastoideus
SI	sakroiliakální skloubení
SIAS	spina iliaca anterior superior
SIPS	spina iliaca posterior superior
Th _{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}	hrudní obratle 1 – 12
ThL	torakolumbální
Thp	hrudní páteř
VAS	vertebrogení algický syndrom
VDT	vadné držení těla
RTG	rentgen
RZ	reflexní změny
m.	musculus
mm.	musculi
n.	nervus

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Test nastavení krku v lehu na zádech

Obrázek 2 Test nastavení krku v lehu na břiše

Obrázek 3 Protažení m. trapezius

Obrázek 4 Manuální trakce Cp

Obrázek 5 Lateroflexe

Obrázek 6 Rotace

Obrázek 7 Test nastavení krku v lehu na pravém boku

Obrázek 8 Rotace

Obrázek 9 Lateroflexe

SEZNAM TABULEK

Kazuistika I

Tabulka 1 Goniometrické vyšetření Cp

Tabulka 2 Porovnání vyšetření pohyblivosti Cp na začátku a na konci sledování

Tabulka 3 Porovnání vyšetření zkrácených svalů na začátku a na konci sledování

Tabulka 4 Porovnání vyšetření pohybových stereotypů na začátku a na konci sledování

Kazuistika II

Tabulka 5 Goniometrické vyšetření Cp

Tabulka 6 Porovnání vyšetření pohyblivosti Cp na začátku a na konci sledování

Tabulka 7 Porovnání vyšetření zkrácených svalů na začátku a na konci sledování

Tabulka 8 Porovnání vyšetření pohybových stereotypů na začátku a na konci sledování

Kazuistika III

Tabulka 9 Goniometrické vyšetření Cp

Tabulka 10 Porovnání vyšetření pohyblivosti Cp na začátku a na konci sledování

Tabulka 11 Porovnání vyšetření zkrácených svalů na začátku a na konci sledování

Tabulka 12 Porovnání vyšetření pohybových stereotypů na začátku a na konci sledování

Kazuistika IV

Tabulka 13 Goniometrické vyšetření Cp

Tabulka 14 Porovnání vyšetření pohyblivosti Cp na začátku a na konci sledování

Tabulka 15 Porovnání vyšetření zkrácených svalů na začátku a na konci sledování

Tabulka 16 Porovnání vyšetření pohybových stereotypů na začátku a na konci sledování

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Index postižení krční páteře

Graf 2 Výsledky goniometrického měření

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Svalové dysbalance

Příloha 2 Bournemouthský dotazník

Příloha 3 Index postižení krční páteře

Příloha 4 Vizuální analogová (nahore) a číselná (dole) škála bolesti

Příloha 5 Kineziologický rozbor stoje

Příloha 6 Informovaný souhlas

Příloha 7 Neurac protokol

Příloha 8 Zásady při cvičení Cp

ÚVOD

VAS Cp patří spolu s ostatními vertebrogenními syndromy mezi nejčastější příčinu návštěv u lékaře. Ze statistik vyplývá, že VAS Cp je na prvním místě mezi diagnózami, které pacienty uvádějí do pracovní neschopnosti. Podle zahraničních studií se u 54% dospělých v období posledních šesti měsíců objevila bolest Cp a přibližně u 5% z nich došlo k výraznému omezení jejich činnosti. Pouze u 6,3% pacientů nedošlo během uplynulého roku k recidivě. (Cote R. et al., 1998, Picavet HS, Schouten JS, 2003 in O'Leary et al., 2009). Obdobná situace je i v ČR. Jedná se o celospolečenský problém a je třeba snažit se s ním vypořádat.

V dnešní době existuje celá řada fyzioterapeutických metod, jako je například metoda McKenzie, Brunkow koncept vzpěrných cvičení, cvičení dle Mojžíšové, Feldenkreisova metoda a další, pomocí kterých je možné tyto algické stavy úspěšně léčit. Tato bakalářská práce je zaměřená na cvičení Neurac, které se provádí pomocí závěsného systému Redcord. Závěsný systém Redcord, dříve zvaný TerapiMaster, se podobá systémům Schlingentisch a TRX. Metoda Neurac má kromě léčby VAS Cp nebo VAS bederní páteře (dále jen Lp) úspěch také v terapii bolesti ramen, pánve a kyčlí. Mimo léčebné využití Redcordu je možné použít tento aparát rovněž také za účelem sportovního tréninku. V této práci se budu zabývat léčebným využitím závěsného aparátu Redcord nejen z důvodu mého osobního zájmu o metodu Neurac, ale také proto, že se jedná o jednu z nejmodernějších metod, která zastává takovou formu terapie, kdy se pacient aktivně zapojuje do své léčby. Takový přístup je dle mého názoru, který se ztotožňuje s názory mnoha odborníků, jediný možný způsob, jak se pacient může efektivně a dlouhodobě zbavit bolesti. Pacienti, kteří mají zájem o svoji léčbu, jistě ocení i vzhled a zajímavé technické řešení Redcordu, což je bude ke cvičení ještě více motivovat.

TEORETICKÁ ČÁST

1 VERTEBROGENNÍ ALGICKÝ SYNDROM

Jak již bylo řečeno v úvodu, bolesti vycházející z oblasti páteře jsou jednou z nejčastějších příčin návštěvy lékaře a později i pracovní neschopnosti pacienta. Tyto bolesti definujeme jako VAS. Pojem VAS je ale velmi nepřesné označení jakékoli bolesti v oblasti páteře. Za nepřesný pojem je označován zejména z toho důvodu, že většinou nedochází pouze k postižení obratlů, ale také okolních anatomických struktur. Je tedy potřeba správně určit hlavní příčinu pacientových potíží. (Mlčoch, 2008)

1.1 Charakteristika vertebrogenního onemocnění

Vertebrogenní onemocnění jsou typická chronickou potíží nebo jejich častými recidivami. Obvyklé jsou změny stavu v souvislosti se změnami počasí i ročního období. Dalším z častých rysů vertebrogenních potíží je jejich progresse po fyzické zátěži či psychickém stresu nebo frustraci. Po určité době se bolest často přenáší i na dříve zdravý úsek páteře, protože byl působením kompenzačních funkcí organismu přetěžován. (Seidl, Obenberger, 2004)

1.2 Etiologické skupiny bolestí

1.2.1 Funkční bolesti

Funkční bolesti zahrnují blokády určitého páteřního segmentu nebo jejich zřetězení, dále také přetížení svalů a ligament, ale i onemocnění vnitřních orgánů. Funkční blokáda je takzvané uskřípnutí meniskoidu. Jedná se o uskřípnutí části kloubního pouzdra mezi kloubní plochy. V tomto intervertebrálním prostoru následně vzniká svalová kontraktura, která bolest zesiluje. Přetížení svalů a vazů má různou etiologii. Je způsobeno vadným držením těla (dále jen VDT), nesprávnými pohybovými stereotypy, hypermobilitou, ale i neadekvátní fyzickou zátěží, která přetěžuje pohybový systém jako celek. Choroby vnitřních orgánů mohou reflexně vyvolat bolest v náležitém segmentu a naopak onemocnění páteře může vyvolat dojem poruchy vnitřního orgánu, což označujeme jako viscerovertebrální vztah. (Mlčoch, 2008)

1.2.2 Strukturální bolesti

Mezi strukturální bolesti zahrnujeme degenerativní onemocnění páteře, úrazy, vrozené vady, spondylózu, spondylolistézu, nádory, osteoporózu, revmatoidní onemocnění, osteomyelitidu a získané deformity. Degenerativní změny jsou způsobeny dlouhodobým přetěžováním nebo sníženou stabilitou daného segmentu, ale zároveň jsou také přirozeným projevem stárnutí organismu a opotřebování páteře. Do degenerativních změn řadíme spondylózu, spondylartrózu, chondrózu meziobratlové ploténky a protruzi nebo herniaci disku. Strukturální bolest může být vyvolaná rovněž úrazy, jako jsou distorze, kontuze, luxace či zlomeniny obratlů. Při těžkých úrazech je nebezpečí vzniku různých neurologických poruch např. paraplegie, nebo tetraplegie. (Mlčoch, 2008)

2 FUNKCE KRČNÍ PÁTEŘE

Cp umožňuje pohyby hlavou, které jsou nezbytné pro orientaci v prostoru, ať už zrakovou, čichovou nebo sluchovou. To je nejspíš také důvodem toho, že je Cp nejpohyblivějším úsekem páteře. Pohyby Cp začínají pohybem očí, protože ve více než 99% případů člověk pohybuje hlavou za účelem změny zorného pole. Tyto pohyby jsou tedy řízeny díky pohybovým vzorům, které se u každého člověka vyvinuly již v průběhu ontogenetického vývoje. (Kříž, Majerová, 2011)

2.1 Dynamická svalová souhra osového systému

Hluboká vrstva krátkých zádových svalů ovlivňuje vzájemné postavení obratlů. Přední hluboko uložené svaly Cp omezují krční lordózu a aktivují se při flexi hlavy proti šíji i při flexi šíje proti hrudníku. Při jednostranné aktivaci předních krčních svalů vzniká rotace, která se vyrovnává oboustrannou aktivací tohoto svalstva. Z toho plyne, že střední postavení všech páteřních segmentů je výsledkem dynamické svalové souhry. Svalová aktivita musí být neustále vyvažována, aby byla zajištěna střední poloha obratlů. Pokud dojde k nestejně aktivně hluboko uložených svalů osového orgánu, dochází k VDT. Profesor Jirout prokázal, že krátké hluboké intersegmentální svaly reagují klopením obratlů již při představě pohybu a to zejména v oblasti Cp. Již pouhá představa pohybu tedy iniciuje posturální reakci, která vychází z těchto krátkých hluboko uložených

intersegmentálních svalů, ke kterým se při pohybu postupně přidávají delší a mohutnější svaly střední a povrchové vrstvy.

Střední a povrchová vrstva zadního šíjového svalstva je převážně určena k zajištění změn polohy, ale zároveň se podílí i na udržování stabilní polohy. Střední vrstva vpředu uloženého šíjového svalstva je tvořena supra a infrahyoidálními svaly, které kromě fixace jazyky při polykání mají vliv na flexi hlavy, protože spojují dolní čelist s hrudní kostí. Při nádechu zvedají hrudník tahem za hrudní kost, tudíž jsou zároveň i pomocnými nádechovými svaly.

Účinek supra a infrahyoidálních svalů se uplatňuje při zavření úst pomocí žvýkacího svalstva. Žvýkací svaly tedy rovněž ovlivňují posturální konfiguraci. Při intenzivním skousnutí dochází k flexi hlavy a při posazování z lehu do sedu je snadnější provedení pohybu při zavřených ústech.

Aference ze svalů a kloubů horní Cp a aference z vestibulárního aparátu jsou ve vzájemné souhře. Pokud dojde k poruše tohoto vztahu například kvůli poškození Cp, vzniká pocit nejistoty až závratě, což může vést k chybnému určení diagnózy a přiřazení tohoto stavu poruše vestibulárního aparátu.

Zadní povrchová vrstva svalů propojuje hlavu s krkem a ramenním pletencem. Významně se uplatňuje při koordinaci pohybů osového orgánu a ramenního pletence zejména při pohybech většího rozsahu. (Véle, 2006)

3 KINEZIOLOGIE A VYŠETŘENÍ KRČNÍ PÁTEŘE

3.1 Vyšetření pohyblivosti jednotlivých segmentů krční páteře

Cp je pohyblivá ve všech směrech (flexe, extenze, lateroflexe, rotace). V horní Cp se děje pohyb ve spojení occiput – atlas – axis, které nemá meziobratlové ploténky. Zároveň k Cp patří také cervikotorakální (dále jen CTh) přechod a funkčně spolu souvisí rovněž krční a hrudní obratle až po Th₃.

V kraniovertebrálním skloubení (occiput – atlas) je možná flexe a extenze v rozsahu 15 – 20°. Tuto pohyblivost vyšetřujeme na pacientovi v sedu, fixujeme trnový výběžek

a oblouky C₂ a pasivně provedeme flexi a extenzi Cp. Omezený rozsah pohybu se projeví buď jako tvrdý odpor, způsobený nejspíše artrózou tohoto kloubu, nebo jako měkký odpor, který je daný zkrácením šíjových extenzorů. Vyšetření je možné provést také aktivně, kdy pacient provádí flexi hlavy, zatímco fyzioterapeut fixuje Cp ve vzpřímeném postavení.

Skloubení atlas – axis umožňuje rotaci hlavy v rozsahu 30 – 40°. Pohyblivost tohoto kloubu vyšetřujeme na sedícím pacientovi. Fixujeme jeho trup svým tělem a rukou fixujeme oblouky axisu. Druhou rukou pasivně provedeme rotaci hlavy. Při omezení pohybu značí tvrdý odpor artrózu kloubu a měkký odpor zkrácení suboccipitálních svalů.

C₂ při lateroflexi hlavy rotuje na stejnou stranu, na kterou se uklání hlava, to se projeví pohybem trnového výběžku na opačnou stranu. Při poruše vazivového aparátu není tato rotace přítomna. Při rotaci hlavy začne pohyb trnu C₂ až při překročení 20 – 30° rotačního pohybu. Rotace tedy začíná v atlantoaxiálním skloubení, ale pokud začíná pohybem C₂, poukazuje to na přítomnost segmentální dysfunkce.

Segmenty occiput až C₃ vyšetřujeme provedením rotace hlavy v maximální flexi, která by fyziologicky měla dosahovat 40 - 45°.

Segmenty C₃ - 7 vyšetřujeme na sedícím pacientovi od C₃ distálním směrem. Palcem a ukazovákem fixujeme fasetové klouby nižšího segmentu a druhou rukou obemkneme hlavu, ulnární hranou malíku tlačíme na vyšší segment a zvyšujeme rotaci.

Segmenty C₃ – Th₃ vyšetřujeme tak, že nejprve provedeme maximální extenzi Cp a pak rotaci na obě strany. Rozsah tohoto pohybu je cca 60°. Degenerativní postižení střední Cp se projevuje tvrdým dorazem či bolestí, která znemožňuje další pohyb. Zkrácení m. longus colli nebo dlouhých extenzorů krku se projevuje měkkým dorazem. (Trnavský et al., 1997)

3.2 Vyšetření pohyblivosti páteře

3.2.1 Schoberova distance (Lp)

Provedení: Od L5 naměříme 10 cm kraniálně (u dětí 5). Oba tyto body označíme a pacient provede plynulý předklon, body se od sebe oddálí a tuto vzdálenost změříme.

Hodnocení: Naměřená vzdálenost by se měla prodloužit minimálně o 4 cm (u dětí o 2,5 cm).

3.2.2 Stiborova distance (Lp a Thp)

Provedení: Vyznačíme body v místě L₅ a C₇, pacient se předkloní a změříme vzdálenost mezi těmito body.

Hodnocení: Po předklonu se vzdálenost má zvětšit o 7 – 10 cm.

3.2.3 Forestierova fleche (Thp a Cp)

Provedení: Měříme vzdálenost mezi hrbolem týlní kosti a stěnou ve stoji. Je možné tuto zkoušku provést i vleže, kdy hodnotíme vzdálenost mezi týlní kostí a podložkou.

Hodnocení: Fyziologicky by se měla týlní kost dotýkat stěny (podložky).

3.2.4 Čepojova distance (Cp)

Provedení: Od bodu C₇ naměříme 8 cm kraniálně a změříme vzdálenost mezi těmito body. Pacient provede flexi Cp.

Hodnocení: Vzdálenost by se měla po provedení flexe prodloužit minimálně o 3 cm.

3.2.5 Ottova reklináční a inklináční vzdálenost (Thp)

Provedení: Od bodu C₇ naměříme 30 cm kaudálně a změříme vzdálenost mezi těmito body. Pacient provede předklon a záklon.

Hodnocení: Při předklonu se vzdálenost mezi označenými body prodlouží o 3,5 cm a při záklonu zkrátí o 2,5 cm. Sagitální pohyblivost Thp zjišťujeme sečtením obou těchto čísel.

3.2.6 Thomayerova vzdálenost (celá páteř)

Provedení: Pacient vstojně provede plynulý předklon a snaží se dotknout prsty podlahy. Změříme vzdálenost mezi daktylionem a podlahou. Je možné tuto zkoušku provést i vsedě, pokud jsou kolena v extenzi, plošky nohou opřeny o podložku a svírají s bércelem pravý úhel.

Hodnocení: Pacient by se měl prsty dotknout podlahy či podložky. Tato zkouška je ale nepřesná, protože omezené rozvíjení páteře může být kompenzováno nadměrným rozsahem pohybu v kyčelních kloubech, nebo naopak dobré rozvíjení páteře může být při zkoušce zkresleno zkrácením nebo hypertonií hamstringů.

3.2.7 Lateroflexe (celá páteř)

Provedení: Pacient stojí vzpřímeně, zády opřen o stěnu. Paže jsou podél těla v semipronačním postavení, prsty jsou extendované. Na stehně označíme bod, kam dosahuje daktylion. Pacient provede úklon a označíme bod, kam nyní v úklonu dosahuje jeho nejdelší prst.

Hodnocení: Tato zkouška je pouze orientační, naměřený údaj odpovídá rozsahu úklonu. (Haladová, Nechvátalová, 2005)

3.3 Vyšetření pohybových stereotypů

3.3.1 Flexe trupu

Tento test slouží k odhalení nesprávné koaktivace břišního svalstva a flexorů kyčelních kloubů. Test má tři formy.

1. Varianta

Výchozí poloha: Pacient leží na zádech, horní končetiny (dále jen HKK) volně podél těla, dolní končetiny (dále jen DKK) v nulovém postavení kyčelních i kolenních kloubů. Hlezenní klouby jsou volně.

Provedení: Pomalu a plynule provádí obloukovitou flexi trupu do vyčerpání rozsahu pohybu, tedy do chvíle, kdy se začne pánev překlápět do anteverze.

2. Varianta

Výchozí poloha: Shodná jako u první varianty, pouze instruujeme pacienta, aby během celého pohybu prováděl plantární flexi.

Provedení: Shodné jako u první varianty.

3. Varianta

Výchozí poloha: Pacient leží na zádech, ruce v týl, loketní klouby obráceny dopředu. Nulové postavení kyčelních i kolenních kloubů, hlezenní klouby volně.

Provedení: Shodné jako u první varianty.

Hodnocení: U všech variant hodnotíme aspekci a palpaci zda nedochází k dominantnímu zapojení m. iliopsoas. Při flexi trupu nemá docházet k zapojení pánve do pohybu. Dále sledujeme paradoxní zapojení zádoových svalů v oblasti segmentů LS. V nejlepším případě by měl pacient zvládnout bez patologických souhybů třetí variantu tohoto testu.

3.3.2 Flexe hlavy vleže na zádech

Patologická změna tohoto hybného stereotypu často způsobuje bolesti hlavy a závratě, které mají původ v Cp. Tento test má tři formy.

1. Varianta

Výchozí poloha: Pacient leží na zádech, HKK podél těla, kolena podložena v semiflexi.

- Provedení: Plynulá obloukovitá flexe hlavy, brada je přitlačena ke krku.
- Patologie: Pohyb je proveden předsunem hlavy pro převahu mm. SCM nad mm. scaleni. Někdy je přidružená rotace hlavy k jedné straně, která je způsobena jednostrannou převahou m. SCM. Dochází k hyperextenzi a přetížení CC a CTh přechodu.

2. Varianta

- Výchozí poloha: Stejná jako u 1. varianty.
- Provedení: Stejně jako u 1. varianty, dvěma prsty přidáváme odpor na čelo, který klademe po celou dobu pohybu.
- Patologie: Pohyb začíná předsunem hlavy, následně vzniká hyperextenze CC přechodu a teprve potom je pohyb zakončen obloukovitou flexí.

3. Varianta

- Výchozí poloha: Stejná jako u 1. varianty.
- Provedení: Stejně jako u 1. varianty, výdrž ve flexi po dobu 20 sekund.
- Patologie: Třes, nebo nedostatečně dlouhá výdrž ve flexi.

3.3.3 Abdukce ramene

Nesprávný stereotyp tohoto pohybu vypovídá o nesouhře svalů ramenního pletence.

- Výchozí poloha: Pacient sedí vzpřímeně, kyčelní a kolenní klouby svírají pravý úhel, chodidla jsou v plném kontaktu s podlahou. Netestovaná HK visí volně podél těla. Loketní kloub testované HK svírá pravý úhel, předloktí je v semipronačním postavení, prsty zaujímají nulové postavení.
- Provedení: Pomalá plynulá abdukce v ramenním kloubu.

Patologie: Nesprávný stereotyp má dvě podoby.

Nejprve dochází k elevaci ramenního pletence především aktivitou m. levator scapulae a horních vláken m. trapezius. Dále pozorujeme narušení scapulohumerálního rytmu, lopatka je nedostatečně stabilizovaná a rotuje rychleji než je fyziologické (1° rotace lopatky na 10° abdukce ramene) a odstává od hrudníku. Pokud je mezilopátkové svalstvo výrazně oslabeno, dochází i k abdukci lopatky a protrakci ramene.

Pohyb je zahájen úklonem na opačnou stranu, tedy aktivitou kontralaterálním m. quadratus lumborum, čímž dochází k nevhodnému zatížení páteře.

3.3.4 Klik

Touto zkouškou vyšetřujeme zejména m. serratus anterior, který se zapojuje ve fázi vzporu.

Výchozí poloha: Leh na břicho, čelo se dotýká podložky, zápěstí v mírné radiální dukci, dlaně pod rameny. Při celkově nedostatečné svalové síle je možno tuto zkoušku provést i ve vzporu klečmo.

Provedení: Pacient pomalu propíná paže a současně zvedá tělo do vzporu. Ze vzporu vrací zpět do výchozího postavení.

Patologie: Lopatka se odklopí od hrudníku. Současně musí být správná funkce HSS, aby nedocházelo ke zvýšené lordotizaci Lp, nebo kyfotizaci Thp. (Janda in Haladová, Nechvátalová, 2005)

Extenze a abdukce v kyčelním kloubu zde nejsou popsány, protože u sledovaného souboru pacientů nedocházelo k patologiím.

3.4 Vyšetření zkrácených svalů

3.4.1 Flexory kyčelního kloubu

M. iliopsoas, m. rectus femoris, m. TFL a krátké adduktory stehna

Výchozí poloha: Leh na zádech, pánev na lehátku, nevyšetřovaná DK je flektována v koleni, pacient rukama přitlačuje koleno k hrudníku. Vyšetřovaná DK celá přesahuje přes okraj lehátka.

Provedení: Pacient se posadí na okraj lehátka tak, aby jeho kostrč téměř celá spočívala mimo stůl, a přitáhne koleno nevyšetřované DK k hrudníku. Pasivně pacienta položíme na záda a současně flektujeme i vyšetřovanou končetinu. Potom teprve pacient extenduje vyšetřovanou DK.

