

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Kazuistika pacienta s diagnózou:**  
**Syndrom bolestivého