Hodnocení: 0 – Stehno je v prodloužení trupu, bérce směřuje kolmo k zemi, patela je v mírné laterální deviaci. Terapeut může ještě přitlačit stehno pod horizontálu a zvětšit flexi kolenního kloubu.

1 – Jsou částečně zkrácené m. rectus femoris a m. TFL. Kyčelní kloub je mírně flektován, stehno se vychyluje do abdukce, bérce nedosahuje kolmého postavení a na zevní straně stehna je zvýrazněna prohlubeň. Terapeut může ještě tlakem na distální část stehna přitlačit stehno do horizontály a stejně tak tlakem na distální část bérce dosáhnout kolmého postavení.

2 – Je zkrácen m. iliopsoas, což způsobuje flekční postavení kyčelního kloubu a stehno nelze ani pasivně uvést do horizontály. Patela je tažena kraniálně a laterálně. Při pokusu o navrácení bérce do svislého postavení dojde k flexi v kyčelním kloubu jako následek zkrácení m. rectus femoris. Stehno je vychýleno v abdukci a při pokusu terapeuta pasivně uvést stehno do addukce se zvýrazní prohlubeň na laterální ploše stehna následkem zkrácení m. TFL.

3.4.2 Ischiokrurální svaly

M. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus

Výchozí poloha: Pacient leží na zádech, netestovaná DK ve flexi v kolenním i kyčelním kloubu, ploska nohy opřena o podložku. HK volně podél těla. Vyšetřovaná DK leží extendovaná na podložce.

Provedení: Terapeut jednou rukou fixuje pánev na straně vyšetřované DK. Druhou rukou uchopí DK pacienta tak, aby pacientova pata byla opřena v loketní jamce terapeuta. Dlaň terapeuta spočívá na pacientově bércei zpředu. Takto provádí terapeut pasivní extenzi kolenního kloubu a současně uvádí DK do flexe v kyčelním kloubu.

Hodnocení: 0 – 90° flexe kyčelního kloubu.

1 – 80° - 90° flexe kyčelního kloubu.

2 – flexe kyčelního kloubu nedosahuje 80°.

3.4.3 Paravertebrální svaly

Výchozí poloha: Pacient sedí vzpřímeně, HKK podél těla. DKK zaujímají 90° flekční postavení v kyčelních kolenních i hlezenních kloubech. Chodidla jsou opřena o podložku

Provedení: Terapeut se postaví za pacienta a rukama fixuje pánev ve středním postavení tak, aby se nepřeklopila do anteverze. Pacient provede plynulý předklon.

Hodnocení: 0 – čelo pacienta je maximálně 10 cm vzdálené od jeho kolen.

1 – vzdálenost čela od kolen je maximálně 15 cm

2 – vzdálenost čela od kolen je větší než 15 cm

3.4.4 M. pectoralis maior

Výchozí poloha: Pacient leží na zádech, těsně na kraji lehátka. DKK jsou pokrčeny v kolenních i kyčelních kloubech, chodidla opřená o podložku. HKK volně podél těla.

Provedení: Terapeut fixuje tlakem dlaně a předloktí hrudník pacienta ve směru průběhu svalových vláken. U vyšetření horních vláken m. pectoralis maior a m. pectoralis minor navíc terapeut vyvíjí tlak na rameno a uvádí ho do retrakce.

- 1 Terapeut pasivně uvede nataženou HK do vzpažení zevnitř. (Dolní vlákna m. pectoralis maior)
- 2 Terapeut pasivně uvede HK do 90° abdukce v ramenním kloubu a 90° flexe v loketním kloubu. (Střední a horní vlákna m. pectoralis maior)
- 3 HK je extendovaná v loketním kloubu a ramenní kloub je v zevní rotaci. HK volně klesá dolů. (Horní vlákna m. pectoralis maior a celý m. pectoralis minor)

Hodnocení dolních, středních a horních vláken:

0 – HK je v horizontální poloze, při tlaku na dolní část paže klesne ještě níž.

1 – HK se nedostává do horizontály, ale tlakem na distální část paže lze horizontálního postavení docílit.

2 – HK trčí nad horizontálu a nelze ji ani pasivně tlakem uvést do požadované pozice.

Hodnocení horních vláken a m. pectoralis minor:

0 – rameno lze snadno stlačit a palpačně nenacházíme hypertonus.

1 – rameno lze stlačit, ale je zde odpor a palpačně znatelný hypertonus.

2 – rameno nelze stlačit a palpačně nacházíme hypertonus. Svaly bývají palpačně bolestivé.

3.4.5 M. trapezius pars descendens

Výchozí poloha: Pacient leží na zádech, HKK volně podél těla. DKK jsou v mírné flexi v kolenních i kyčelních kloubech a podloženy válcem. Hlava spočívá temenem v terapeutově dlani.

Provedení: Terapeut jednou rukou provádí depresi pletence ramenního a druhou rukou vede pasivně hlavu do úklonu na nevyšetřovanou stranu. Po dosažení maxima rozsahu pohybu terapeut opět stlačí ramenní pletenec.

Hodnocení: 0 – rameno lze snadno stlačit do deprese.

1 – rameno lze stlačit do deprese proti malému odporu.

2 – rameno nelze stlačit do deprese, narážíme na tvrdou bariéru. Někdy zkrácení limituje i úklon hlavy.

3.4.6 M. levator scapulae

Výchozí poloha: Shodná jako při vyšetření horních vláken m. trapezius.

Provedení: Terapeut jednou rukou stlačí pletenec ramenní do deprese a současně palcem téže ruky palpuje úpon m. levator scapulae. Druhou rukou provede pasivně předklon, úklon a rotaci hlavy na nevyšetřovanou stranu. Pak opět následuje další deprese ramenního pletence.

Hodnocení: Shodné jako při vyšetření horních vláken m. trapezius.

3.4.7 M. SCM

Výchozí poloha: Leh na zádech, HKK volně podél těla, DKK v mírné flexi v kolenních i kyčelních kloubech podloženy válcem. Hlava přesahuje přes okraj lehátka.

Provedení: Terapeut stojí za hlavou pacienta. Jednou rukou podpírá pacientovu hlavu a vede ji do záklonu, úklonu a rotace na nevyšetřovanou stranu, zatímco druhou rukou fixuje hrudní a klíční kost na vyšetřované straně.

Hodnocení: Dle rozsahu pohybu do extenze a palpačního vyšetření m. SCM a jeho úponu. (Janda, 1996)

Ostatní svaly zde nejsou popsány, protože u sledovaného souboru pacientů nebyly zkrácené.

3.5 Svalová dysbalance

Na těle rozlišujeme svalstvo na dva druhy. Na svaly s tendencí ke zkrácení a svaly s tendencí k oslabení. (viz příloha 1 Svalové dysbalance) Sklon k hypertonii či hypotonii svalu je dán jeho fylogenetickým stářím. Svaly, které jsou predilekčně postiženy zkrácením, nebo i kontrakturami jsou vývojově starší. Zajišťují udržování vzpřímené polohy a mají tedy tonickou funkci. Svaly s tendencí k oslabení jsou spjaty s vývojově mladšími strukturami pohybového aparátu a plní funkci fázickou. Poruchy svalového tonu jsou rozmístěny vždy typicky v určité oblasti a soubor těchto hypertonických a hypotonických svalů označuje jako horní a dolní zkřížený syndrom. (Janda in Kolář, 2009)

3.5.1 Horní zkřížený syndrom

Pro tento syndrom je charakteristické zkrácení zadních šíjových svalů musculus (dále jen m.) levator scapulae a horní části m. trapezius. Vpředu je zkrácen m. sternocleidomastoideus (dále jen SCM) a m. pectoralis major. K oslabení dochází u hlubokých flexorů šíje, tj. m. longus capitis a m. longus colli, a u dolních fixátorů lopatek, tj. musculi (dále jen mm.) rhomboidei a m. serratus anterior. Oslabena jsou rovněž střední a dolní vlákna m. trapezius. Díky této svalové dysbalanci je hlava držena v předsunutí. Toto držení hlavy má dvě podoby. V prvním případě je prohloubená krční lordóza a její vrchol je tvořen obratlem C₄. Naopak v oblasti Th₄ pozorujeme flekční držení. Takováto porucha dynamiky Cp přetěžuje cervikokraniální (dále jen CC) přechod, páteřní segment C₄/C₅ a oblast v okolí obratle Th₄. Druhá podoba patologického předsunu

hlavy je charakteristická prohloubením lordózy celé páteře. Horní torakální páteř (dále jen Thp) je oploštělá, čímž také dochází k přetížení CC přechodu, segmentu C₄/C₅ a Th₄/Th₅. Přetížení těchto segmentů vede ke dráždění krčního sympatiku. Poruchy v segmentu C₄/C₅ mají za následek potíže v oblasti ramenního kloubu, které se sem promítají jako důsledek iritace nervus (dále jen n.) axillaris. Iritace n. phrenicus může zapříčinit změnu stereotypu dýchání. Porucha segmentu Th₄/Th₅ se projevuje bolestí v srdeční krajině. (Janda in Kolář, 2009)

3.5.2 Dolní zkřížený syndrom

Tento syndrom se projevuje oboustranným oslabením m. gluteus maximus a zkrácením flexorů kyčlí, především m. iliopsoas a m. rectus femoris. Následuje slabý m. rectus abdominis a zkrácené bederní vzpřimovače. Ochablé jsou dále mm. glutei medii a zkrácené mm. TFL stejně jako mm. quadrati lumborum. Typicky se dolní zkřížený syndrom manifestuje anteverzí pánve a bederní či lumbosakrální hyperlordózou. Bederní hyperlordóza vzniká při nerovnováze svalového napětí mezi m. rectus abdominis a bederními vzpřimovači. Zatímco lumbosakrální hyperlordóza vzniká následkem dysbalance mezi mm. glutei maximi a flexory kyčlí. Kompenzačně bývají rovněž zkrácené ischiokrurální svaly, které částečně omezují anteverzi pánve. Tyto dysbalace znemožňují správné odvíjení trupu při vertikalizaci z lehu do sedu a při napřimování z předklonu. (Janda in Kolář, 2009)

3.5.3 Vrstvový syndrom

Tento syndrom se vyznačuje střídáním vrstev přetížených a oslabených svalů. Pokud sledujeme tonus jednotlivých svalových skupin zezadu a postupujeme zdola nahoru, nejprve si všimneme hypertrofie m. semitendinosus, m. semimembranosus a m. biceps femoris. Poté následují oslabené mm. glutei, slabé bederní vzpřimovače a hypertrofické vzpřimovače v oblasti ThL přechodu. Dále pozorujeme oslabené mezilopatkové svaly a hypertrofický m. levator scapulae a horní část m. trapezius. Zpředu pozorujeme chabý m. rectus abdominis a hypertrofické mm. obliqui. Tento obraz má za následek svalovou dysbalanci, která se v těchto oblastech projevuje hypermobilitou, nebo naopak nadměrnou tuhostí. Pokud u pacienta diagnostikujeme vrstvový syndrom, je třeba vyšetřit také funkci jeho chodidel. (Janda in Lewit, 2003)

3.6 Neurologické vyšetření

Běžné vyšetření Cp zkoumá poruchy hybnosti, kloubní blokády či svalové dysbalance. Tomuto by však mělo předcházet neurologické vyšetření, abychom ověřili, zda se nejedná o nebezpečnější onemocnění.

3.6.1 Meningeální syndrom

Pokud je značné omezení hybnosti Cp měli bychom se ujistit, zda pacient netrpí meningeálním syndromem, což ověříme pomocí zkoušky dle Kerniga, zkouškou příznaku páteře, nebo zkouškou dle Brudzinského. (Opavský, 2003)

Kernigův test

Tato zkouška se skládá ze tří částí. Pacient leží na zádech a terapeut pasivně elevuje obě jeho DKK najednou. Pozitivním průkazem je odpor proti pasivnímu pohybu a flexe kolenních kloubů. Další součástí tohoto vyšetření je posazení pacienta z lehu na zádech, zatímco terapeut tlačí na jeho extendovaná kolena. Opět se objeví bolest a flexe kolen. Dále následuje předklon trupu s propnutými koleny. Pacient se snaží dotknout prsty podložky, pokud opět následuje silná bolest, která pacienta donutí k flexi kolen, je meningeální syndrom pozitivní. (Opavský, 2003)

Příznak páteře

Tato zkouška se provádí vsedě. Pacient dostane za úkol dotknout se svých kolen bradou. Meningeální dráždění se projeví silnou bolestí v zádech, která se může šířit až do DKK a znemožní tak pacientovi tento úkol provést. (Opavský, 2003)

Zkouška dle Brudzinského

Zkouška dle Brudzinského má tři součásti

1. Terapeut provede pasivní flexi pacientovo Cp tak, že se jeho brada dotkne hrudní kosti. Příznakem meningeálního dráždění je opět flexe v kolenních i kyčelních kloubech. Pokud ale jde o funkční blokádu či postižení následkem

úrazu, je předklon také omezen. Omezení rozsahu pohybu můžeme změřit počtem prstů, které se vejdou mezi bradu a sternum pacienta

2. Kromě flexe Cp terapeut vyvíjí tlak na ossa zygomatica. Odpověď je stejná jako u předchozí části zkoušky.
3. Flexe DKK je vyvolána tlakem na symfýzu. (Opavský, 2003)

3.6.2 Radikulární syndrom

Pokud jsme vyloučili možnost přítomnosti meningeálního syndromu, můžeme vyšetřit Cp na kořenovou symptomatiku. A to pomocí následujících tří testů. (Opavský, 2003)

Kompresní test na foramina intervertebralia

Pacient je ve vzpřímeném sedu. Terapeut tlačí shora na temeno pacienta a vyvíjený tlak postupně zvyšuje. Pokud dojde ke vzniku bolesti je tento test pozitivní. Jestliže bolest vyzařuje do tzv. kořenových zón, jedná se o kompresivní dráždění nervových kořenů a to buď v místě průchodu skrz foramina intervertebralia nebo tlakem obratlové ploténky. Jestliže se bolest nešíří, může vycházet z oblasti apofyzeálních kloubů. (Opavský, 2003)

Spurlingův test

Tento test stejně jako předchozí kompresní test na foramina intervertebralia poukazuje na kořenové dráždění v této oblasti. Vyšetření se provádí tak, že sedící pacient ukloní hlavu k jedné straně a terapeut opět tlačí shora na pacientovu hlavu. Bolest šířící se v jednotlivých radikulárních zónách poukazuje na kořenovou symptomatiku. Tyto potíže jsou nejčastěji vyvolány osteofyty v místě foramina intervertebralia, nebo někdy též kompresí některého disku Cp. (Opavský, 2003)

De Kleijnův test

Tento test provádíme retroflexí a rotací hlavy, ve které pacient setrvává 30 – 60 sekund. Radikulární symptomatika je potvrzena, pokud se dostaví pocit závratě a nystagmus. (Opavský, 2003)

4 FUNKČNÍ PORUCHY PÁTEŘE

4.1 Funkční kloubní blokáda

Funkční kloubní blokáda se projevuje subjektivními i objektivními příznaky. (Rychlíková, 2004)

4.1.1 Subjektivní příznaky

U každé vertebrogenní bolesti nebo i u bolesti lokalizované v oblasti páteře, avšak způsobené jinou než vertebrogenní příčinou, jsou subjektivní příznaky totožné. Jedná se o omezení hybnosti, bolest či kombinaci obou těchto symptomů. Náhle vzniklé omezení hybnosti je téměř vždy provázeno bolestí a pacient si je díky tomu této změny vědom. V případě pomalého vzniku omezení pohyblivosti si ale pacient nemusí této změny povšimnout a díky kompenzační schopnosti lidského organismu může vzniknout nový pohybový stereotyp. Subjektivní potíže v tomto případě vznikají až vlivem dekompenzace tohoto nového pohybového mechanismu. Pokud pacient nepocituje bolest, většinou vyhledává odbornou pomoc až v případě, kdy je omezení pohybu natolik velké, že mu působí obtíže při běžných denních nebo pracovních aktivitách. (Rychlíková, 2004)

4.1.2 Objektivní příznaky

Objektivním projevem funkční kloubní blokády je omezení pohybu kloubu v různých směrech joint play neboli kloubní vůle. Opakem omezení hybnosti je hypermobilita, která postihuje jeden nebo více segmentů nebo i celý pohybový aparát, což označujeme jako konstituční hypermobilitu. Důvodem ke vzniku hypermobility může být ale i kompenzační reakce organismu na omezení pohybu v jiném pohybovém segmentu. (Rychlíková, 2004)

4.2 Vliv funkční kloubní blokády na klinický obraz

Funkční kloubní blokáda se může takzvaně řetězit a způsobovat změny i v jiných úsecích páteře, které mohou být velmi vzdálené od původně postiženého segmentu. Každý páteřní segment má jiný klinický význam. Každá funkční blokáda tedy ovlivňuje klinický obraz jinou měrou. Existují však páteřní segmenty, které jsou funkčně významné

a prakticky vždy vyvolávají další poruchy. Označujeme je jako klíčové oblasti. Tyto oblasti se nacházejí v místech, kde na sebe navazují jednotlivé úseky páteře. Jedná se o CC, CTh, torakolumbální (dále jen ThL) a lumbosakrální (dále jen LS) přechod a také o pánev. Nejčastější jsou funkční poruchy v oblasti CC spojení a v oblasti pánve. Funkční kloubní blokáda není pouze záležitostí kloubu, ale v postiženém segmentu způsobuje rovněž reflexní změny (dále je RZ). RZ mají podstatný vliv na pohybový aparát jako celek a kromě pohybového systému mohou působit také na vnitřní orgány. Funkční kloubní blokády dělíme na klinicky němé a klinicky se manifestující. Klinicky němé funkční kloubní blokády pacientovi samy o sobě potíže nezpůsobují, ale vyvolávají RZ projevující se jako svalové spasmy nebo hyperalgické kožní zóny (dále jen HAZ). HAZ se projevuje přecitlivělostí na chlad. Rychlé nebo dlouhodobé ochlazení často způsobuje svalový spasmus. Podněty z HAZ i ze svalových spasmů se hromadí a pacient vnímá bolest a snížení pohyblivosti. Tyto potíže se neobjevují náhle, ale v horizontu několika hodin. Příkladem vlivu funkční kloubní blokády na klinický obraz je klinicky němá funkční kloubní blokáda atlantookcipitálního kloubu, která u pacientů trpících hypertenzí může ovlivňovat vyšší tlaku krve. (Rychlíková, 2004)

5 VERTEBROGENNÍ PORUCHY V OBLASTI KRČNÍ PÁTEŘE

5.1 Akutní ústřel krční páteře

Akutní blokáda Cp neboli ústřel se dá definovat jako náhle vzniklá blokáda pohybového segmentu, která je zapříčiněna spazmem šíjových svalů. (Ambler, 2011)

Nejčastější příčinou vzniku akutního ústřelu Cp bývá nevhodné uložení hlavy při spánku nebo také prudký pohyb hlavy. Bolest ráno po probuzení není výrazná, ale po uplynutí několika hodin vznikne natolik bolestivý stav, že pacient není schopen pohybu a hlava je držena v určité poloze. (Rychlíková, 2004)

Hlava je buď držena v inklinaci, nebo v rotaci. Bolest Cp je lokální a vyskytuje se zejména v oblasti obratlových trnů nebo paravertebrálně. Někdy se k těmto příznakům přidružuje nevolnost, vertigo i zvracení. (Ambler, 2011)

Pohyby trupu, HK nebo i otřesy vznikající během chůze mohou bolest výrazně stupňovat. Dalším možným příznakem je propagace bolesti například do záhlaví, šíje, parietální či temporální oblasti, HK nebo mezi lopatky. Při vyšetření sledujeme RZ a rozsah pohybu, přičemž pohyblivost vyšetřujeme nejprve ve směru menšího omezení. V první řadě je potřeba uvolnit svaly ve spasmu. Dále pokračujeme nespecifickou mobilizací s protažením svalů. Pokud se při mobilizaci bolest zhorší, je nutné terapii ukončit. Z oblasti fyzikální terapie je vhodné použít vlhké teplo například v podobě zábalu.

Ústřel Cp často recidivuje kvůli nevhodnému uložení hlavy při spánku. Nejnevhodnější je poloha na břiše s hlavou rotovanou k jedné straně. V tomto případě je třeba, aby pacient přivykl vhodnější poloze nebo aby na noc nosil preventivně límec. (Rychlíková, 2004)

Pro ústřel je typický vznik u jinak plně zdravého člověka, objevuje se častěji u mladších pacientů, ale může se projevit v jakémkoli věku a výjimkou není ani výskyt u dětí. (Ambler, 2011)

5.2 Chronický algický vertebrální syndrom krční páteře

Subjektivním příznakem tohoto syndromu je kontinuální tupá bolest Cp s šířením do týla nebo směrem k ramenům či lopatkám. Její příčinou je dlouhodobé vadné držení hlavy nebo nevhodné zatěžování HKK, jako je například práce na počítači. Objektivními symptomy jsou omezení pohyblivosti Cp, HAZ a degenerativní změny na rentgenu (dále jen RTG). (Ambler, 2011)

5.3 Cervikokraniální syndrom

Jedná se o bolesti hlavy vycházející z Cp. Bolest se obvykle vyskytuje v oblasti týla, temene či spánků. Bolesti jsou chronické, avšak ne spojité. Omezení pohybu bývá zejména do flexe či rotace. Pro tento syndrom není vždy typická bolest Cp a ani blokáda krčních obratlů není pravidlem. Zdrojem bolesti totiž může být oblast CC přechodu. Naopak typickým příznakem bývá závrať, kterou označujeme rovněž jako cervikální či polohovou. Příčinou vzniku závratí je narušení propioceptivní funkce skloubení na páteři a šíjového svalstva, která hraje důležitou roli v udržování rovnováhy. Další příčinou vzniku

závratě může být také útlak arteria vertebralis osteofytem. V tomto případě nejčastěji dochází k závratí při záklonu hlavy nebo při rotaci. Potíže jsou nejčastěji vyvolány nevhodnou zátěží Cp, avšak vliv psychiky člověka může být také jednou z hlavních příčin vzniku tohoto syndromu. (Ambler, 2011)

5.4 Cervikobrachiální syndrom

Cervikobrachiální (dále jen CB) syndrom je charakterizován bolestí propagující se z oblasti šíje do ramene, paže a někdy také do prstů. V oblasti šíje je uložena pletěň vegetativního nervstva a kvůli jejímu dráždění bývají na HK často vegetativní projevy jako je potivost, otoky, dysestezie, cyanóza či pocit chladu. Pohyblivost Cp je snížena a tah za HK, nebo také zapažení způsobuje exacerbaci bolesti. (Ambler, 2011)

CB syndrom je velmi široký pojem, který zahrnuje pouze subjektivní potíže. Pro stanovení cílené terapie je potřeba objasnit příčinu jeho vzniku. CB syndrom je možné označit také jako pseudoradikulární syndrom, protože se projevuje stejně jako kořenový syndrom a rovněž zde nejsou patrné objektivní známky poškození nervů. (Rychlíková, 2004)

5.5 Kvadrantový syndrom

Kvadrantový syndrom je označení pro spojení CC a CB syndromu, při kterém se může projevit i tzv. torakokardiální syndrom projevující se silnými bolestmi v hrudní krajině. Dalším symptomem je bolest hlavy při předklonu, která je typická pro osoby, které jsou například kvůli nevhodně uspořádanému pracovnímu prostředí při práci na počítači nuceni setrávat dlouhodobě v anteflexní pozici hlavy a Cp. Bolest šíjového svalstva se charakteristicky projevuje při anteflexi. Účinnou součástí terapie je v tomto případě fixační límec. (Seidl, Obenberger, 2004)

5.6 Funkční kloubní blokáda cervikotorakálního přechodu

Jedná se o jednu z nejfrekventovanějších se vyskytujících kloubních blokády. Objevuje se často ve spojitosti s blokády cervikokraniální oblasti, ale také s blokády v oblasti horní Thp a horních žeber. (Rychlíková, 2004)

6 DIFERENCIÁLNÍ DIAGNÓZA

Z primárních nádorů se v oblasti Cp se nejčastěji vyskytují meningeomy kraniovertebrálního spojení, neurinomy převážně v segmentu C₂ a intermedulární nádory tzv. astrocytomy.

Z kategorie sekundárních nádorů se v Cp objevují převážně metastázy karcinomů bronchů, prsu, štítné žlázy a ledvin. Tento typ nádoru se projevuje zvýšenou sedimentací, destrukcí obratlů na RTG snímcích a úbytkem tělesné hmotnosti. Pevně se vyskytuje u starších pacientů. Vyšetření by mělo být doplněno kostní scintigrafií, CT zasaženého segmentu nebo i CT myelografií. Důležité je vypátrat primární nádor.

Cp může být postižena i zánětlivými afekcemi neboli spondylitidami, mezi jejichž příznaky patří zvýšená teplota a zvýšená sedimentace. Nesmíme zaměnit spondylomyelitidu se snížením intervertebrálního prostoru za osteochondrózu disku.

Ankylozující spondylitida se vyskytuje nejčastěji u mužů ve věku od 18 – 30 let. Postižení se vyznačuje ztuhlostí páteře, především po ránu a omezením pružnosti hrudníku. Dále také pozitivním nálezem na RTG, kde obraz páteře připomíná bambusovou tyč a sakroilialální (dále jen SI) skloubení vykazuje známky kostní ankylózy. V laboratorním nálezem je u 90% nemocných přítomen antigen HLA-B27, u zdravé populace je tento antigen přítomen pouze u 8%. Mimo bolestí Cp pacient trpí také bolestmi Thp a SI skloubení. Rovněž se vyskytuje také artritida jednoho, nebo více velkých kloubů.

Ligamentová bolest v oblasti příčných nebo trnových výběžků může značit strukturální změny. Bolestivost při palpaci nebo při svalové kontrakci potvrzuje tuto diagnózu.

Bolest může být také reflexně přenášena z chondrosternálního skloubení do šíjového svalstva a pažních pletenců. Tento sternální syndrom se nejčastěji projevuje u osob, které dlouhodobě setrvávají v sedu s nadměrným předklonem a hmotnost hlavy je nesená sternem, kam se přenáší přes klíční kosti a pažní pletence. (Trnavský et al. 1997)

Akutní ústřel Cp může být zaměňován s Whiplash injury, ale i s torticollis spastica. Ty se projevují podobným držením hlavy jako u ústřelu Cp. Torticollis spastica je dystonickou extrapyramidovou hyperkinezií, která zapříčiňuje spasmus šíjového svalstva. Především bývají postižené svaly m. SCM, mm. splenii capitis a horní vlákna m. trapezius. Svaly postižené spasmem jsou snadno palpovatelné a stejně jako u akutního ústřelu nacházíme funkční blokády Cp. O akutní ústřel Cp se ale nejedná, pokud se po odstranění funkčních blokády hlava navrací po několika minutách zpět do původní polohy a svalové spasmu se začínají obnovovat. Akutní ústřel Cp může být rovněž zaměněn s okcipitálním klonem či meningeálním krvácením, protože se vyznačují podobným držením hlavy. (Rychlíková, 2004)

7 PŘEBUDOVÁNÍ POHYBOVÉHO STEREOTYPU

Přebudování stereotypu pohybu je závislé na centrálním nervovém systému (dále jen CNS). Pokud má pacient již chybný pohybový stereotyp zafixovaný, je velmi složité ho takzvaně přeučit, aby vykonával pohyb kvalitně. To znamená bez užívání nadměrné a nerovnoměrně rozložené síly či dokonce svalů, které při daném pohybu není třeba vůbec zapojovat. V přestavění chybného pohybového stereotypu hraje nejpodstatnější roli správná funkce řídicího centra pohybu a mechanismus vzniku a fixace tohoto stereotypu. Schopnost zformovat pohyb jiným, správným způsobem se odvíjí zejména od plastičnosti CNS. Tuto vlastnost řídicího systému můžeme ověřit schopností relaxace svalu. Vyšetření provádíme tak, že vykonáváme pasivní pohyb v kloubu a zároveň palpací hodnotíme stupeň relaxace svalu. Pokud je sval relaxovaný, neměl by rovněž klást pasivnímu pohybu žádný odpor. Další způsob pro zhodnocení plastičnosti řídicích složek je pohybová diferenciacce. Pacient by měl být schopen zapojit sval jednotlivě bez aktivace okolních svalů. Pokud je funkce CNS, správná měl by být pacient schopen zapojit izolovaně také jen určitou část svalu i v případě, že se jedná o sval, který není běžně pod volní kontrolou. Tuto funkci testujeme kladením odporu proti pohybu. Zkouška je pozitivní pokud pacient zapojuje i svaly, které nejsou v tomto pohybu hlavní a od daného pohybového segmentu jsou vzdálené. Jedním ze spolehlivých ukazatelů je také schopnost změnit způsob dýchání. Dále zjišťujeme kvalitu somatestezie tak, že pacientovi dáváme určité kožní podněty, které musí určit, nebo rozlišit bez zrakové kontroly. Další důležitou funkcí je stereognozie. U pacientů, kteří nedovedou správně vnímat své tělo v prostoru, je časté selhání operační

léčby. Pokud je pacientův stav indikací k operaci, měla by u něj být vyšetřena míra stereognozie zejména z toho důvodu, aby pooperační rehabilitační léčba byla zaměřena na výcvik těchto funkcí. Vyšetření stereognozie spočívá v tom, že pacient zavře oči, předpaží a svými dlaněmi naznačí hloubku svého hrudníku, poté dá předpažené ruce svise nad sebe a znovu vzdáleností paží od sebe ukazuje hloubku svého hrudníku. Tato zkouška je pozitivní, pokud je ukazovaná hloubka hrudníku výrazně odlišná od reálného rozměru hrudi a pacient pokaždé ukazuje jinou hloubku.

Podstatné je, aby nově vytvářený pohybový stereotyp byl co nejekonomičtější, protože z teoretických poznatků usuzujeme, že právě takový pohyb, při kterém se zapojují pouze svaly, které mají s pohybem mechanickou souvislost, bývá fyziologický. Příkladem může být dechový stereotyp, při kterém se správně má zapojovat pouze bránice a mezižeberní svaly. Pokud je stereotyp dýchání chybný, zapojují se i mm. pectorales a mm. scaleni, čímž se aktivují i svaly, které vykonávají stabilizační funkci tohoto pomocného dechového svalstva a tím tak dochází k zbytečnému zapojení dalších např. suboccipitálních svalů, které s dýcháním nemají žádnou souvislost. (Kolář, 2004)

8 REDCORD SYSTÉM

8.1 Charakteristika Redcord systému

System Redcord je určen k léčebnému, aktivnímu a sportovnímu využití, podle toho se také dělí metody a kurzy nabízené společností Redcord AS na Redcord Medical, Active a Sport. Redcord Medical slouží k odstranění, nebo alespoň zmírnění bolesti pacientů, plynoucí z jejich neuromuskulární a muskuloskeletální dysfunkce. Současně se jedná o metodu, která účinně snižuje náklady společnosti na léčbu těchto pacientů. Redcord Active je vhodný pro fitness trenéry, kteří nabízejí svým klientům korekční cvičení a také pro osoby, které chtějí samostatně udržovat svoji fyzickou zdatnost na vysoké úrovni. Redcord Sport slouží k dosažení co možná nejlepších sportovních výsledků a je užíván vrcholovými sportovci ke zvýšení jejich výkonu. Díky širokým možnostem využití je Redcord vhodný pro osoby jakéhokoli věku.

Redcord byl poprvé představen v roce 1991 pod názvem TrimMaster. Později byl název změněn na TerapiMaster a v současné době je používán název Redcord Trainer.

Využití Redcord Traineru bylo v roce 2000 popsáno v časopise Fysioterapeuten. V roce 2002 se pro zlepšení léčebného účinku začala používat technika manuálního narušování stability lan při cvičení. Později byl vyvinut také Redcord Stimula u kterého je mechanické vibrační zařízení napojené na lana. Nervosvalová vřeténka totiž lépe reagují na vyšší frekvenci vibrací, než jakou je schopen vyvinout terapeut. Výhodou tohoto mechanického zařízení je také možnost přesného nastavení frekvence vibrací, jejího postupného zvyšování nebo aplikace stejné frekvence jako při předchozí léčbě, která byla úspěšná. (Redcord AS, 2013)

8.2 Metoda Neurac

Metoda zvaná Neurac byla vyvinuta fyzioterapeuty. Jedná se o léčebnou metodu, díky které dochází k neuromuskulární stimulaci na vysoké úrovni, čímž se snažíme obnovit správné pohybové vzory. Jedná se tedy o cvičení na neurofyziologickém podkladě, kdy je vnějším působením ovlivněn CNS a je získána komplexní reakce pohybového aparátu. Používá se k léčbě chronických onemocnění pohybového aparátu. Největší skupinu pacientů tvoří lidé s onemocněním Cp, zad, pánve a ramen.

Metoda Neurac uplatňuje aktivní léčebný přístup. Jedná se o cvičení, které je prováděno aktivními pohyby s využitím závěsného systému Redcord Trainer. Neurac je léčebná metoda usilující o znovuzískání normálních funkčních pohybových vzorů prostřednictvím neuromuskulární stimulace. Funkčními pohybovými vzory rozumíme pohyby, které jsou prováděny automaticky. Příkladem funkčního pohybového vzoru je tzv. scapulohumerální rytmus. Cílem cvičení je postupně a systematicky zatěžovat tělo a zlepšit tak jeho vlastnosti, které jsou nezbytné pro výkon správného pohybu. (Kirkesola, 2009)

Metoda Neurac je tvořena čtyřmi zásadními body

- 1) Posilováním vahou vlastního těla s využitím závěsného systému.
- 2) Působením na nervosvalová vřeténka pomocí manuálního vychylování nebo pomocí nastavených vibrací na Redcord Stimula.
- 3) Postupným zvyšováním zátěže.
- 4) Terapie by neměla způsobovat ani zvyšovat bolest.

Před zahájením léčby je provedeno subjektivní a objektivní klinické hodnocení. Dále je provedeno testování tzv. slabých článků přímo pomocí Redcord systému, které slouží k posouzení výkonnosti pacienta v různých nosných pozicích. V rámci metody Neurac byl vytvořen model konzultace zahrnující následující čtyři body, kterých by se terapeut měl při léčbě držet.

- 1) Zaměřit se na vytvoření důvěry mezi pacientem a terapeutem.
- 2) Být trpělivý vůči pacientovi, znát jeho očekávání a preference a především předejít vzniku úzkosti a strachu.
- 3) Dát najevo empatii, nejlépe tím, že rozpoznáme pacientovi emoce.
- 4) Vysvětlit mechanismy bolesti, projednat průběh léčby a objasnit proč by mohla být metoda Neurac pro pacienta vhodnou alternativou.

V tomto modelu je zakotven přístup k pacientovi jako k bio-psycho-sociální jednotce. (Kirkesola, 2009)

8.2.1 Diagnostika pomocí metody Neurac

Diagnostika se skládá z testu výdrže v neutrální pozici a z testování slabých článků. Zkoumáme tak kvalitu zapojení hlubokého stabilizačního systému (dále jen HSS) zad a šíje.

Testy nastavení Cp: Cp je uložena v neutrální poloze a hlava je položena v závěsu. Terapeut navodí mírné snížení krční lordózy, které následně pacient udržuje. Toto testování se provádí v lehu na zádech, na břiše a na obou bocích. Možné je testovat šíji i v nakloněném sedu, ale v praxi se tento způsob příliš nevyužívá.

Terapeut si všímá na pacientovi dvou signálů. Prvním signálem jsou známky únavy, druhým je potřeba odpočinku a uvolnění svalstva. Terapeut zaznamenává čas od začátku zkoušky až do prvního a následně druhého signálu. Při druhém signálu je test ukončen. Současně se hodnotí schopnost pacienta setrvat v požadované poloze a také zda není přítomen zvýšený tonus povrchového svalstva nebo bolest. Tyto tři složky se hodnotí 0 nebo 1 bodem, kdy 1 bod je uspokojivý a 0 neuspokojivý výsledek. Ideálně by měl pacient získat 3 body. Pokud únava nastoupí dříve než za 2 minuty, může to být známkou poruchy funkce HSS. Toto testování se provádí obvykle před testováním slabých článků.

Testování slabých článků: je určeno k zjištění nedostatků v pohybových řetězcích a k odhalení poruch v souhře mezi HSS a povrchovými svaly. Terapeut provádí zkoušky v různých nosných pozicích a porovnává pravou a levou stranu pacientova těla. Test slabého článku je pozitivní jestliže:

- 1) Je zřetelný rozdíl ve výkonu na pravé či levé straně těla.
- 2) Test vyvolá bolest.
- 3) Pokud je výkon či rozsah pohybu snížený na obou stranách pod očekávanou úroveň. (Kirkesola, 2009)

Výsledek testování slabých článků se zaznamenává do tzv. Neurac Test Protocol (viz příloha 7).

8.2.2 Léčba pomocí metody Neurac

Pokud je během testu výdrž v neutrální poloze u Cp nebo Lp zjištěna snížená výdrž, můžeme léčbu zahájit v obdobné pozici, v jaké byl prováděn test. Nejprve je totiž nutné, aby pacient zvládl výdrž v neutrální poloze. Tato pozice nesmí vyvolávat ani zvyšovat bolest. Pokud je trénink účinný, výdrž se postupně zvyšuje a první známky únavy přicházejí později, stejně tak jako potřeba odpočinku. Pomocí aktivních funkčních testů může terapeut znovu zhodnotit pacientův stav, aby bylo zřejmé, zda tato léčba snižuje bolest a zlepšuje funkci a kvalitu pohybu.

Pokud je pozitivní test slabého článku, léčba je zahájena v pozici, ve které se toto testování provádělo. Terapie je v tomto případě založena především na dynamických pohybech. Léčba vždy začíná na takové úrovni, na které je pacient schopen při cvičení vykonávat bezbolestné a koordinované pohyby. Pokud je to nezbytné, část váhy pacientova těla může být odlehčena použitím závěsů připevněných na elastických šňůrách. S rostoucí výdrží pacienta se tato dopomoc zmenšuje, a dochází tak ke zvyšování adaptace na zátěž. Pacient by měl provést cvik 3x – 6x, poté 30 – 60 sekund odpočívat a vydržet 2 – 4 série. V terapii je třeba dodržovat posloupnost a nepřeskakovat mezi jednotlivými úrovněmi. Cvičíme vždy jen nejslabší článek. Cvičení slabého článku opakujeme při každé terapii, dokud nedojdeme na úroveň, kdy může být zátěž zvýšena, což znamená, že cvičení nezvyšuje ani nevyvolává bolest, cvik je proveden bezchybně a pacient nepocítuje únavu ani nemá potřebu přestat, aby si odpočinul. Pro zvýšení náročnosti cviku může terapeut chvát s lany. Pacient následně znovu prochází testováním slabých článků i dalšími zkouškami, které mohou zhodnotit výsledek léčby. (Kirkesola, 2009)

Pro léčbu pomocí vibračního zařízení Redcord Stimula byl vyvinut třífázový model.

1) Cvičení ve statické poloze s vibracemi

Pacient je terapeutem nastaven do správné polohy a jsou použity elastické šňůry pro odlehčení pacientova těla. Dále jsou aplikovány vibrace vytvářené vibračním zařízením, které je součástí přístroje Redcord Stimula. Náročnost cvičení je zvyšována snížením míry odlehčení pomocí elastických lan. Tento postup se opět opakuje tak dlouho, dokud nedojde ke zlepšení stability. Pokud během cvičení dojde k vyprovokování bolesti, je třeba cvik ukončit a nahradit ho jiným cvikem. Ale i u náhradního cviku rovněž uplatňujeme stejný postup.

2) Dynamické cvičení s vibracemi

Pacient je nastaven do stejné výchozí polohy jako v prvním bodě a následně provádí dynamické pohyby za současného působení vibrací. Každý cvik opakuje čtyřikrát až šestkrát, pak následuje 1 – 2 minuty odpočinku.

3) Dynamické cvičení bez vibrací

Postup je stejný jako v druhém bodě, ale cvičení tentokrát probíhá bez vibrací, pacient cvičí individuálně s postupným zvyšováním zátěže. Trénink by měl probíhat třikrát týdně nejméně po dobu tří měsíců. Během této doby terapeut průběžně upravuje cvičební postup dle individuálních potřeb pacienta. (Kirkesola, 2009)

PRAKTICKÁ ČÁST

9 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Jedním z cílů této bakalářské práce je charakterizovat jednotlivé formy VAS Cp a stručně popsat vyšetření, která jsou nezbytná pro určení správné diagnózy a provedení následné terapie s vyloučením případných rizik. Tuto problematiku řeší především teoretická část práce. Avšak hlavním cílem práce, který je popsán zejména v praktické části, je ovlivnění bolesti v oblasti Cp pomocí systému Redcord.

Pro dosažení cíle je potřeba splnit tyto body:

1. Shromáždit všechny potřebné teoretické informace o VAS Cp.
2. Prostudovat anatomii Cp.
3. Zjistit jaké jsou metody pro přesné určení diferenciální diagnózy bolesti v oblasti Cp.
4. Vybrat vhodný soubor pacientů, kteří mají stejný, nebo podobný charakter obtíží, spadají do stejné věkové kategorie a jejich zdravotní stav se v převážné většině znaků shoduje.
5. Shromáždit co nejvíce informací o Redcord systému a jeho způsobu použití.
6. Stanovit vhodné metody k ověření hypotéz.
7. Pod dohledem vedoucí práce vytvořit a aplikovat optimální cvičební jednotky pro sledovaný soubor pacientů.
8. Zhodnotit výsledky sledování a vyvrátit nebo potvrdit předem stanovené hypotézy.

10 HYPOTÉZY

Předpokládám, že:

1. Prostřednictvím cvičení v Redcord systému dojde ke zmírnění algického stavu.
2. Prostřednictvím cvičení v Redcord systému se u pacientů zvětší rozsah pohybu Cp.
3. U pacientů, kteří budou cvičit pouze pomocí Redcord systému dojde k menšímu zlepšení stavu, než u pacientů, kteří budou kromě v Redcordu cvičit i formou klasické cvičební jednotky.
4. Použití Redcordu je vhodné k odstranění svalových dysbalancí v rámci horního zkříženého syndromu a k aktivaci HSS.

11 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Soubor pacientů se skládá z osob, které trpí bolestmi Cp chronického charakteru, jejich průměrný věk je 42,5 let a jsou hospitalizováni v MN Privamed. Tito pacienti byli rozděleni na dvě skupiny. Skupinu A tvořili 3 pacienti (kazuistiky I, II a III), u kterých byla použita terapie pomocí Redcord systému doplněná klasickou cvičební jednotkou používanou při VAS Cp. Ve skupině B byl pouze jeden pacient (kazuistika IV), u něhož byla použita jen samotná terapie pomocí Redcordu. Skupinu B tvoří pouze jeden pacient, protože jen tento pacient byl nakloněn takovému přístupu k terapii. Porovnání skupin A a B slouží k potvrzení nebo vyvrácení 3. hypotézy. Jsem si vědoma, že počet pacientů není dostatečný k vytvoření objektivních závěrů, proto v diskuzi porovnávám shodu získaných výsledků s již provedenými studiemi.

12 KAZUISTIKY

Kazuistiky a použitá fotodokumentace byly zpracovány se souhlasem všech pacientů. Formulář informovaného souhlasu je zahrnut v přílohách (viz příloha 6). Vyplněné a podepsané formuláře jsou k nahlédnutí u autora bakalářské práce.

KAZUISTIKA I

Pohlaví	Muž
Věk	42 let
Diagnóza	Chronický VAS Thp a Cp

Anamnéza

Osobní anamnéza	Dva roky přetrvávající arteriální hypertenze, diabetes mellitus II. typu, před deseti lety luxace pravého ramenního kloubu.
Abusus	Cigarety – kouří cca 10 cigaret denně. Alkohol – cca 2 – 3 piva denně. Káva – příležitostně
Alergie	Neguje
Váha	108 kg
Výška	180 cm
Lateralita	Pravák

Rodinná anamnéza	Matka zdravá, otec alkoholik, zemřel v 54 letech, pacient nezná příčinu úmrtí, jeden zdravý bratr, dvě zdravé děti.
Pracovní a sociální anamnéza	Pracuje jako vlakvedoucí, v pracovní neschopnosti od ledna 2014. Před 15 lety pracoval v lese jako dřevorubec. Žije s manželkou v bytě v 1. patře bez výtahu, byt není bezbariérový.
Farmakologická anamnéza	Perorální antidiabetika, antihypertenziva, svalová relaxancia.
Sportovní anamnéza	Nesportuje, pouze krátké procházky, občas práce na zahradě, sezónně cyklistika, plavání a lyže.
Nynější onemocnění	Bolesti zad se objevily cca před 2 – 3 lety v oblasti Cp a Thp, vznik postupný, po určité době spontánně odezněly, ale později se znovu opakovaly. Od ledna 2014 jsou bolesti trvalé. Přibližně před 2 roky začala postupně vznikat pupeční kýla.

Vstupní vyšetření

Kineziologický rozbor stoje

Aspekce

Zpředu: Levé rameno je oproti pravému výš postavené cca o 2,5 cm, což připisují hypertonu m. trapezius pars descendens a m. levator scapulae. Levá klavikula je tažena kraniálně. Hrudník má soudkovitý tvar a je v nádechovém postavení kvůli nedostatečné respirační funkci bránice. Levá patela je laterálně posunutá, tedy dochází k tzv. šilhání pately, což je způsobeno zkrácením m. TFL a m. rectus femoris.

Ze zadu: Postavení ramen a napětí m. trapezius pars descendens odpovídají vyšetření zepředu. Více jsou dolní fixátory lopatek oslabené na levé straně a dolní úhel levé

lopatky výrazněji prominuje. Levá lopatka je posazena oproti pravé kraniálněji cca o 1,5 cm. Paravertebrální svalstvo (dále jen PV) je hypertonické zejména v oblasti ThL přechodu.

Z boku: Hlava je v mírném předsunu. Obě ramena jsou v protrakci následkem oslabení dolních fixátorů lopatek (mm. rhomboidei, m. serratus anterior, m. trapezius pars transversum a ascendens) a zkrácení mm. pectorales. Nacházíme tedy typický obraz tzv. knoflíkových ramen. Hrudní kyfóza je oploštělá. Hrudník je oproti pánvi držen více vředu, jedná se o tzv. předsunutý hrudník (Kolář, 2009). Břišní stěna výrazně prominuje a je zde patrná pupeční kýla. Bederní lordóza je poměrně dlouhá a mírně prohloubená. Pánev je v anteverzi. Toto označujeme jako syndrom rozevřených nůžek. (Kolář, 2009)

Aspekty podrobného kineziologického rozboru viz příloha 5.

Palpační vyšetření

Na kůži nejsou HAZ, pokožka je hrubá spíše z dermatologického než neurovegetativního důvodu. Kiblerova řasa se téměř netvořila v oblasti Lp a CTh přechodu. Jinde byla řasa poměrně dost široká a téměř po celé délce zad se na řase vytvářely dolíčky, které označujeme jako reliéf „pomerančové kůže“. Celkově byla patrna špatná protažlivost a posunlivost kůže oproti podkoží, fasciím i svalům.

Akromioklavikulární kloub a sternoklavikulární kloub (dále jen AC a SC kloub) jsou podle screeningových testů bez blokády a degenerativních změn. Žebra jsou rovněž bez blokády. Nadklíčkové jamky jsou vyplněny, což svědčí o hypertonu mm. scaleni. M. SCM je bilaterálně tuhý, ale bez nálezu RZ. Horní vlákna mm. trapezii jsou hypertonická a nacházejí se zde RZ, které jsou hmatné více v levém m. trapezius. Oba úpony m. levator scapulae jsou palpačně bolestivé. Trnový výběžek C₂ je palpačně citlivý především z levé strany. PV svaly v oblasti šíje a Thp je palpačně citlivé a hypertonické. Palpací bránice nebylo možné kvůli silné vrstvě podkožního tuku provést. Spina iliaca anterior superior (dále jen SIAS) jsou ve stejné výšce, ale oproti spina iliaca posterior superior (dále jen SIPS), které jsou také symetrické, jsou posazené cca o 1,5 cm níž.

Goniometrie

Tabulka 9 Goniometrické vyšetření Cp

Krční páteř			
Sledování		Pohyby	Norma
Začátek 4.12 2014	Konec 17.12 2014		
S 30° - 0 - 40°	S 30° - 0 - 50°	flexe, extenze	S 30° - 0 - 80°
F 28° - 0 - 32°	F 32° - 0 - 35°	lateroflexe	F - 35°
R 35° - 0 - 45°	R 42° - 0 - 45°	rotace	R - 45°

Zdroj: Vlastní

Vyšetření pohyblivosti páteře

Tabulka 10 Porovnání vyšetření pohyblivosti Cp na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	ZAČÁTEK 4.12 2014	KONEC 17.12 2014	NORMA
Schoberova vzdálenost	3,5 cm	4 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	5 cm	6 cm	7 – 10 cm
Čepojova vzdálenost	1 cm	2,5 cm	3 cm
Forestierova fleche	0 cm	0 cm	0 cm, hrbol týlní kosti se dotkne stěny
Thomayerova vzdálenost	- 40 cm	- 35 cm	0 cm, prsty se dotknou podlahy
Lateroflexe	úklon vlevo – 6 cm, úklon vpravo 7 cm	úklon vlevo – 11 cm, úklon vpravo – 10 cm	není vymezena
Ottův příznak	reklinace = 0 cm inklinace = 1,5 cm	reklinace = 1,5 cm, inklinace = 2 cm	3,5 cm

Index sagitální pohyblivosti	1,5 cm	3,5 cm	6 cm
-------------------------------------	--------	--------	------

Zdroj: Vlastní

Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 11 Porovnání vyšetření zkrácených svalů na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	ZAČÁTEK 4.12 2014	KONEC 17.12 2014
M. trapezius pars descendens	2 sin. 1 dx.	1 sin. 0 dx.
M. levator scapulae	1 dx. 2 sin.	0 dx. 1 sin.
M. pectoralis maior et minor	1 všechny části m. pectoralis maior 2 m. pectoralis minor	1 abdominální a klavikulární část m. pectoralis maior 0 sternokostální část m. pectoralis maior 1 m. pectoralis minor
Paravertebrální svaly	2	2
Flexory kyčelního kloubu	2 bilat.	2 bilat.
Ischiokrurální svaly	2 bilat.	2 bilat.
M. TFL	2 sin. 1 dx.	2 sin. 1 dx.
Ostatní svaly nejsou v tabulce uvedené, protože nebyli zkrácené.		

Zdroj: Vlastní

Vyšetření pohybových stereotypů

Tabulka 12 Porovnání vyšetření pohybových stereotypů na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	Začátek 4.12 2014	Konec 17.12 2014
Flexe trupu (posazení z lehu do sedu)	Patologie již při první variantě.	Beze změny.
Flexe šíje	Patologie při třetí variantě.	Všechny varianty fyziologické
Abdukce paže	Patologie	Fyziologické
Klik	Patologie	Fyziologické
Ostatní stereotypy nejsou v tabulce uvedeny, protože nebyly patologické.		

Zdroj: Vlastní

Terapie

Pacient byl hospitalizován po dobu čtrnácti dnů. Doba hospitalizace zahrnovala 2 víkendy, tudíž bylo terapií 10. Jedním z hlavních požadavků terapie byl nácvik bráničního dýchání, které je nezbytné pro provedení testování kvality HSS pomocí Redcordu. Pacient byl instruován, aby prováděl tento nácvik v lehu na zádech s pokrčenými DKK v kyčelních i kolenních kloubech a samostatně svými dlaněmi přiloženými na břicho kontroloval pohyby břišní dutiny, která se při nádechu vyklenuje ventrálně, laterálně i dorzálně přičemž současně dochází k mírnému snížení bederní lordózy. Během 1. terapie pacient nácvik zvládl a následovalo testování HSS pomocí Redcord systému.

Testování správné funkce šíjového svalstva

Test nastavení krku v lehu na zádech

Tento test je určen pro získání informací o kvalitě HHS v šíjové oblasti, vyšetřujeme takto svaly m. longus colli, m. longus capitis a m. multifidus cervicis.

Výchozí postavení: Leh na zádech, HKK volně podél těla, krční závěs pod hlavou ve výšce, která odpovídá neutrálnímu postavení Cp. Suspenční bod je přímo nad hlavou pacienta. Podhlavník lehátka je sklopený

tak, že hlava spočívá celou vahou v popruhu. DKK jsou pokrčeny v kolenou a podloženy válcem. (Tato pozice je vhodná jak pro testování, tak i aktivní a pasivní cvičení, manuální trakci Cp a měkké mobilizační techniky v oblasti Cp a horní Thp)

Provedení: Pacient navodí brániční dýchání. Terapeut uchopí pacientův krk takovým způsobem, aby jeho palce spočívaly na m. SCM a ostatní prsty krk obemykaly. Poté pasivně zmenší krční lordózu cca o 2 milimetry (nastavení krku). Pacient se snaží toto nastavení udržet.

Hodnocení: Při testu se zaznamenává čas do nástupu únavy a bodově se hodnotí udržení pozice nastavení krku, zapojování povrchových a hlubokých svalů, kdy je žádoucí převaha hlubokých stabilizátorů a zda je či není přítomna bolest. Pacient pocítil únavu po 65 sekundách a získal 0 bodů.

Obrázek 1 Test nastavení krku v lehu na zádech



Zdroj: Vlastní

Test nastavení krku v lehu na břicho

Výchozí postavení: Pacient leží na břicho, HKK volně podél těla, DKK mírně pokrčeny v kolenou, válec pod kotníky. Závěsný bod je nad hlavou. Krční závěs je umístěn jednou částí těsně nad kořenem nosu a druhou částí na čele. Podhlavník lehátka je sklopen tak, že celá váha hlavy spočívá na závěsu.

Provedení: Shodné jako u testu nastavení krku v lehu na zádech pouze místo palců spočívá na m. SCM 2. – 4. prst.

Hodnocení: 0 bodů.

Obrázek 2 Test nastavení krku v lehu na břicho



Zdroj: Vlastní

Test nastavení krku v lehu na pravém a levém boku

Toto testování nebylo provedeno kvůli výraznému zhoršení bolesti již při pokusu zaujmout správnou pozici testování.

Oba provedené testy byly pozitivní. Terapie byla zaměřená na dosažení negativity těchto testů, ale bohužel doba hospitalizace nebyla dostatečně dlouhá, aby došlo k úplné

úpravě. Proto byl Redcord využit pouze pro manuální ošetření šíje, usnadnění provádění měkkých a mobilizačních technik a cvičení na mobilitu krku. Pro posílení HSS byly využity jiné cviky uvedené v cvičební jednotce. Kvůli slabosti HSS mohl být Redcord využit jen v malé míře, proto kromě tohoto cvičení byla použita i klasická cvičební jednotka pro šíji.

Manuální ošetření šíjové oblasti s využitím Redcord systému

Protahení m. trapezius pars descendens

Výchozí postavení: Leh na zádech, HKK volně podél těla, krční závěs pod hlavou ve výšce, která odpovídá neutrálnímu postavení Cp. Suspenční bod je přímo nad hlavou pacienta. Podhlavník lehátka je sklopený tak, že hlava spočívá celou vahou v popruhu. DKK jsou pokrčeny v kolenou a podloženy válcem.

Provedení: Terapeut jednou rukou stlačuje pacientovo rameno distálně a druhou rukou uklání pacientovu hlavu ke straně.

Obrázek 3 Protážení m. trapezius pars descendens



Zdroj: Vlastní

Manuální trakce Cp

Výchozí postavení: Stejně jako u protážení m. trapezius pars descendens.

Provedení: Pacient je uvolněný a terapeut vytvoří předpětí jemným tahem za záhlaví. Pacient pak směřuje pohled ke svému čelu a provede hluboký nádech a zadrží dech. Tím dochází facilitaci svalů v oblasti Cp. Následuje výdrž cca 10 – 15 vteřin. Pacient pak s hlubokým výdechem relaxuje a pohled očí směřuje dolů. Opakujeme 3x. (Lewit, 2003)

Obrázek 4 Manuální trakce Cp



Zdroj: Vlastní

Cvičení na mobilitu krku

Lateroflexe

Výchozí postavení: Leh na zádech, HKK volně podél těla. Krční popruh pod týlem. Suspenční bod nad hlavou. Celý trup je položen na lehátku.

Provedení: Pacient provádí pomalý úklon hlavy.

Obrázek 5 Lateroflexe



Zdroj: Vlastní

Rotace

Výchozí postavení: Shodné jako u lateroflexe.

Provedení: Pacient provádí pomalou rotaci hlavy.

Obrázek 6 Rotace



Zdroj: Vlastní

Příklad cvičební jednotky

Cvičení pro posílení HSS

Cvik č. 1

Výchozí poloha: Leh na zádech, HKK podél těla, DKK mírně flektovány v kyčelních i kolenních kloubech. Velký míč pod chodidly.

Provedení: Pacient navodí brániční dýchání, tlačí chodidly do velkého míče a zvedá pánev nad podložku. Terapeut jistí pacienta proti pádu. Možná je i modifikace, kdy pacient odlehčuje, nebo úplně zvedá jednu DK. Další modifikací cviku může být i zařazení pohybů HKK do vzpažení či upažení.

Chyby: Zadržování dechu, zvedání ramen, povolené břišní svalstvo.

Cvik č. 2

Výchozí poloha: Leh na zádech, HKK podél těla, DKK extendovány v kolenních kloubech, nohy a lýtka podloženy velkým míčem.

Provedení: Pacient navodí brániční dýchání a zvedne pánev nad podložku. V této poloze setrvá dobu, po kterou je schopen udržet požadovanou pozici. U tohoto cviku je rovněž možná i modifikace, kdy pacient zvedá HKK do vzpažení či upažení a navrací zpět do připažení.

Chyby: Shodné jako u cviku č. 1

Cvik č. 3

Výchozí poloha: Podpor klečmo, Togu válec pod bérce, hlava v prodloužení páteře.

Provedení: Terapeut je za pacientem a přitahuje válec k sobě, pacient se snaží setrvat ve výchozím postavení.

Chyby: Nedostatečná aktivita břišních svalů, zvedání ramen, prohnutí páteře, hlava v záklonu či předklonu.

Cvik č. 4

Výchozí poloha: Leh na zádech, Togu válec podélně pod páteří. HKK zapřeny kořeny dlaní do proximální části stehen. DKK pokrčeny v kolenou a zapřeny patami do podložky.

Provedení: Pacient přizvedne PDK a extenduje ji v koleni i v kyčli, opět koleno i kyčel flektuje a zapře patou do podložky. Poté přizvedne LDK a flektuje v kyčli i v koleni a pak vrací zpět a zapře se patou do podložky. Současně při flexi LDK provede také flexi Cp. Po několika opakováních vystřídá strany. (Špringrová, 2011)

Chyby: Nedostatečná stabilita, nesprávné provedení cviku, zadržování dechu, nedostatečná aktivita břišního svalstva.

Cvik č. 5

Výchozí poloha: Leh na břicho, pokrčit vzpažmo zevnitř, předloktí vzhůru dovnitř, dlaně vpřed.

Provedení: Pacient stáhne ramena dolů a do šířky, tlačí lokty do podložky a zvedá hlavu. Dochází posílení hlubokých šíjových extenzorů.

Chyby: Záklon hlavy, nedostatečná stabilizace lopatek, zadržování dechu.

Cvičení pro uvolnění šíjového svalstva

Výchozí postavení: Vzpřímený sed, celá chodidla a podložce, HKK volně podél těla.

Provedení: Úklon hlavy „ucho na rameno“.

Předklon

Rotace

Kývání hlavou v malém rozsahu dopředu a dozadu (pohyb převážně v AO skloubení)

Kroužení rameny v obou směrech

Chyby: Nesprávné provedení cviku, nesprávná poloha HKK např. ruce v klíně, nesprávná poloha DKK, neudržení správného sedu, zadržování dechu.

Všechny cviky provádíme nejméně 3x. Další zásady při cvičení Cp viz příloha 8.

Výstupní vyšetření

Kineziologický rozbor stoje

Aspekce

Zpředu: Levé rameno stále výše postavené oproti pravému, ale díky částečnému uvolnění m. trapezius pars descendens a m. levator scapulae je zde patrné mírné snížení cca o 1 cm. Levá klíční kost je stále posazena kraniálněji oproti pravé a není znatelný rozdíl oproti vstupnímu vyšetření. Hrudní koš je stále soudkovitý. Posazení levé pately beze změny.

Ze zadu: Zezadu, je stejně jako zpředu patrné zmírnění hypertonu m. trapezius. Dolní úhel levé lopatky prominuje, ale díky posílení dolních fixátorů lopatek je méně výrazný. Lopatka se také díky uvolnění hypertonu m. levator scapulae posunula cca o 0,5 cm níže. Hypertonus PV svalstva přetrvává.

Z boku: Hlava je předsunutá. Ramena jsou zejména díky edukaci pacienta v menší protrakci než při vstupním vyšetření, ze stejného důvodu došlo ke zmenšení předsunutí hrudníku. Oploštění hrudní kyfózy je beze změny. Stále je patrný tzv. syndrom rozevřených nůžek.

Palpační vyšetření

Kiblerova řasa se stále špatně tvoří v oblasti Lp. V oblasti CTh přechodu je již posunlivost kůže oproti podkoží lepší. Reliéf pomerančové kůže je stále patrný po celé délce zad. Nadklíčkové jamky se již zdají být méně vyplněny. M. SCM je stále bilaterálně tuhý. Hypertonus mm. trapezii je mírnější. RZ jsou stále hmatné v obou mm. trapezii, ale již není výrazný stranový rozdíl jak podle palpačního nálezu, tak i podle subjektivního pocitu pacienta. Úpony m. levator scapulae jsou stále palpačně citlivé. Citlivost trnového výběžku C₂ se zmírnila, ale stále je vyšší z levé strany. Palpační citlivost VP svalů se zmírnila zejména v oblasti Thp. Postavení SIAS a SIPS je beze změny.

Krátkodobý rehabilitační plán (dále jen KRP)

Do KRP byly zařazeny měkké a mobilizační techniky v oblasti šíje s využitím Redcord systému, který v tomto případě sloužil jako terapeutova pomůcka při provádění postizometrické relaxace (dále jen PIR) a manuální trakce. Ošetření fascií bylo provedeno klasickým způsobem bez Redcordu. Další důležitou složkou KRP bylo dosáhnout negativity v testech nastavení Cp v lehu na zádech a na břiše, což se bohužel během pacientovy hospitalizace nepodařilo. Bez zvládnutí výdrže po dobu 120 sekund pak nebylo možné provést testování slabých článků ani pokračovat v dalším aktivním cvičení pomocí Redcordu. Optimální by bylo navázat na dosavadní terapii během navazující ambulantní péče. Pacient byl poučen o ergonomii sedu a stoje a seznámen se základními prvky školy zad. Ve cvičební jednotce byly použity převážně cviky pro zlepšení obrazu horního a dolního zkříženého syndromu a také cvičení pro aktivaci HSS. Prováděny byly také cviky na protažení zkrácených svalů uvedených v tabulce 3.

Dlouhodobý rehabilitační plán (dále jen DRP)

Zařazení pohybových aktivit a cvičení do běžného života. Dodržování pravidel školy zad a režimových opatření při ADL. Bylo doporučeno provádění automobilizace Thp a žeber do retroflexe v sedě a do anteflexe během nádechu (Lewit, 2008) pro zvýšení, nebo alespoň udržení dosažené pohyblivosti páteře v sagitální rovině. Automobilizace CTh přechodu v předozadním a rotačním směru (Lewit, 2008). Dále bylo pacientovi doporučeno dle potřeby provádět autoterapii pomocí PIR pro m. trapezius pars descendens, m. levator scapulae a mm. scaleni. Pacientovi bylo rovněž navrženo zakoupení Redcord Portable Gym, který je možné nainstalovat doma a je jediným ze série Redcord Mini, jehož součástí je i terapeutický popruh, který je pro cvičení Cp nezbytný. Vhodné by bylo i použití tapingu ke zmírnění progresu pupeční kýly.

KAZUISTIKA II

Pohlaví	Muž
Věk	40 let
Diagnóza	Chronický VAS Cp a CC syndrom

Anamnéza

Osobní anamnéza	Pacient prodělal duodenální vředy, trpí hyperlipidémií a před sedmnácti lety byl operován kvůli varikokéle. Před čtrnácti lety utrpěl distorzi Cp. Přibližně před rokem mu byla provedena apendektomie. Těsně před hospitalizací kvůli VAS Cp a CC syndromu, byl léčen pro pravostrannou bronchopneumonii.
Abusus	Cigarety – před dvanácti lety přestal kouřit. Alkohol – příležitostně. Káva – nepije.
Alergie	Neguje
Váha	80 kg
Výška	175 cm
Lateralita	Pravák
Rodinná anamnéza	Matka – občas trpí žaludečními nevolnostmi, otec – st. p. Klatskinova tumoru (extrahepatální karcinom proximálního žlučovodu v jaterním hilu), bratr – zdravý, děti – dvě zdravé.

Pracovní a sociální anamnéza	Pacient pracuje jako obchodní zástupce, zaměstnání je sedavé. Žije s rodinou ve 2. patře činžovního domu, který není bezbariérový.
Farmakologická anamnéza	Dříve užíval Omeprazol kvůli duodenálním vředům.
Sportovní anamnéza	Rekreačně squash, tenis, plavání, lyže.
Nynější onemocnění	Pacient od úrazu, který prodělal před čtrnácti lety, pociťoval bolest Cp, která převažovala na pravé straně podél celé Cp. Před dvěma lety došlo ke zhoršení potíží. Půl roku před nynější hospitalizací (srpen 2014) absolvoval ambulantní rehabilitační program, který neměl výrazný efekt. Bolest propaguje do hlavy, do HKK ne. Pacient trpí bolestmi hlavy migrenózního charakteru. Bolest Cp se zhoršuje ve strnulé pozici, vsedě především při jízdě v autě a při práci u počítače. MR – herniace disku C ₅ /C ₆ vlevo s relativní stenózou páteřního kanálu a stenózou levého foramina.

Vstupní vyšetření

Kineziologický rozbor stoje

Aspekce

Zepředu: Hlava je držena asymetricky v úklonu na levou stranu. Levé rameno je výrazně výše postavené oproti pravému cca o 3 cm. Levá klíční kost je rovněž výše posazená. Levý m. trapezius pars descendens je hypertonický. Pravý m. pectoralis major je mírně hypotrofický. Hrudník je normostenický. Na břicho se nachází jizva po apendektomii (klasický „střídavý řez“). Osa DKK je v normě.

Ze zadu: Držení hlavy, asymetrie ramen a napětí levého m. trapezius odpovídá vyšetření zepředu. PV valy jsou hypertonické v oblasti Cp a CTh přechodu. Dolní úhly

lopatky mírně prominují. Thorakobrachiální trojúhelníky jsou symetrické. Na levém lýtku je patrná vyvinutější muskulatura oproti pravému. Paty mají normální postavení.

Z boku: Hlava je držena v předsunutí. Ramena jsou v mírné protrakci. Břišní stěna je povolena zejména v dolní části, což připisuji mimo jiné také narušení svalů m. obliquus externus et externus abdominis a m. transversus abdominis při nedávno provedené apendektomii. Bederní lordóza je fyziologická. Kolena nejsou rekurvována. Noha je příčně i podélně plochá. Levé chodidlo je delší o 0,5 cm.

Palpační vyšetření

Kiblerova řasa se rozpadá v oblasti Lp bilaterálně. V oblasti CTh přechodu a Cp je téměř nemožné ji vytvořit zejména na levé straně. Hypertonus PV svalstva je hmatný kromě Cp a CTh přechodu, jak již bylo zmíněno ve vyšetření stoje zezadu, i v oblasti ThL přechodu. Trnové výběžky jsou nebolestivé. AC a SC skloubení jsou podle vyšetření screenigovými testy bez blokace a degenerativních změn. Nebyly patrné ani blokady žeber. Paradoxně v pravém m. trapezius pars descendens jsou RZ hojnější než na levé straně. V mm. scaleni se rovněž nacházejí RZ, jejichž následkem je palpačně citlivá baze krku bilaterálně. V mm. suboccipitales se nacházejí RZ typu triggerpoint a bolest z tohoto místa vyzařuje do hlavy. RZ v m. levator scapulae jsou příčinou bolesti horního mediálního úhlu lopatky a trnového výběžku C₂ z levé strany. Z pravé strany je palpačně citlivější oblast linea nuchae, což také svědčí o RZ v m. trapezius a v mm. suboccipitales. Jizva po apendektomii je nedostatečně posunlivá oproti podkoží. SIAS a SIPS jsou ve stejné výši. SI skloubení je bez blokace. Bránice je palpačně přístupná bez hypertonu.

Goniometrie

Tabulka 5 Goniometrické vyšetření Cp

Krční páteř			
Sledování		Pohyby	Norma
Začátek 8.12 2014	Konec 19.12 2014		
S 20° - 0 - 40°	S 28° - 0 - 47°	flexe, extenze	S 30° - 0 - 80°
F 20° - 0 - 30°	F 25° - 0 - 32°	lateroflexe	F - 35°
R 30° - 0 - 42°	R 37° - 0 - 45°	rotace	R - 45°

Zdroj: Vlastní

Vyšetření pohyblivosti páteře

Tabulka 6 Porovnání vyšetření pohyblivosti Cp na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	ZAČÁTEK 8.12 2014	KONEC 19.12 2014	NORMA
Schoberova vzdálenost	3 cm	4 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	8 cm	8 cm	7 - 10 cm
Čepojova vzdálenost	2 cm	2,5 cm	3 cm
Forestierova fleche	0 cm	0 cm	0 cm, hrbol týlní kosti se dotkne stěny
Thomayerova vzdálenost	0 cm	0 cm	0 cm, prsty se dotknou podlahy
Lateroflexe	úklon vlevo - 19 cm, úklon vpravo - 16 cm	úklon vlevo - 19 cm, úklon vpravo - 17 cm	není vymezena
Ottův příznak	reklinace = 3 cm inklinace = 2,5 cm	reklinace = 3 cm, inklinace = 2,5 cm	reklinace 3,5 cm, inklinace 2,5 cm

Index sagitální pohyblivosti	5,5 cm	5,5 cm	6 cm
-------------------------------------	--------	--------	------

Zdroj: Vlastní

Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 7 Porovnání vyšetření zkrácených svalů na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	ZAČÁTEK 8.12 2014	KONEC 19.12 2014
M. trapezius pars descendens	2 sin., 1 dx.	1 sin., 1 dx.
M. levator scapulae	1 sin., 1 dx.	0 sin., 0 dx.
M. SCM	Na začátku sledování, nebylo možné použít vyšetření dle Jandy kvůli bolesti.	2 sin., 2 dx.
Paravertebrální svaly	2	2
Flexory kyčelního kloubu	1 bilat.	1 bilat.
Ischiokrurální svaly	1 bilat.	1 bilat.
Ostatní svaly nejsou v tabulce uvedené, protože nebyly zkrácené.		

Zdroj: Vlastní

Vyšetření pohybových stereotypů

Tabulka 8 Porovnání vyšetření pohybových stereotypů na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	Začátek 8.12 2014	Konec 19.12 2014
Flexe trupu (posazení z lehu do sedu)	Patologie při 1. variantě.	Patologie při 2. variantě.
Flexe šíje	Patologie při 1. variantě.	Patologie při 3. variantě.
Abdukce paže	Patologie sin.	Fyziologické bilat.
Klik	Patologie	Patologie

Zdroj: Vlastní

Terapie

Pacient byl hospitalizován po dobu 12 dnů. V tomto případě nebyl nutný nácvik bráničního dýchání, protože pacient neměl zafixovaný patologický stereotyp dechu. Doba hospitalizace zahrnovala i jeden víkend. Terapií tedy bylo 10.

Testování správné funkce šíjového svalstva

Test nastavení krku v lehu na zádech (obrázek viz terapie v kazuistice I)

Pacient v lehu na zádech po 90 sekundách začal pociťovat únavu. Potřeba odpočinku a uvolnění svalstva se dostavila po 102 sekundách. Převážně se zapojovaly povrchové svaly, pacient nebyl schopen udržet správnou pozici při snížené krční lordóze, hlava byla držena v úklonu na levou stranu. Během testu se neobjevila bolest. Hodnocení = 1 bod.

Test nastavení krku v lehu na břicho (obrázek viz terapie v kazuistice I)

Při testu v lehu na břicho se únava poprvé dostavila po 43 sekundách. Potřeba odpočinku a uvolnění svalstva se dostavila po 54 sekundách. Kromě času byl výsledek stejný jako u předchozího testu.

Test nastavení krku v nakloněném sedu

Nebyl použit z důvodu velké náročnosti pro pacienta.

Test nastavení krku v lehu na levém boku

Při testu v lehu na levém boku pacient pocítil únavu po 28 sekundách. Po 34 sekundách se již dostavila bolest. Zapojovaly se převážně povrchové svaly. Na levém boku byla pacientovi pozice pohodlnější než na pravém. Hodnocení = 0 bodů.

Test nastavení krku v lehu na pravém boku

Při testu na pravém boku se únava dostavila po 25 sekundách, po 30 sekundách se dostavila bolest, zapojovaly se povrchové svaly a pacient neudržel nastavenou pozici. Hodnocení = 0 bodů.

Obrázek 7 Test nastavení krku v lehu na pravém boku



Zdroj: Vlastní

Z počátku byly testy pozitivní, ale opakováním výdrže v popsaných pozicích a s využitím dalších cviků vhodných pro posílení HSS, bylo dosaženo negativity těchto testů a tudíž i možnosti přejít k testování slabých článků a k aktivnímu cvičení na Redcordu. Pacient byl schopen při 4. terapii vydržet v nastavení krku v lehu na zádech a na břiše požadovaných 120 sekund. Při 5. terapii byly negativní již i testy na obou bocích. Poté bylo přistoupeno k testování slabých článků a podle nich určeno aktivní cvičení.

Testování slabých článků

Při těchto testech se hodnotí rozsah pohybu, kvalita pohybu a bezbolestnost. Během každého pohybu je možné získat za každou z těchto složek jeden bod. Ideálně tedy pacient získá 3 body.

Retrakce: Tento cvik spočívá v tom, že pacient stáhne ramena dolů, zastrčí bradu, zvedne trup a hýždě nad podložku a přitom se zapírá podkolenními jamkami o válec. Pro testování slabých článků byla využita modifikovaná poloha, kdy pacient leží na zádech, pod kolena je umístěný válec, hlava a hrudník jsou v závěsu, ale bederní páteř zůstává na podložce. Tato poloha byla zvolena, protože v normální poloze docházelo ke zvětšení lumbální lordózy. Retrakce je podstatným článkem pro terapii, protože všechny následující pohyby se vykonávají za současné retrakce. Hodnocení – 3 body

Rotace vlevo: Hodnocení – 1 bod, rozsah a kvalita pohybu byly nedostatečné.

Rotace vpravo: Hodnocení – 3 body

Lateroflexe vlevo: Hodnocení – 1 bod, rozsah a kvalita pohybu byly nedostatečné.

Lateroflexe vpravo: Hodnocení – 3 body

Extenze: Hodnocení – 0 bodů, všechny složky testu byly nedostatečné.

Aktivní cvičení

Aktivní cvičení je podobné jako cviky pro mobilitu krku s tím rozdílem, že zde pacient navíc provádí tzv. retrakci. Cviky byly prováděny v modifikované poloze. Nejslabším článkem byla extenze, ale z důvodu okamžitého nástupu bolesti při pokusu o tento pohyb byla vyřazena z terapie. Při rotaci a lateroflexi vpravo pacient získal pouze jeden bod, tudíž byla terapie zaměřena na posílení těchto článků.

Cviky

Rotace

Výchozí postavení: Lež na zádech, HKK volně podél těla, krční závěs pod hlavou ve výšce, která odpovídá neutrálnímu postavení Cp. Suspenční bod je přímo nad hlavou pacienta. Podhlavník lehátka je sklopený tak, že hlava spočívá celou vahou v popruhu. DKK jsou pokrčeny v kolenou a podloženy válcem.

Provedení: Aktivní cvičení začíná retrakcí. Poté pacient zatlačí hlavou do závěsu a zvedne horní část trupu z lehátka. Následuje pomalá plynulá rotace hlavy. Rotaci je podle výsledků testování potřeba provádět vlevo.

Obrázek 8 Rotace



Zdroj: Vlastní

Lateroflexe

Výchozí postavení: Shodné jako u rotace.

Provedení: Shodné jako u rotace, ale pacient otáčí hlavu do strany. Dle výsledků testování je potřeba provádět rotaci vlevo.

Obrázek 9 Lateroflexe



Zdroj: Vlastní

Extenze

Výchozí postavení: Shodné jako u lateroflexe.

Provedení: Pacient zatlačí hlavou do závěsu a zvedne horní část trupu z lehátka. Hlavu zakloní co nejvíce dozadu. Terapeut fixuje závěs tak, aby nesklouzl a zůstal ve správné pozici.

Chyby: Dochází k extenzi i v trupu.

Tento cvik nebyl pro pacienta vhodný vzhledem ke strukturálním změnám a z tohoto důvodu není součástí terapie ani fotodokumentace.

1. aktivní cvičení

Po dosažení negativity testů nastavení krku bylo při 5. terapii přistoupeno k aktivnímu cvičení. Poprvé byla použita terapie s nejnižší náročností. Náročnost se v průběhu hospitalizace postupně zvyšovala.

Rotace vpravo: 3 opakování, 2 série, 1 min odpočinku po každé sérii.

Lateroflexe vpravo: Stejná intenzita jako u rotace vpravo.

Výsledek: Obě série pacient zvládl bez problémů.

2. aktivní cvičení

Rotace vpravo: 6 opakování, 3 série, 1 min odpočinku po každé sérii.

Lateroflexe vpravo: Stejná intenzita jako u rotace vpravo.

Výsledek: Pacient pocítil únavu ve 3. sérii při 4. opakování rotace vpravo a při 5. návratu z rotace už začalo být cvičení bolestivé. Cvičení lateroflexe vpravo bylo ukončeno při 5. opakování ve 3. sérii kvůli únavě. Nejslabší článek je tedy rotace vpravo, protože při tomto pohybu pacient pocítil únavu nejdříve.

3. aktivní cvičení

Rotace vpravo: 6 opakování, 3 série, 1 min odpočinku po každé sérii.

Lateroflexe vpravo: Nebyla cvičena, protože se nejednalo o nejslabší článek.

Výsledek: Při třetí terapii bylo cvičeno ve stejné intenzitě jako při druhé terapii. Pacient tentokrát nepocítil únavu ani bolest.

4. aktivní cvičení

Rotace vpravo: 6 opakování, 4 série, 1 min odpočinku po každé sérii.

Lateroflexe vpravo: Stejná intenzita jako u rotace vpravo.

Výsledek: Po testování rotace vpravo a lateroflexe vpravo bylo zjištěno, že došlo k posílení jak nejslabšího článku, tak i ke spontánnímu posílení druhého slabého článku a oba jsou nyní na stejné úrovni.

5. aktivní cvičení

Rotace vpravo: 6 opakování, 4 série, 30 sekund odpočinku po každé sérii.

Lateroflexe vpravo: Stejná intenzita jako u rotace vpravo.

Výsledek: Kvůli zkrácení doby odpočinku pacient pocítil únavu při 4. opakování rotace vpravo ve 3. sérii. Lateroflexe byla ukončena rovněž kvůli únavě při 1. opakování ve 4. sérii. Nejslabším článkem byla nyní opět rotace vpravo.

Kvůli ukončení hospitalizace ve cvičení nebylo dále pokračováno.

Výstupní vyšetření

Kineziologický rozbor stoje

Aspekce

Zepředu: Došlo ke zmírnění asymetrického držení hlavy. Levé rameno je stále výše postavené oproti pravému, ale je zde patrné zlepšení cca o 1,5 cm, díky zmírnění hypertonu levého m. trapezius pars descendens a m. levator scapulae. Stejně zlepšení bylo zaznamenáno i u klíční kosti. Stále je patrná hypotrofie pravého m. pectoralis major.

Ze zadu: Stejně zlepšení držení hlavy a ramen jako u aspekce zepředu. Hypertonus paravertebrálního svalstva je mírnější. Spodní úhly lopatek již neprominují. Muskulatura lýtek je beze změny.

Z boku: Hlava již není držena v předsunu zejména díky edukaci správného stoje. Protrakce ramen je minimální. Břišní stěna je stále povolena. Plochonoží beze změny.

Palpační vyšetření

Kiblerova řasa je v oblasti Lp beze změny. V oblasti CTh přechodu a Cp se již tvoří, ale její tloušťka je nepravidelná a k rozpadání dochází na levé straně. Hypertonus PV svalstva je mírnější a v oblasti ThL přechodu téměř vymizel. RZ typu triggerpoint v m. trapezius pars descendens jsou stále hmatné na obou stranách, ale ubylo jejich množství, totéž platí i u RZ v mm. suboccipitales, scaleni a m. levator scapulae. Celkově díky částečnému odstranění RZ již není oblast šíje tak palpačně bolestivá jako na začátku sledování. Jizva po apendektomii je stále nedostatečně posunlivá.

KRP

Hlavní složkou KRP bylo posílit HSS natolik, aby bylo dosaženo negativy testů nastavení Cp. Prováděny byly měkké a mobilizační techniky v oblasti šíje. Jednalo se především o PIR m. trapezius pars descendens bilaterálně, m. levator scapulae bilaterálně, mm. suboccipitales, manuální trakce Cp a ošetření fascie krku. Dále byla použita klasická cvičební jednotka vhodná pro pacienty s VAS Cp kombinována s aktivním cvičením v Redcordu čili s metodou Neurac. V rámci terapie byla ošetřována i jizva po apendektomii a protahovány zkrácené svaly uvedené v tabulce 7. Vhodné by bylo také pokračovat v terapii metodou Neurac v rámci navazující ambulanti péče.

DRP

Jelikož pacient pracuje převážně u počítače, nebo v rámci svého zaměstnání řídí auto, byl poučen o ergonomii sedu a uspořádání pracovního prostředí. Pacientovi bylo doporučeno také zakoupení vhodného polštáře. Další edukace se týkala autoterapie m. trapezius pars descendens, m. levator scapulae, m. SCM a mm. suboccipitales pomocí PIR. Podstatnou složkou DRP je také dosažení ještě vyšší úrovně kvality HSS. Pacientovi bylo navrženo zakoupení Redcord Portable Gym pro domácí cvičení. Doporučeny byly pohybové aktivity pro zlepšení fyzické zdatnosti a korekce plochonoží vhodným cvičením, vložkami či tapingem.

KAZUISTIKA III

Pohlaví	Žena
Věk	43 let
Diagnóza	Chronický VAS Cp

Anamnéza

Osobní anamnéza Pacientka přibližně od 30. roku věku trpí varixy. Před 7 lety byla provedena cholecystektomie. Před 20 lety prodělala spontánní porod bez komplikací.

Abusus Cigarety: cca 5 denně
Alkohol: příležitostně 1 sklenka vína
Káva: 1 šálek denně

Alergie Neguje

Váha 70 kg

Výška 172 cm

Lateralita Pravačka

Rodinná anamnéza Matka trpí lumbalgiemi a varixy. Otec má diabetes mellitus II. typu, vysoký tlak a artrózu. Dcera je zdravá.

Pracovní a sociální anamnéza Pracuje jako administrativní pracovnice, bydlí v rodinném domě s manželem a dcerou.

Farmakologická anamnéza Podle potřeby analgetika. Hormonální antikoncepci neužívá a ani v minulosti neužívala.

Sportovní anamnéza	Cyklistika, turistika, občasná návštěva fitness centra.
Nynější onemocnění	Pacientka před 3 lety začala pociťovat bolesti Cp, které mají chronicko-intermitentní charakter a intervaly stavu bez potíží a relapsu se postupně zkracovaly. Pacientka docházela na masáže, které ale neměly dlouhodobý efekt. Cca před rokem navštěvovala ambulantní rehabilitační zařízení. Rehabilitace byla účinná, ale po určité době se bolesti znovu vrátily. Potíže se zhoršují při práci a ve statických pozicích. Občas se objevují závratě. Bolest se přenáší do hlavy a ruší pacientku ze spánku.

Vstupní vyšetření

Kineziologický rozbor stoje

Aspekce

Zepředu: Hlava je držena ve střední ose trupu. Napětí mm. SCM je symetrické. Levý i pravý m. trapezius pars descendens jsou hypertonické, patrně je větší napětí na levé straně. Nadklíčkové jamky jsou vyplněny následkem hypertonu mm. scaleni. Ramena a klíční kosti jsou postaveny symetricky. HKK jsou stejně dlouhé. Protrakce ramen zapříčiňuje pronační postavení paží i rukou. Hrudník je v nádechovém postavení. Thorakobrachiální trojúhelník je větší vpravo. Pupek je tažen kraniálně. Kolena mají valgózní postavení. Hlezenní klouby mají fyziologické postavení. Nohy jsou příčně ploché a je zde také patrný hallux valgus na pravé noze.

Ze zadu: Držení hlavy, ramen a napětí mm. trapezii odpovídá vyšetření zepředu. Dolní úhly lopatek výrazně prominují. Osové postavení páteře v rovině frontální je v normě. PV svaly jsou hypertonické v oblasti Cp, CTh a ThL přechodu. Glutaeus maximus je oslabený a gluteální rýha je vlevo výše než vpravo. Popliteální rýhy, lýtka, achillova šlacha i postavení pat jsou fyziologické.

Z boku: Hlava je držena v předsunu. Ramena jsou ve výrazné protrakci. Lordóza Cp je zvýrazněná a kompenzačně je větší i kyfóza Thp. Břišní stěna je vyklenutá ve spodní části. Pánev je v anteverzi a lumbální lordóza je prohloubená. Osa DKK a postavení kolenních kloubů v normě.

Palpační vyšetření

Při tvoření Kiblerovy řasy byl zvýšený odpor v oblasti ThL přechodu, CTh přechodu a Cp bilaterálně. Ve stejných oblastech byl přítomen i hypertonus PV svalstva. Trnové výběžky byly citlivé zejména v oblasti Cp a CTh přechodu. AC a SC klouby byly bez blokády. 2. žebro vlevo bylo zablokované, byla palpovatelná jeho ostrá hrana. V souvislosti s blokádu tohoto žebra byly přítomny RZ v m. supraspinatus zejména v oblasti jeho úponu, palpační citlivost 3. meziprstní řasy, typické pálení na spina scapulae a hypertonus m. scalenus medius. Dorzální strana paže citlivá nebyla. RZ byly také přítomny v m. trapezius pars descendens bilaterálně. Palpace v přední axilární řase byla bolestivá. SI skloubení bylo bez blokády. Postavení SIAS i SIPS bylo symetrické, ale přední spiny byly posazeny níž než zadní, což potvrzuje anteverzi pánve. Jizvy po laparoskopicky provedené cholecystektomii byly protažlivé a posunlivé.

Goniometrie

Tabulka 9 Goniometrické vyšetření Cp

Krční páteř			
Sledování		Pohyby	Norma
Začátek 9.12 2014	Konec 19.12 2014		
S 25° - 0 - 60°	S 30° - 0 - 72°	flexe, extenze	S 30° - 0 - 80°
F 30° - 0 - 27°	F 33° - 0 - 30°	lateroflexe	F - 35°
R 32° - 0 - 45°	R 37° - 0 - 45°	rotace	R - 45°

Zdroj: Vlastní

Vyšetření pohyblivosti páteře

Tabulka 10 Porovnání vyšetření pohyblivosti Cp na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	ZAČÁTEK 9.12 2014	KONEC 19.12 2014	NORMA
Schoberova vzdálenost	4 cm	4 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	6 cm	7 cm	7 – 10 cm
Čepojova vzdálenost	2,5 cm	3 cm	3 cm
Forestierova fleche	0 cm	0 cm	0 cm, hrbol týlní kosti se dotkne stěny
Thomayerova vzdálenost	10 cm	10 cm	0 cm, prsty se dotknou podlahy
Lateroflexe	úklon vlevo – 11 cm, úklon vpravo – 15 cm	úklon vlevo – 13 cm, úklon vpravo – 17 cm	není vymezena
Ottův příznak	reklinace = 2 cm inklinace = 2 cm	reklinace = 2,5 cm, inklinace = 2,5 cm	reklinace 3,5 cm, inklinace 2,5 cm
Index sagitální pohyblivosti	4 cm	5 cm	6 cm

Zdroj: Vlastní

Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 11 Porovnání vyšetření zkrácených svalů na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	ZAČÁTEK 9.12 2014	KONEC 19.12 2014
Ischiokrurální svaly	2 bilat.	1 bilat.
M. trapezius pars descendens	1 sin., 1 dx.	1 sin., 1 dx.
M. levator scapulae	1 sin., 0 dx.	0 sin., 0 dx.
M. pectoralis maior et minor	1 sternální část m.	0 sternální část m.

	pectoralis maior 2 pectoralis minor a abdominální a klavikulární část m. pectoralis maior	pectoralis maior 1 pectoralis minor a klavikulární část m. pectoralis maior 2 abdominální část m. pectoralis maior
Paravertebrální svaly	2	1
Flexory kyčelního kloubu	1 bilat.	1 bilat.
Ostatní svaly nejsou v tabulce uvedené, protože nebyly zkrácené.		

Zdroj: Vlastní

Vyšetření pohybových stereotypů

Tabulka 12 Porovnání vyšetření pohybových stereotypů na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	Začátek 9.12 2014	Konec 19.12 2014
Flexe trupu (posazení z lehu do sedu)	Patologie při 1. variantě.	Patologie při 2. variantě.
Flexe šije	Patologie při 1. variantě.	Patologie při 3. variantě.
Abdukce paže	Patologie bilat.	Fyziologické bilat.
Klik	Patologie	Patologie
Ostatní stereotypy nejsou v tabulce uvedeny, protože nebyly patologické.		

Zdroj: Vlastní

Terapie

Testy i terapeutické pozice jsou již popsány v kazuistikách I a II, z toho důvodu již nejsou podrobně rozepsány v kazuistice III a IV.

Pacientka byla hospitalizována po dobu 10 dnů. Tato doba zahrnovala i jeden víkend. Terapií bylo 8. Pro správné provedení testů bylo opět nutné, aby pacientka zvládala brániční dýchání. Návčik správného dýchání byl obdobný jako v kazuistice I.

Testování správné funkce šíjového svalstva

Test nastavení krku v lehu na zádech

Pacientka v lehu na zádech pociťovala únavu po 106 sekundách, potřeba odpočinku se dostavila po 115 sekundách. Nastavená pozice byla udržena po celou dobu trvání testu. Převážně se ovšem zapojovaly povrchové svaly. Hodnocení = 2 body.

Test nastavení krku v lehu na břiše

V lehu na břiše se únava dostavila po 75 sekundách. Potřeba odpočinku vznikla po 80 sekundách. Správná pozice byla zachována během celého testu. Opět se převážně se zapojovaly povrchové svaly. Hodnocení = 2 body.

Test nastavení krku v nakloněném sedu

Nebyl použit z důvodu velké náročnosti pro pacienta.

Test nastavení krku v lehu na levém boku

Únava se při tomto testu dostavila po 65 sekundách, po 73 sekundách pacientka pociťovala potřebu odpočinku. Pacientka nebyla schopna udržet sníženou krční lordózu. Zapojovaly se povrchové svaly. Hodnocení = 1 bod.

Test nastavení krku v lehu na pravém boku

Pocit únavy vznikl po 72 sekundách a potřeba odpočinku se dostavila po 79 sekundách. Opět nebyla udržena požadovaná pozice Cp a zapojovaly se povrchové svaly. Hodnocení = 1 bod.

Všechny testy byly pozitivní, nejhorší výsledek byl dosažen při testu na levém boku. Zpočátku tedy bylo opět důležité dosáhnout negativity těchto testů. Kromě tréninku výdrže v těchto pozicích byly použity i další cviky po posílení HSS stejně jako v kazuistice II. Nejspíš kvůli celkově lepšímu stavu pacientky bylo dosaženo negativity testů dříve než v předchozím případě. Již 2. den došlo k úplné úpravě testu v lehu na zádech. 3. den už pacientka vydržela 120 sekund i v lehu na břiše. Povrchové svaly byly ovšem stále

aktivnější než hluboké. 4. den bylo dosaženo negativity obou testů v lehu na boku. Subjektivně byla pohodlnější pozice v lehu na pravém boku.

Testování slabých článků

Při testování slabých článků tentokrát nemusela být použita modifikovaná poloha.

Retrakce: Hodnocení – 3 body, retrakci pacientka zvládla bez problémů, rozsah a kvalita pohybu byly v pořádku. Bolest se neobjevila.

Rotace vlevo: Hodnocení – 3 body

Rotace vpravo: Hodnocení – 2 body, rozsah pohybu byl nedostatečný.

Lateroflexe vlevo: Hodnocení – 3 body

Lateroflexe vpravo: Hodnocení – 1 bod, rozsah pohybu byl nedostatečný, v krajní poloze se objevila bolest.

Extenze: Hodnocení – 1 bod, nedostatečný rozsah pohybu, bolest v krajní poloze.

Aktivní cvičení

Nejslabším článkem byla lateroflexe vpravo a extenze. Terapie byla tedy orientována zejména na tyto dva pohyby. Cviky jsou již popsány v kazuistice I a II včetně fotodokumentace.

1. aktivní cvičení

Po dosažení negativity testů již bylo možné 6. den testovat slabé články a pozvolna začít s aktivním cvičením. Opět byla použita co možná nejnižší náročnost, a to spodní hranice určeného počtu opakování i sérií a horní hranice doby odpočinku.

Lateroflexe vpravo: 3 opakování, 2 série, 1 min odpočinku po každé sérii.

Extenze: Stejná intenzita jako u lateroflexe vpravo.

Výsledek: Cvičení pacientka vnímala pozitivně, nepocítovala bolest ani únavu.

2. aktivní cvičení

Lateroflexe vpravo: 5 opakování, 3 série, 1 min odpočinku po každé sérii.

Extenze: Stejná intenzita jako u lateroflexe vpravo.

Výsledek: Při cvičení lateroflexe se neprojevíly žádné potíže. Při cvičení extenze se však dostavila únava po 4. opakování ve 2. sérii a cvičení bylo ukončeno po 2. opakování ve 3. sérii kvůli nutnosti odpočinku. Ukázalo se tedy, že extenze je nejslabším článkem.

3. aktivní cvičení

Extenze: Při 2. cvičení byla extenze nejslabším článkem, tudíž následující cvičení bylo zaměřeno zejména na tento cvik. Intenzitu určilo předchozí cvičení. 5 opakování, 2 série, 1 min odpočinku po každé sérii.

Výsledek: V této intenzitě pacientka tentokrát únavu nepocítila. Cvičení bylo tedy doplněno ještě jednou sérií s pěti opakováními. Únava se dostavila až při 3. opakování ve 3. sérii a bez potřeby odpočinku byla tato série dokončena. Došlo tedy k částečnému srovnání výkonu pacientky při lateroflexi vpravo a extenzi.

4. aktivní cvičení

Lateroflexe vpravo: 6 opakování, 4 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Extenze: 5 opakování, 4 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Výsledek: U lateroflexe vpravo pacientka pocítila únavu při 2. opakování ve 4. sérii. Nutnost odpočinku se dostavila až při 5. opakování ve

4. sérii. Při extenzi pocítila pacientka únavu až při 4. opakování ve 4. sérii a cvičení dokončila bez potřeby odpočinku.

5. aktivní cvičení

Lateroflexe vpravo: 6 opakování, 4 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Extenze: Stejná intenzita jako u lateroflexe vpravo.

Výsledek: Při lateroflexi vpravo pacientka pocítila únavu při 4. opakování ve 4. sérii. Cvičení však už dokončila bez potřeby odpočinku. Při extenzi pocítila pacientka únavu při 6. opakování ve 3. sérii a po 2. opakování ve 4. sérii bylo cvičení ukončeno kvůli potřebě odpočinku.

6. aktivní cvičení

Lateroflexe vpravo: 6 opakování, 4 série, 30 sekund odpočinku po každé sérii.

Extenze: 6 opakování, 3 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Výsledek: Při lateroflexi vpravo pacientka pocítila únavu při 2. opakování ve 3. sérii. Potřeba odpočinku se dostavila při 5. opakování ve 3. sérii. U extenze byla intenzita snížena na hranici, kterou pacientka při minulém cvičení ještě tolerovala a prozatím nebyla zvýšena. Tudíž bylo cvičení zvládnuto bez problémů.

Kvůli ukončení hospitalizace ve cvičení nebylo dále pokračováno.

Výstupní vyšetření

Kineziologický rozbor stoje

Aspekce

Zepředu: Oba m. trapezius pars descendens jsou stále ještě mírně hypertonické, ale je zde patrné zlepšení na levé straně. Při porovnání napětí těchto svalů již není zřetelný

rozdíl. Nadklíčkové jamky jsou prohloubenější. Paže i ruce jsou již drženy v semipronačním postavení zejména díky edukaci ohledně správného držení těla. Hrudník je stále v nádechovém postavení. Pravý thorakobrachiální trojúhelník je stále větší vpravo. Geunua valga beze změny. Pupek je stále tažen kraniálně. Plochonoží a hallux valgus beze změny.

Ze zadu: Spodní úhly lopatek stále ještě prominují, ale je zde patrné zlepšení. Hypertonus PV svalstva se zmírnil zejména v oblasti Cp a CTh přechodu. Glutaeus maximus je stále oslabený, gluteální rýhy jsou stále asymetrické.

Z boku: Předsun hlavy se výrazně zmenšil stejně jako protrakce ramen. Došlo k celkovému napřimění páteře v rovině sagitální. Břišní stěna je stále vyklenutá ve spodní části. Anteverze pánve je stále patrná, ale oproti vstupnímu vyšetření došlo ke zlepšení.

Palpační vyšetření

Kiblerova řasa se stále špatně tvořila v oblasti ThL přechodu, ale v oblasti CTh přechodu a Cp již tvořila oproti vstupnímu vyšetření podstatně lépe. Tonus PV svalů se upravil opět zejména v oblasti CTh přechodu a Cp. Žebra byla již bez blokády. RZ v m. supraspinatus, mm. scaleni a mm. trapezii byly stále ještě palpačně citlivé, ale i zde bylo patrné výrazné zlepšení oproti vstupnímu vyšetření. Palpační bolestivost trnových výběžků v oblasti Cp se zmírnila. Palpace přední axilární řasy byla stále bolestivá. Anteverze pánve přetrvává.

KRP

Do KRP byl zařazen nácvik bráničního dýchání nejen kvůli nutnosti jeho použití při diagnostice pomocí metody Neurac, ale také proto, aby již nedocházelo k přetěžování mm. scaleni jako pomocných nádechových svalů. Podmínkou pro možnost cvičení pomocí metody Neurac bylo dosažení negativity testů nastavení Cp. K urychlení tohoto procesu byly použity cviky pro posílení HSS. Z měkkých mobilizačních technik byly použity PIR pro m. trapezius, m. supraspinatus, mm. scaleni a mm. pectorales. Dále bylo nutné odstranit blokádu 2. žebra. Kromě metody Neurac pacientka cvičila i klasickou cvičební

jednotku pro VAS Cp. V terapii s využitím Redcordu by mělo být pokračováno v rámci ambulantní péče.

DRP

Ergonomické uspořádání pracovního prostředí. Dodržování zásad správného sedu. Autoterapie pomocí PIR dle potřeby tj. zejména u svalů m. trapezius pars descendens, m. supraspinatus a mm. scalení. Automatizace správného stereotypu dýchání. Zlepšení kvality HSS. Zařazení cvičení pro šíji do běžného denního režimu. Doporučeno bylo i zakoupení Redcord Portable Gym pro domácí cvičení. Terapie plochonoží a hallux valgus pomocí aktivního cvičení například nácvikem „malé nohy“, ale i pasivní podporou ortopedickými vložkami a eventuelně tapingem.

KAZUISTIKA IV

Pohlaví	Muž
Věk	45 let
Diagnóza	Chronický VAS Cp

Anamnéza

Osobní anamnéza	V 17 letech prodělal nekomplikovanou zlomeninu radia a ulny. Ve 23 letech bylo pacientovi diagnostikováno astma bronchiale. Díky správné terapii již netrpí astmatickými záchvaty.
Abusus	Cigarety: nekuřák Alkohol: 1 malé pivo denně Káva: 2 šálky denně
Alergie	Prach, peří a jarní pyly

Váha	80 kg
Výška	183 cm
Lateralita	Pravák
Rodinná anamnéza	Matka – astma bronchiale, otec – DM II. typu, VT a prodělal TIA, děti – zdravé.
Pracovní a sociální anamnéza	Pracuje jako stavební inženýr. Bydlí v rodinném domě v přízemí, dům není bezbariérově zařízený. Žije s manželkou a dvěma dětmi.
Farmakologická anamnéza	Léky na astma, v létě antihistaminika.
Sportovní anamnéza	Pacient aktivně nesportuje, pouze rekreačně provozuje cyklistiku, turistiku a plavání. Sezónně lyžuje a jezdí na snowboardu.
Nynější onemocnění	Pacient před 4 lety poprvé prodělal akutní ústřel Cp. Byl mu indikován krční límec a analgetika. Bolest Cp po krátké době odezněla. Po různě dlouhých časových periodách se akutní ústřel objevoval a znovu mizel. Přibližně před rokem však potíže přešly do chronicity a pacient trvale pociťuje nepříliš intenzivní bolest, která se zhoršuje ve statických polohách a po spánku v nevhodné poloze.

Vstupní vyšetření

Kineziologický rozbor stoje

Aspekce

Zepředu: Hlava je držena mírně asymetricky v rotaci na pravou stranu. Trapézové svaly jsou oboustranně hypertonické. Napětí m. SCM je vyšší vpravo, pravá klíční kost je

posazena o 2,5 cm kraniálněji oproti levé, což připisují tahu hypertonického pravého m. SCM. Pravá nadklíčková jamka je i více vyplněna, což svědčí i o hypertonu mm. scaleni. Ramena jsou symetrická. Držení HKK je fyziologické. Tvar hrudníku je soudkovitý a je zde patrné nádechové postavení, které připisují nedostatečné plicní ventilaci způsobené astmatem. Thorakobrachiální trojúhelníky jsou symetrické, břišní stěna je mírně vyklenutá zejména ve spodní části a pupek je tažen kraniálně, což svědčí o převaze horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Osově postavení DKK je v normě. Nohy jsou bez deformit.

Ze zadu: Držení hlavy, napětí trapézových svalů a postavení ramen odpovídá vyšetření zepředu. Spodní úhly lopatek prominují a pravá lopatka je posazena kraniálněji o 2 cm. Páteř je bez skoliotických deformit. PV svaly jsou přetíženy zejména v oblasti Cp, CTh přechodu a Thp. Ostatní aspekty kineziologického rozboru stoje ze zadu jsou v normě.

Z boku: Hlava je držena v předsmunu. Ramena jsou v protrakci. Krční lordóza je prohloubená a hrudní kyfóza zvětšená. Břišní stěna je ochablá ve spodní části. Páneve středním postavením. Ostatní aspekty kineziologického rozboru stoje z boku jsou v normě.

Palpační vyšetření

Kiblerova řasa se rozpadala v oblastech, kde byly přetíženy PV svaly, tj. Cp, CTh přechod a Thp. Celkově se hůře tvořila řasa na pravé straně a k úplnému rozpadání docházelo v oblasti horní Thp. Palpačně bolestivé byly trnové výběžky C₂, C₃, C₄ a C₇. V pravém m. SCM jsou hmatné RZ na začátku, při jeho úponu a celkově byl tonus svalu větší než na levé straně. M. levator scapulae obsahuje RZ při úponu na horní úhel lopatky vpravo. M. trapezius není palpačně bolestivý oboustranně, totéž platí i u přední a zadní axilární řasy. Žebra, AC a SC skloubení byly bez blokace a dle screeningových testů i bez degenerativních změn. Bránice nebyla palpačně vyšetřena kvůli špatné toleranci pacientem. SIAS a SIPS jsou symetrické a SI klouby bez blokad.

Goniometrie

Tabulka 13 Goniometrické vyšetření Cp

Krční páteř			
Sledování		Pohyby	Norma
Začátek 7.12 2014	Konec 18.12 2014		
S 27° - 0 - 55°	S 30° - 0 - 61°	flexe, extenze	S 30° - 0 - 80°
F 32° - 0 - 24°	F 35° - 0 - 28°	lateroflexe	F - 35°
R 35° - 0 - 25°	R 37° - 0 - 28°	rotace	R - 45°

Zdroj: Vlastní

Vyšetření pohyblivosti páteře

Tabulka 14 Porovnání vyšetření pohyblivosti Cp na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	ZAČÁTEK 8.12 2014	KONEC 19.12 2014	NORMA
Schoberova vzdálenost	3,5 cm	3,5 cm	4 cm
Stiborova vzdálenost	6,5 cm	7 cm	7 - 10 cm
Čepojova vzdálenost	2 cm	3 cm	3 cm
Forestierova fleche	0 cm	0 cm	0 cm, hrbol týlní kosti se dotkne stěny
Thomayerova vzdálenost	5 cm	3,5 cm	0 cm, prsty se dotknou podlahy
Lateroflexe	úklon vlevo - 15 cm, úklon vpravo - 14 cm	úklon vlevo - 17 cm, úklon vpravo - 16 cm	není vymezena
Ottův příznak	reklinace = 2,5 cm inklinace = 2 cm	reklinace = 3 cm, inklinace = 2,5 cm	reklinace 3,5 cm, inklinace 2,5 cm

Index sagitální pohyblivosti	4,5 cm	5,5 cm	6 cm
-------------------------------------	--------	--------	------

Zdroj: Vlastní

Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 15 Porovnání vyšetření zkrácených svalů na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	ZAČÁTEK 8.12 2014	KONEC 19.12 2014
M. trapezius pars descendens	0 sin., 1 dx.	0 sin., 1 dx.
M. levator scapulae	1 sin., 2 dx.	1 sin., 1 dx.
M. pectoralis maior et minor	1 všechny části m. pectoralis maior 1 m. pectoralis minor	0 všechny části m. pectoralis maior 1 m. pectoralis minor
Paravertebrální svaly	2	2
Flexory kyčelního kloubu	1 bilat.	0 bilat.
Ostatní svaly nejsou v tabulce uvedené, protože nebyly zkrácené.		

Zdroj: Vlastní

Vyšetření pohybových stereotypů

Tabulka 16 Porovnání vyšetření pohybových stereotypů na začátku a na konci sledování

SLEDOVÁNÍ	Začátek 8.12 2014	Konec 19.12 2014
Flexe trupu (posazení z lehu do sedu)	Patologie při 1. variantě.	Patologie při 2. variantě.
Flexe šíje	Patologie při 2. variantě.	Patologie při 3. variantě.
Abdukce paže	Patologie bilat.	Fyziologické bilat.
Klik	Patologie	Patologie
Ostatní stereotypy nejsou v tabulce uvedeny, protože nebyly patologické.		

Zdroj: Vlastní

Terapie

Pacient byl hospitalizován po dobu 12 dnů. Doba hospitalizace zahrnovala i jeden víkend. Terapií tedy bylo 10. U tohoto pacienta byla použita pouze metoda Neurac. Opět bylo potřeba, aby pacient zvládl správně zapojovat bránici při dýchání. Návuk je popsán v kazuistice I. Návuk správného stereotypu dýchání pacient zvládl během 1. dne.

Testování správné funkce šíjového svalstva

1. den byla provedena diagnostika pomocí Redcord systému. Výchozí pozice již byly popsány v kazuistice I a II, kde se nachází i veškerá potřebná fotodokumentace.

Test nastavení krku v lehu na zádech

V lehu na zádech začal pacient pociťovat únavu po 104 sekundách. Pozice se sníženou krční lordóza sice udržena byla, ale hlava se během testu uchýlila do rotace na pravou stranu. Zapojovaly se převážně povrchové svaly. Hodnocení = 0 bodů.

Test nastavení krku v lehu na bříše

Únava se dostavila po 108 sekundách. Pozice se sníženou lordózou byla udržena. Rotace k pravé straně se na v lehu na bříše neukázala, není zde ale jasné, zda proto, že v tomto případě hlava nebyla tažena zkrácením svalů, nebo proto, že byla hlava fixována popruhem. Převážně se zapojovaly povrchové svaly. Hodnocení = 0, ev. 1 bod.

Test nastavení krku v lehu na pravém boku

Únava se dostavila po 95 sekundách. Pozice se sníženou krční lordózou byla udržena. Převážně se zapojovaly povrchové svaly. Hodnocení = 1 bod.

Test nastavení krku na levém boku

Únava se dostavila po 105 sekundách. Pozice se sníženou krční lordózou byla udržena. Převážně se zapojovaly povrchové svaly. Hodnocení = 1 bod.

Testování slabých článků

Negativity v testech nastavení krku bylo dosaženo 4. den v případě testování v lehu na zádech a na břiše. 5. den bylo dosaženo negativity v lehu pravém boku a 6. den v lehu na levém boku. Slabé články byly tedy testovány 6. den, kdy bylo současně provedeno i 1. cvičení.

<u>Retrakce:</u>	Hodnocení – 3 body
<u>Rotace vlevo:</u>	Hodnocení – 0 bodů
<u>Rotace vpravo:</u>	Hodnocení – 1 bod, rozsah a kvalita pohybu byly nedostatečné.
<u>Lateroflexe vlevo:</u>	Hodnocení – 0 bodů
<u>Lateroflexe vpravo:</u>	Hodnocení – 1 bod, rozsah a kvalita pohybu byly nedostatečné.
<u>Extenze:</u>	Hodnocení – 1 bod, rozsah a kvalita pohybu byly nedostatečné.

Aktivní cvičení

Z výsledků testování slabých článků vyplynulo, že nejslabšími články jsou rotace vlevo a lateroflexe vlevo. Terapie byla tedy zaměřena na jejich posílení. Poprvé byla použita nejnižší náročnost cvičení.

1. aktivní cvičení

Rotace vlevo: 3 opakování, 2 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Lateroflexe vlevo: Stejná intenzita jako u rotace vlevo.

Výsledek: Obě série zvládl pacient bez problémů.

2. aktivní cvičení

Rotace vlevo: 6 opakování, 2 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Lateroflexe vlevo: Stejná intenzita jako u rotace vlevo.

Výsledek: Během cvičení nedošlo k nástupu únavy, tudíž byla přidána ještě jedna série u rotace vlevo i u lateroflexe. Po zvýšení intenzity se únava dostavila při 4. opakování u 3. série během rotace vlevo. Potřeba odpočinku se dostavila při 6. opakování ve 3. sérii a dalo by se tedy říci, že série byla v podstatě dokončena. Při 2. opakování u 3. série během lateroflexe vlevo se dostavila únava a potřeba odpočinku při 4. opakování ve 3. sérii. Z toho plyne, že slabším článkem je lateroflexe vlevo a tudíž při následujícím cvičení bude pacient provádět nejprve tento cvik.

3. aktivní cvičení

Lateroflexe vlevo: 6 opakování, 3 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Rotace vlevo: Stejná intenzita jako u lateroflexe vlevo.

Výsledek: Pacient pocítil únavu během 3. opakování při 3. sérii u lateroflexe vlevo a potřeba odpočinku se dostavila při 5. opakování ve 3. sérii. U rotace vlevo se dostavila únava během 4. opakování ve 3. sérii u rotace vlevo a potřeba odpočinku se dostavila při 6. opakování ve 3. sérii.

4. aktivní cvičení

Lateroflexe vlevo: 6 opakování, 3 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Rotace vlevo: Stejná intenzita jako u lateroflexe vlevo.

Výsledek: Při lateroflexi vlevo u 4. opakování, během 3. série se dostavil pocit únavy, ale pacient dokončil celou sérii bez potřeby odpočinku. U rotace vlevo se únava již nedostavila, intenzita ale zatím nebyla zvyšována, aby došlo k vyrovnání u slabého článku lateroflexe vlevo.

5. aktivní cvičení

Lateroflexe vlevo: 5 opakování, 4 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Rotace vlevo: Stejná intenzita jako u lateroflexe vlevo.

Výsledek: Při lateroflexi vlevo se dostavil pocit únavy při 2. opakování ve 4. sérii, potřeba odpočinku přišla při 3. opakování ve 4. sérii. Během 4. opakování ve 4. sérii se při rotaci vlevo dostavila únava, sérii pacient dokončil bez potřeby odpočinku.

6. aktivní cvičení

Lateroflexe vlevo: 5 opakování, 4 série, 1 minuta odpočinku po každé sérii.

Rotace vlevo: Stejná intenzita jako u lateroflexe vlevo.

Výsledek: Při lateroflexi vlevo se dostavil pocit únavy při 4. opakování ve 4. sérii, série byla dokončena bez potřeby odpočinku. U rotace vlevo se nedostavil pocit únavy během celého cvičení.

Kvůli ukončení hospitalizace ve cvičení nebylo dále pokračováno.

Výstupní vyšetření

Kineziologický rozbor stoje

Aspekce

Zepředu: Hlava je stále držena asymetricky v mírné rotaci na pravou stranu, asymetrické držení je ale méně výrazné než na začátku sledování. Aspekci již téměř není patrný hypertonus trapézových svalů. Napětí m. SCM je stále vyšší vpravo, ale pravá klíční kost je posazena cca o 1 cm níže než při vstupním vyšetření. Tvar hrudníku je stále soudkovitý, protože zatím nedošlo k přebudování stereotypu dýchání v takové míře, aby bylo brániční dýchání automatické. Pupek je stále tažen kraniálně.

Ze zadu: Držení hlavy a zmírnění hypertonu mm. trapezii odpovídá vyšetření zepředu. Spodní úhly lopatek stále prominují, ale pravá lopatka je cca o 0,5 cm níže posazená oproti vstupnímu vyšetření. PV svaly jsou stále přetíženy v oblasti Cp a CTh přechodu, ale oblasti Thp je patrné zlepšení.

Z boku: Hlava je v mírnějším předsunu v porovnání se vstupním vyšetřením, totéž platí i u protrakce ramen. Díky zlepšení držení hlavy došlo i k napřímení krční lordózy. Zlepšení je patrné i u hrudní kyfózy, která nebyla fixovaná, ale způsobená VDT. Břišní stěna je stále ochablá a ve spodní části vyklenutá.

Palpační vyšetření

Kiblerova řasa se oproti vstupnímu vyšetření lépe tvoří v oblasti Thp. Stále je ale znatelně horší posunlivost kůže na pravé straně. Palpační citlivost trnových výběžků se zmírnila. RZ v pravém m. SCM jsou mírnější a méně bolestivé, stále je ale patrné zvýšené napětí oproti levému m. SCM. M. levator scapulae stále obsahuje RZ, ale i zde je subjektivně mírnější bolestivost.

KRP

U tohoto pacienta byla z aktivního cvičení použita pouze metoda Neurac. Opět bylo potřeba posílit HSS natolik, aby mohly být provedeny testy slabých článků a na jejich základě vytvořit vhodnou terapii. Na začátku terapie byla zařazena i PIR na mm. trapezii, m. SCM a m. levator scapulae, které vykazovaly RZ. Další součástí KRP byla edukace správného sedu a stoje.

DRP

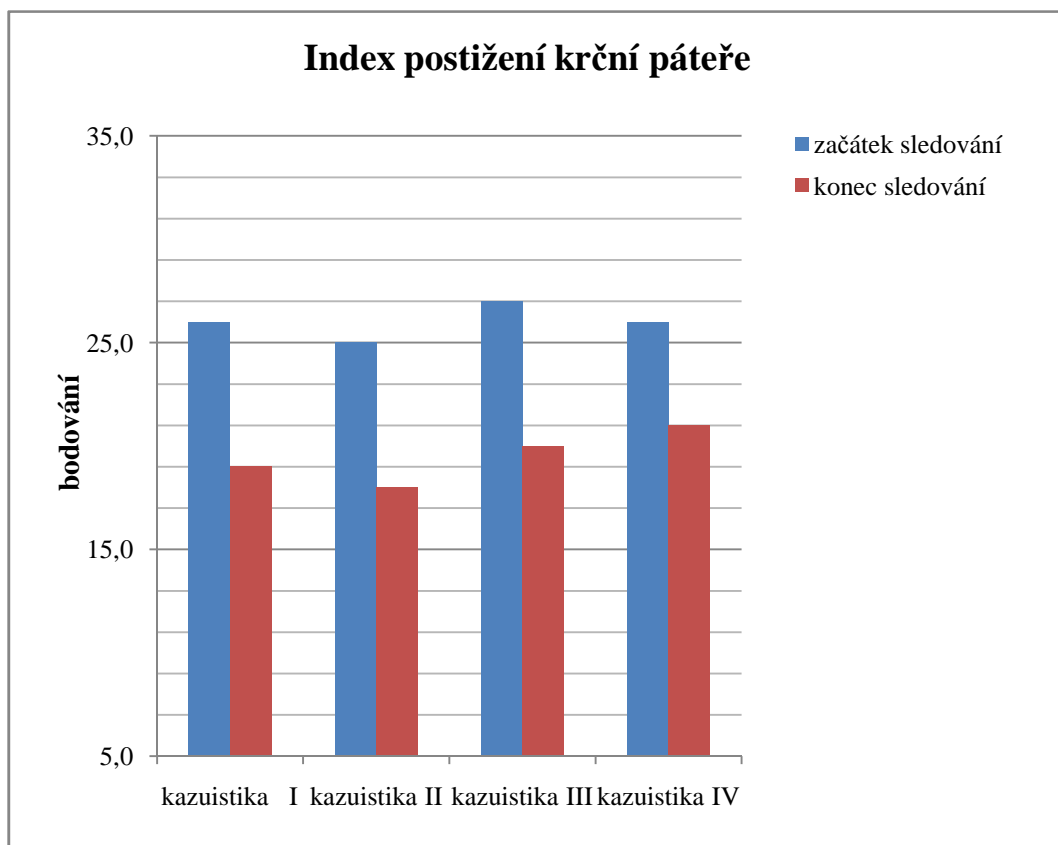
Úprava pracovního prostředí v souladu se zásadami ergonomie práce. Pořízení vhodného polštáře. Doporučeno pacientovi bylo i zakoupení Redcord Portable Gym. Zařazení vhodného cvičení do běžného denního života. Jelikož pacient nosí brýle a nechodí na pravidelné kontroly zraku, bylo mu navrženo, aby si nechal zrak znovu vyšetřit.

13 VÝSLEDKY

Výsledky k hypotéze č. 1

Předpoklad, že díky cvičení v Redcord systému, tedy použitím metody Neurac, dojde ke zmírnění algického stavu byl ověřen pomocí dotazníků, které pacienti vyplňovali před začátkem sledování a po jeho ukončení (viz přílohy 2 a 3). Pro přehlednost jsou údaje jednoho z dotazníků zaznamenány v grafu 1. Další metodou k ověření této hypotézy byly dvě škály bolesti (viz příloha 4). Stejně jako dotazníky byly tyto stupnice vyplněny na začátku a po skončení sledování. Ukázalo se, že u všech pacientů ať už u nich byla kombinovaná tradiční cvičební jednotka s metodou Neurac (skupina A) nebo byla tato metoda využita samostatně (skupina B), došlo ke snížení bolesti.

Graf 1 Index postižení krční páteře

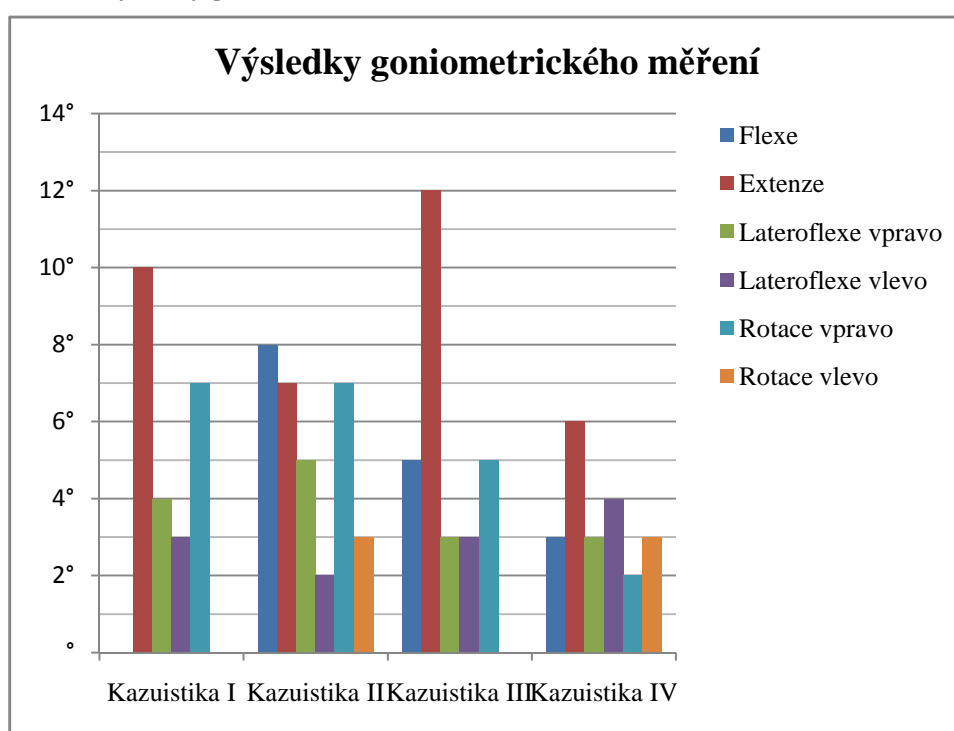


Zdroj: Vlastní

Výsledky k hypotéze č. 2

Předpoklad zvětšení rozsahu pohybu Cp pomocí cvičení v Redcord systému byl ověřen pomocí goniometrického měření, které bylo provedeno na začátku a po skončení sledování. U všech pacientů, došlo ke zvětšení rozsahu pohybu Cp (viz tabulky 1, 5, 9 a 13). Největší zlepšení pohyblivosti Cp bylo zaznamenáno v kazuistice II. Graf 2 zaznamenává míru zlepšení jednotlivých pohybů ve stupních. Některé pohyby nejsou v grafu uvedeny z důvodu, že již na začátku sledování byl rozsah konkrétního pohybu fyziologický. Např. flexe v kazuistice I.

Graf 2 Výsledky goniometrického měření



Zdroj: Vlastní

Výsledky k hypotéze č. 3

Tato hypotéza byla ověřena závěrečným porovnáním úspěšnosti terapie u pacientů, kteří cvičili kromě v Redcordu také běžnou cvičební jednotku pro Cp, s pacienty u kterých byla použita pouze metoda Neurac pro cvičení v Redcordu. Lepší výsledky byly zaznamenány u skupiny A. Došlo zde k největšímu zlepšení rozsahu pohybu Cp (viz Graf 2) a podle dotazníků (viz Graf 1) a škál bolesti měla tato kombinace nejlepší efekt i co se týče snížení bolesti v oblasti šíje. Porovnání úspěšnosti jednotlivých přístupů

k terapii zahrnovalo i srovnání míry zlepšení držení těla v jednotlivých výstupních kineziologických rozborech.

Výsledky k hypotéze č. 4

K ověření toho, zda došlo k úpravě svalových dysbalancí v rámci horního zkříženého syndromu, bylo použito vyšetření nejčastěji zkrácených a oslabených svalových skupin dle Jandy a kineziologický rozbor stoje. Vyšetření bylo provedeno před začátkem sledování a po jeho skončení. U všech pacientů došlo ke zlepšení (viz tabulky 3, 7, 11, 15 a výstupní vyšetření kineziologického rozboru stoje v kazuistikách I, II, III, IV). Aktivace HSS byla zřejmá již díky zlepšujícím se výsledkům při testech nastavení krku.

14 DISKUZE

Hypotéza 1: Prostřednictvím cvičení v Redcord systému dojde ke zmírnění algického stavu se potvrdila. Výsledek ovšem nemůže být zcela objektivní, jak z důvodu malého množství respondentů, tak i kvůli tomu, že pacienti během hospitalizace užívali analgetika. Tuto hypotézu ale potvrzuje také autor Tiziano Marovino DPT, MPH, DAAPM (lékař fyzikální terapie, magistr veřejného zdraví a držitel diplomu americké algeziologické akademie) v článku Neuromuscular Training in Pain Management. Tento článek popisuje zmírnění bolesti díky reaktivaci lokálních stabilizátorů páteře. V článku se autor zabývá zejména ovlivněním bolesti v oblasti Lp, ale systém cvičení je stejný jako u Cp, tudíž předpokládám, že bude mít terapie obdobný výsledek. Navíc studie popsané v článku poukazují na to, že v osoby trpící bolestí beder i šíje mají porušený tzv. feed forward mechanismus. Česky by se tato funkce dala popsat jako dopředná vazba, kdy CNS předem aktivuje svaly vykonávající očekávaný pohyb. Feed forward mechanismus tedy zajišťuje preventivní stabilizaci páteře. Autor v článku uvádí tuto skutečnost na příkladu zvedání těžkého břemene u bederní páteře. U Cp je příkladem srážka dvou aut, kdy dochází k whiplash poranění pokud není dostatečná aktivita lokálních stabilizátorů Cp. Neuromuskulární trénink tedy může vést k výraznému snížení bolesti a současně působit jako prevence úrazů. (Marovino, 2008)

Hypotéza 2: Prostřednictvím cvičení v Redcord systému se u pacientů zvětší rozsah pohybu Cp se potvrdila. I v tomto případě má můj výzkum nízkou výpovědní hodnotu kvůli malému počtu respondentů a krátké době sledování. Ke stejnému výsledku však došli autoři článku Effects of sling exercise and McKenzie exercise program on neck disability, pain, muscle strength and range of motion in chronic neck pain (Seung-Cheol, 2012). Tato studie je sice zaměřená na porovnání účinnosti metody Neurac s metodou McKenzie, ale ze závěru vyplývá to, že obě tyto metody jsou vhodné i pro zvětšení rozsahu pohybu Cp. Kromě toho tato studie také potvrzuje i hypotézu 1, protože obě metody cvičení vedly i ke zmírnění bolesti a byly označeny jako vhodné pro ovlivnění chronické bolesti Cp. Respondentů v tomto výzkumu bylo 10 a jednalo se o studenty, kteří trpí chronickým VAS Cp. Terapie probíhala po dobu 4 týdnů a respondenti cvičili 3x v týdnu 30 minut. Mé výsledky se v základu shodují s výsledky těchto autorů i přes to, že

jejich sledovaný soubor měl mnohem nižší věkový průměr 23,4 let a žádný z respondentů neutrpěl úraz Cp. Bohužel při přesnějším porovnání se s touto studií neshodují ve všech detailech, protože v článku je uvedeno, že došlo k významnému zvýšení rozsahu pohybu pouze u extenze a lateroflexe, zatímco u flexe a rotace došlo jen k mírnému zlepšení. Mé výsledky totiž ukazují rovněž zlepšení rotace i flexe. Tuto odchylku přisuzuji tomu, že u mých respondentů byly kromě terapie Neurac použity i měkké a mobilizační techniky a také tomu, že nejvýraznější zlepšení rotace bylo v kazuistice II, kde pacient utrpěl úraz Cp, na rozdíl od respondentů ve studii.

Hypotéza č. 3: U pacientů, kteří budou cvičit pouze pomocí Redcord systému dojde k menšímu zlepšení stavu, než u pacientů, kteří budou kromě v Redcordu cvičit i formou klasické cvičební jednotky se potvrdila. Problém ale vznikl, když jsem chtěla porovnat své výsledky s nějakou rozsáhlejší studií. Bohužel zatím nebyla vytvořena studie zaměřená na porovnání účinnosti cvičení v Redcordu s terapií, kdy je cvičení v Redcordu kombinováno s běžnou cvičební jednotkou pro VAS Cp. Vyhledala jsem ale studii, která porovnává cvičení v závěsu s běžným cvičením. Touto problematikou se zabývá článek *A Randomized Study of New Sling Exercise Treatment vs Traditional Physiotherapy for Patients with Chronic Whiplash-Associated Disorders with unsettled Compensation Claims*. Podobné téma zpracovává i článek *A Meta-Analysis of Core Stability Exercise versus General Exercise for Chronic Low Back Pain*, kde se zabývají porovnáním cvičení pro HSS, což je i cvičení v Redcordu. Autoři došli k překvapivému závěru. I přes to, že cvičení v závěsu, tedy na balanční ploše lépe aktivuje HSS než běžné cvičení, což je předmětem hypotézy 4, neměla tato forma terapie lepší výsledky. V obou případech bylo zlepšení stejné. (Vikne, 2007) a (Wang, 2012) Obě studie jsou opět zaměřeny na jiný sledovaný soubor, ale pravděpodobně by vliv cvičení nebyl odlišný i v případě studie provedené na souboru pacientů s chronickým VAS Cp. Došla jsem tedy k závěru, že za nižší úspěšnost terapie použité v kazuistice IV může spíše menší četnost cvičení. Hypotéza by se tedy tímto dala vyvrátit, avšak menší četnost cvičení byla v podstatě zapříčiněna tím, že pacient v kazuistice IV cvičil jen jednou denně v rámci terapie s využitím Redcordu a tuto formu cvičení tedy nemohl provozovat častěji a samostatně tak jako pacienti v ostatních kazuistikách. Ve výsledku tedy shledávám kombinaci obou přístupů k terapii za optimální a moje hypotéza je potvrzena.

Hypotéza č. 4: Použití Redcordu je vhodné k odstranění svalových dysbalancí v rámci horního zkříženého syndromu a k aktivaci HSS se potvrdila. Z již uvedených důvodů má můj výzkum nízkou výpovědní hodnotu, ale v článku Comparison of Trunk Muscle Activity During Bridging Exercises Using a Sling in Patients with Low Back Pain (Jeong, 2013) autoři došli k závěru, který koreluje s mými výsledky. Studie provedená na třiceti pacientech ve věku 25 – 56 let, se zabývá problematikou aktivace povrchových a hlubokých svalů během cvičení v závěsu, na velkém míči a na stabilním povrchu. Ke zjištění míry aktivity jednotlivých svalů byla použita povrchová elektromyografie. Ukázalo se, že nejvyšší aktivity svalů bylo dosaženo při cvičení v závěsu a to jak u hlubokých, tak i u povrchových svalů a míra aktivity hlubokých svalů byla vyšší než během cvičení na míči a stabilním povrchu. Z toho plyne, že cvičení v závěsu a tedy i v Redcordu je účinné pro aktivaci HSS. Studie, k níž přirovnávám své výsledky, sice byla provedená u jiného vzorku pacientů, ale dalo by se předpokládat, že reakce svalstva v oblasti šíje na tuto balanční pomůcku bude podobná jako v oblasti Lp.

ZÁVĚR

Hlavní cíl práce byl splněn, využití Redcord systému pro terapeutické ovlivnění bolesti Cp mělo tři formy. V kazuistice I, kde pacient nezvládal cvičení v Redcordu, byl tento závěsný systém využit alespoň k usnadnění práce terapeuta při provádění měkkých a mobilizačních technik a k nenáročným cvikům pro zlepšení mobility Cp. V kazuistikách II a III byla použita metoda Neurac a v kombinaci se cvičební jednotkou pro VAS Cp a se cviky pro aktivaci HSS. V případě kazuistiky IV byla použita pouze metoda Neurac. Všechny tyto přístupy byly úspěšné, ale ideálním se zdá být již zmíněná kombinace.

Všechny hypotézy se potvrdily a v diskuzi se mé výsledky shodovaly se závěry relevantních studií několika zahraničních autorů. Bohužel zatím nejsou k dispozici články v českém jazyce zabývající se podobnou problematikou. Doufám, že se tato situace v budoucnu změní a vzniknou další studie na toto téma. Věřím, že i tato práce bude přínosná pro další osoby, které hledají účinné formy terapie VAS Cp.

Během zpracovávání této bakalářské práce jsem došla k přesvědčení, že Redcord systém je jedinečnou terapeutickou pomůckou se širokými možnostmi využití. Bohužel však pořizovací cena Redcord Portable Gym je dosti vysoká (téměř 8 000 Kč) a tudíž pacienti, kteří nemají dostatečné finanční možnosti nebo nedokážou docenit budoucí profit plynoucí z úspěšné léčby, nemohou cvičit dle potřeby doma. Považuji tedy za nutné, aby terapie metodou Neurac byla doplněna klasickou cvičební jednotkou, kterou pacienti mohou provozovat bez nákladných pomůcek.

ZDROJE

České literární zdroje

- 1 AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, ©2011. 351 s. ISBN 978-80-7262-707-3.
- 2 HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. ISBN 80-701-3393-7.
- 3 JANDA, Vladimír. *Funkční svalový test*. Vyd. 1. Praha: Grada, 1996, 325 s. ISBN 80-716-9208-5.
- 4 KOLÁŘ, Pavel. Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů - diagnostika. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, č. 4, s. 155-170.
- 5 KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.
- 6 LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika, c2003, 411 s. ISBN 80-866-4504-5.
- 7 MOJŽÍŠOVÁ, Ludmila. *Aby nás záda nebolela. I., Cviky pro uvolnění a posílení krční páteře*. Praha : Ústav zdravotní výchovy, 1987.
- 8 OPAVSKÝ, Jaroslav. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, 91 s. ISBN 80-244-0625-X.
- 9 SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER. *Neurologie pro studium i praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004, 363 s. ISBN 80-247-0623-7.
- 10 VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.
- 11 TRNAVSKÝ, Karel, VAVŘINCOVÁ, Pavla a KOLÁŘÍK, Jaromír. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, ©1997. 417 s. ISBN 80-85824-65-5.
- 12 RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 3. rozš. vyd. Praha: MAXDORF, 2004, 530 s. Jessenius. ISBN 80-734-5010-0.

- 13 ŠPRINGROVÁ, Ingrid. *Akrální koaktivační terapie: vycházející ze základních principů metody Roswithy Brunkow*. Vyd. 1. Čelákovice: Rehaspring, 2011, 142 s. ISBN 978-80-260-0912-2.
- 14 TLAPÁK, Petr. *Tvarování těla pro muže a ženy*. 4. vyd. Praha: Arsci, 2004. ISBN 80-860-7841-8.
- 15 VORLÍČEK, Jiří a kol. *Klinická onkologie pro sestry*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. 328 s. Sestra. ISBN 80-247-1716-6.

Zahraniční literární zdroje

- 1 MAGEE, David J. *Orthopedic physical assessment / David J. Magee*. 5th ed. St. Louis: Elsevier Saunders, ©2008. xi, 1138 s. ISBN 978-0-7216-0571-5

České články

- 1 KŘÍŽ, Vladimír a Veronika MAJEROVÁ. Vertebrogenní algický syndrom - Poruchy cerviko-thorakálního přechodu a jeho vztahy k ostatním úsekům páteře. *Medicína po promoci* [online]. 2011 [cit. 2014-09-11]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/20718-vertebrogenni-algicky-syndrom-poruchy-cerviko-thorakalniho-prechodu-a-jeho-vztahy-k-ostatnim-usekum-patere>
- 2 MLČOCH, Zbyněk. Vertebrogenní algický syndrom. *Medicína pro praxi*. 2008, č. 5, 437 - 439. Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/med/2008/11/09.pdf>

Zahraniční články

- 1 COTE R, CASSIDY JD, CARROLL L. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine*. 1998;23:1689–1698.
- 2 JEONG, Eun Dong, Chang Woo CHAE, Hong Kyu YUN, Kwang Seog WOO, Dong Hyun KIM a Seung Min KIM. Comparison of Trunk Muscle Activity During Bridging Exercises Using a Sling in Patients with Low Back Pain. *Journal of International Academy of Physical Therapy Research* [online]. 2013, vol. 4, issue 1, s. 523-531 [cit. 2015-02-28]. DOI: 10.5854/jiaptr.2013.05.25.523.

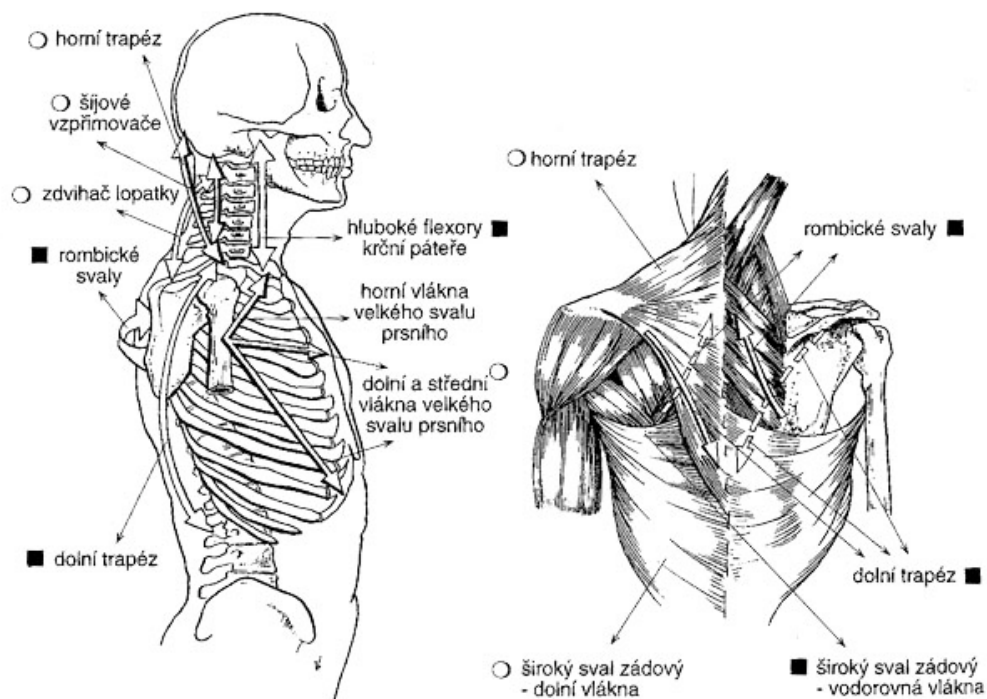
- 3 KIRKESOLA, Gitle. Neurac – a new treatment method for long-term musculoskeletal pain. *Redcord.com* [online]. 2010 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: http://www.redcord.com/News_2011.aspx?m=283&amid=7631
- 4 MAROVINO, Tiziano. Neuromuscular Training in Pain Management. *Practical pain management* [online]. 2008 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <http://www.practicalpainmanagement.com/treatments/rehabilitation/exercise/neuromuscular-training-pain-management>
- 5 O'LEARY, Shaun, Deborah FALLA, James M. ELLIOTT a Gwendolen JULL. Muscle Dysfunction in Cervical Spine Pain: Implications for Assessment and Management. *Journal of Orthopaedic* [online]. 2009, vol. 39, issue 5, s. 324-333 [cit. 2014-09-21]. DOI: 10.2519/jospt.2009.2872. Dostupné z: <http://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2009.2872>
- 6 PICA VET HS, SCHOUTEN JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study. *Pain*. 2003;102:167–178.
- 7 Record.com. REDCORD AS. *RedcordMedical - Active - Sport* [online]. 2013 [cit. 2014-10-15]. Dostupné z: http://www.redcord.com/ArticleFull_2011.aspx?m=2060&amid=20330
- 8 SEUNG-CHEOL, Seo, Jin-Young CHOI, Min-Young JOO, Je-Hoon KIM a Seul-Ki CHANG. Effects of sling exercise and McKenzie exercise program on neck disability, pain, muscle strength and range of motion in chronic neck pain. *Physical Therapy Rehabilitation Science* [online]. 2012, č. 1 [cit. 2015-02-23]. Dostupné z: http://ocean.kisti.re.kr/download/volume/ptrs/MRJHBA/2012/v1n1/MRJHBA_2012_v1n1_40.pdf
- 9 VERNON H, MIOR S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *J Manipulative Physiol Ther* 1991 Sep;14(7):409-15.
- 10 VIKNE, J, A OEDEGAARD, E LÆRUM, C IHLEBAEK a G KIRKESOLA. A Randomized Study of New Sling Exercise Treatment vs Traditional Physiotherapy for Patients with Chronic Whiplash-Associated Disorders with unsettled Compensation Claims. *Journal of Rehabilitation Medicine* [online]. 2007, vol. 39, issue 3, s. 252-259 [cit. 2015-03-02]. DOI: 10.2340/16501977-0049. Dostupné z: <http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC EQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.medicaljournals.se%2Fjrm%2Fcontent%2Fdownload.php%3Fdoi%3D10.2340%2F16501977-0049&ei=tTv0VJ->

oJ8TYao_rgCg&usg=AFQjCNEbgYVKvigL8TS9v2-
KSKAhHGhF3A&bvm=bv.87269000,d.d2s

- 11 WANG, Xue-Qiang, Jie-Jiao ZHENG, Zhuo-Wei YU, Xia BI, Shu-Jie LOU, Jing LIU, Bin CAI, Ying-Hui HUA, Mark WU, Mao-Ling WEI, Hai-Min SHEN, Yi CHEN, Yu-Jian PAN, Guo-Hui XU, Pei-Jie CHEN a Sam ELDABE. A Meta-Analysis of Core Stability Exercise versus General Exercise for Chronic Low Back Pain. *PLoS ONE* [online]. 2012-12-17, vol. 7, issue 12, e52082- [cit. 2015-03-02]. DOI: 10.1371/journal.pone.0052082. Dostupné z: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0052082>

PŘÍLOHY

Příloha 1 Svalové dysbalance



Svaly podílející se na držení těla v oblasti hrudníku a krční páteře

○ svaly s tendencí ke zkracování

■ svaly s tendencí k ochabování

(horní vlákna velkého svalu prsního nevykazují výrazně žádnou z uvedených tendencí)

(Tlapák, 2004)

Příloha 2 Bournemouthský dotazník

Následující stupnice byly vytvořeny pro zjištění míry postižení a bolestivosti Vaší krční páteře. Ve všech stupnicích zakroužkujte jedno číslo, které nejlépe vystihuje, jak se cítíte.

1. Ohodnoťte, jaká byla bolest Vaší krční páteře během uplynulého týdne.

Žádná bolest

Nejhorší možná bolest

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Ohodnoťte, jak Vás bolest krční páteře během minulého týdne ovlivňovala ve vašich běžných denních činnostech. (domácí práce, osobní hygiena, oblékání, čtení, řízení auta, manipulace s předměty)

Žádné omezení

Neschopen/a běžných činností

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Ohodnoťte, v jaké míře Vás bolest krční páteře omezovala během Vašich rekreačních, společenských a rodinných aktivit.

Žádné omezení

Neschopen/a vykonávat tyto aktivity

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Ohodnoťte, v jaké míře jste během minulého týdne prožíval/a úzkostné negativní pocity jako je např. napětí, nervozita, podrážděnost, snížená schopnost koncentrace či relaxace.

Žádný z negativní pocit

Silně prožívaný negativní pocit

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Ohodnořte, jak deprimující pro Váš byla bolest krční páteře během minulého týdne.

Nebyla deprimující

Byla velmi deprimující

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Ohodnořte, jaký měla vliv Vaše práce na bolest krční páteře (Vyplňte bez ohledu na to, zda do práce docházíte nebo pracujete doma.)

Práce můj stav nezhorřovala

Práce výrazně zhorřila můj stav

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Ohodnořte, v jaké míře jste v uplynulém týdnu měla/a bolest pod kontrolou, nebo zda jste byl/a schopen/a ji zmírňovat.

Bolest byla pod mojí kontrolou

Bolest jsem nebyl/a schopen/a kontrolovat

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Bournemouthský dotazník zkrácená forma – psychometrické vlastnosti pacientů s bolestmi krční páteře. (Bolton JE, Humphreys BK et al. in Magee, 2008)

Příloha 3 Index postižení krční páteře

Tento dotazník byl vytvořen, aby podal terapeutovi informace o tom, jak bolest krční páteře ovlivňuje Váš běžný život. Prosím odpovězte na všechny otázky a v každé části označte větu, která nejlépe vystihuje Váš momentální stav.

Část 1 – Intenzita bolesti

Momentálně nepocítuji žádnou bolest. (0 b)

Bolest je momentálně velmi mírná. (1 b)

Bolest má střední intenzitu. (2 b)

Bolest je momentálně docela silná. (3 b)

Bolest je momentálně velmi silná. (4 b)

Bolest je momentálně nejhorší jakou si lze představit. (5 b)

Část 2 – Osobní péče (koupání, oblékání atd.)

Mohu se o sebe postarat, aniž by to vyvolávalo nějakou bolest. (0 b)

Mohu se o sebe normálně postarat, ale způsobuje to bolest. (1 b)

Při péči o sebe sama pocítuji bolest a vykonávám všechny tyto činnosti opatrně a pomalu. (2 b)

Potřebuji občas pomoci, ale převážně zvládám osobní péči samostatně. (3 b)

Potřebuji pomoc každý den ve většině aspektů osobní péče. (4 b)

Nezvládám se samostatně obléct, koupu se s obtížemi a zůstávám raději v posteli. (5 b)

Část 3 – Manipulace s předměty

Mohu zvedat těžké předměty bez zvláštní bolesti. (0 b)

Mohu zvedat těžké předměty, ale způsobuje to bolest. (1 b)

Bolest mě odrazuje od zvedání těžkých předmětů například z podlahy, ale jsem schopen/a manipulovat s nimi pokud jsou výhodně umístěny například na stole. (2 b)

Bolest mě odrazuje od zvedání těžkých předmětů, ale mohu manipulovat s lehkými až středně těžkými věcmi pokud jsou výhodně umístěny, například na stole. (3 b)

Mohu zvedat velmi lehké předměty. (4 b)

Nemohu zvedat ani přenášet žádné předměty. (5 b)

Část 4 – Čtení

Mohu číst, jak dlouho chci a nezpůsobuje mi to žádné bolesti krční páteře. (0 b)

Mohu číst, jak dlouho chci, ale pociťuji při tom mírnou bolest krční páteře. (1 b)

Mohu číst, jak dlouho chci, ale pociťuji při tom středně silnou bolest krční páteře. (2 b)

Nemohu číst, jak dlouho chci, protože při tom pociťuji středně silnou bolest krční páteře. (3b)

Mohu sotva číst, protože pociťuji silnou bolest krční páteře. (4 b)

Nemohu vůbec číst. (5 b)

Část 5 – Bolesti hlavy

Nemám vůbec žádné bolesti hlavy. (0 b)

Mám mírné bolesti hlavy, které přicházejí jen zřídka. (1 b)

Mám středně těžké bolesti hlavy, které přicházejí jen zřídka. (2 b)

Mám středně těžké bolesti hlavy, které přicházejí často. (3 b)

Mám těžké bolesti hlavy, které přicházejí často. (4 b)

Mám bolesti hlavy téměř pořád. (5 b)

Část 6 – Soustředění

Mohu se plně soustředit, kdykoliv chci a bez jakýchkoli problémů. (0 b)

Mohu se plně soustředit, kdykoliv chci, ale dělá mi to mírné problémy. (1 b)

Mám mírné potíže se plně soustředit kdykoliv chci. (2 b)

Mám větší potíže se plně soustředit kdykoliv chci. (3 b)

Mám hodně velké potíže se plně soustředit kdykoli chci. (4 b)

Nemohu se vůbec soustředit. (5 b)

Část 7 – Práce

Mohu udělat tolik práce, kolik chci. (0 b)

Mohu vykonat svoji obvyklou práci, ale nic dalšího navíc. (1 b)

Mohu vykonat většinu své obvyklé práce, ale nic dalšího navíc. (2 b)

Nemohu vykonat svoji obvyklou práci. (3 b)

S obtížemi zastanu alespoň nějakou práci. (4 b)

Nejsem schopen/a vykonat vůbec žádnou práci. (5 b)

Část 8 – Řízení auta

Mohu řídit, aniž bych pocíťoval/a nějaké bolesti krční páteře. (0 b)

Mohu řídit, jak dlouho chci, ale pocíťuji při tom mírnou bolest krční páteře. (1 b)

Mohu řídit, jak dlouho chci, ale pocíťuji při tom středně silnou bolest krční páteře. (2 b)

Nemohu řídit, jak dlouho chci, protože mi to způsobuje středně silnou bolest krční páteře.
(3 b)

Mohu řídit jen s velkými obtížemi, protože při tom pociťuji velmi silnou bolest krční páteře. (4 b)

Nemohu vůbec řídit. (5 b)

Část 9 – Spánek

Nemám žádné potíže se spánkem. (0 b)

Můj spánek je mírně narušen (probouzím se a nemohu pak usnout méně než jednu hodinu). (1 b)

Můj spánek je částečně narušen (probouzím se a nemohu pak usnout 1 – 2 hodiny). (2 b)

Můj spánek je dosti narušen (probouzím se a nemohu pak usnout 2 – 3 hodiny). (3 b)

Můj spánek je výrazně narušen (probouzím se a nemohu pak usnout 3 – 5 hodin). (4 b)

Spánek je téměř nemožný (probouzím se a nemohu pak usnout 5 – 7 hodin). (5 b)

Část 10 – Záliby

Mohu provozovat veškeré své záliby, aniž bych při tom pociťoval/a bolest krční páteře. (0 b)

Mohu provozovat veškeré své záliby, ale pociťuji při tom nějakou bolest krční páteře. (1 b)

Mohu provozovat většinu svých zálib, ale ne všechny, protože mě bolí krční páteř. (2 b)

Mohu provozovat jen některé své záliby, protože mě bolí krční páteř. (3 b)

Mohu jen stěží provozovat své záliby, protože mě při všech bolí krční páteř. (4 b)

Nemohu vůbec provozovat své záliby. (5 b)

Body (0 – 50)

0 – 4 = žádné postižení

5 – 14 = mírné postižení

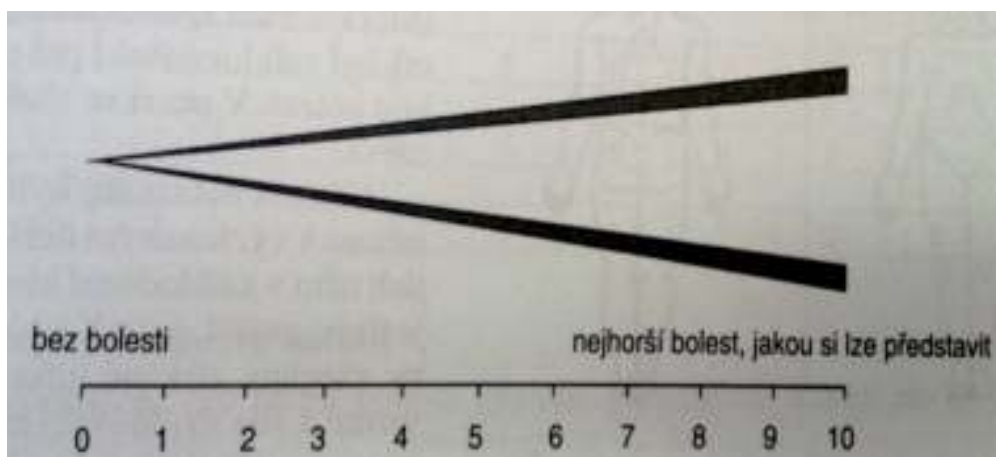
15 – 24 = středně těžké postižení

25 – 34 = těžké postižení

> 34 = velmi silné postižení

(Vernon H, Mior S, 1991 in Magee, 2008)

Příloha 4 Vizuální analogová (nahore) a číselná (dole) škála bolesti



(Vorlíček, 2006)

Příloha 5 Kineziologický rozbor stoje

Stoj prostý - zepředu

Držení hlavy	
Napětí SCM	
Napětí trapézových svalů	
Tvar a výška ramen	
Souměrnost a výška klavikul	
Celkové držení a délky HK	
Tvar hrudníku	
Thoracobrachiální trojúhelníky (taile)	
Břišní stěna, umbilicus	
Postavení pánve (výška spin)	
Osové postavení DK (genuavalga, vara)	
Konfigurace stehen	
Výška a symetrie patel	
Hlezenní klouby	
Noha	

Stoj prostý – zezadu

Držení hlavy	
Napětí trapézových svalů	
Tvar a výška ramen	
Lopatky	
Osové postavení páteře (v rovině frontální)	
Napětí paravertebrálních svalů	
Pánev (výška crist, spin)	
Intergluteální rýha	
Trofika m. gluteusmaximus	
Gluteální rýhy	
Popliteální rýhy	
Konfigurace lýtky	

Achillova šlacha	
Tvar pat	

Stoj prostý – z boku

Držení hlavy	
Ramena	
Zakřivení páteře	
Břišní stěna	
Postavení pánve	
Osa DK	
Reliéf stehna (m. TFL)	
Kolenní kloub	

Dynamické vyšetření

Zepředu

Hrudník	
---------	--

Ze zadu

Páteř	
Pánev	
Rovnováha	

Z boku

Páteř	
-------	--

Zdroj: Vlastní

Příloha 6 Informovaný souhlas

Informovaný souhlas

**o použití informací o nemocném pro účely tvorby bakalářské práce
studenta/ky FZS ZČU,**

obor fyzioterapie

Pan/paní.....

souhlasí

- s provedením anamnézy¹ studentem/kou FZS – ZČU – bakalářského oboru fyzioterapie

.....

jméno a příjmení studenta/ky

- s použitím výsledků vyšetření, ošetření a terapie pro účely tvorby bakalářské práce (při použití výsledků vyšetření se nikde nebude uvádět jméno a příjmení nemocného)
- s pořízením fotodokumentace cviků a vyšetření (při použití fotodokumentace se nikde nebude uvádět jméno a příjmení nemocného)

Získané informace budou použity pouze k účelům kvalifikační práce a nikterak nenaruší soukromí pacienta.

Vdne

.....

.....

Podpis pacienta

Podpis studenta/ky

¹ Anamnézou se rozumí rozhovor studenta s nemocným s cílem získat informace o zdravotním stavu nemocného, rodinné, sociální a pracovní situaci nemocného.

Tento formulář byl inspirován formulářem 3. LF UK, obor všeobecná sestra.

[online]. [cit. 2015-02-10]. Dostupné z:

http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/osetrovatelstvi/vyuka/studijni-materialy/CNSSO1/rozvrh/Informovanx_souhlas-sem..doc

Příloha 7 Neurac protokol



Date: _____

Neurac Test Protocol Neck

Name: _____			Sex: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Age: _____	Height: _____ cm	Weight: _____ kg	Dominance: <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> R

Cervical Movements					
Tests	ROM	Movement quality	Pain free movement	Comments	Total
Retraction	0 1	0 1	0 1		/3
Rotation Right	0 1	0 1	0 1		/3
Rotation Left	0 1	0 1	0 1		/3
Lat Flex Right	0 1	0 1	0 1		/3
Lat Flex Left	0 1	0 1	0 1		/3
Extension	0 1	0 1	0 1		/3
Total Scores	/6	/6	/6	Overall Score	/18

0 = not satisfactory 1 = satisfactory

Cervical Settings						
Tests	Global Muscles	Position	Pain	Fatigue Occurs	Total Hold Time	Comments
Supine Cervical Setting	0 1	0 1	0 1			
Prone Cervical Setting	0 1	0 1	0 1			
Inclined Sitting Cervical Setting	0 1	0 1	0 1			
Left Side-lying Cervical Setting	0 1	0 1	0 1			
Right Side-lying Cervical Setting	0 1	0 1	0 1			

0 = not satisfactory 1 = satisfactory

Příloha 8 Zásady při cvičení Cp

1. *Cvičit velmi pomalu*
2. *Při cvicích je třeba dbát na správné zapojení svalů: cviky nesmíme provádět švihem, ale pozvolným, plynulým zapojováním jednotlivých svalů.*
3. *Cviky provádíme jen do příjemného tahu, tlaku nebo napětí svalů a okolních tkání. Jednotlivé cviky nesmějí vyvolat bolest!*
4. *Cvik, který se nám z jakéhokoliv důvodu obtížně provádí, raději jenom naznačíme, a to tím způsobem, že mírně napneme v základní pozici svaly asi tak, jako kdybychom se chystali cvik provést; je-li přítomen pocit tahu nebo napětí, po chvíli (asi po 10 sekundách) cvik zvolna ukončíme. Nemáme-li pocit bolesti, pak v cviku pokračujeme zvolna až k pocitu tahu a napětí – předstupňů bolesti, opět chvíli v této poloze vydržíme, potom se zvolna vracíme do původní polohy.*
5. *Mezi jednotlivými cviky ponecháváme deseti – až třiceti sekundové pauzy podle obtížnosti cviku a celkového stavu.*
6. *Cviky jsou záměrně voleny tak, aby v počáteční fázi navodili uvolnění a protažení často přetížených oblastí trupu i velkých kloubů horních a dolních končetin.*
7. *V další fázi tedy po předchozím uvolnění je smyslem cviků posílení svalů, které méně používáme, a které jsou proto často oslabeny.*
8. *Při oslabení, ochabnutí jednotlivých částí páteře je proto nutno posupovat podle uvedeného řazení cviků.*
9. *Tyto obecné zásady je třeba dodržovat, jinak se může dostavit i účinek opačný.*
10. *Cvičení účinkuje podstatně lépe v případech, kde jde pouze o krátkodobou poruchu svalové funkce a nikoli o změny strukturální, tj. změny v kloubech, kostech, vazech apod. ... (Mojžíšová, 1987)*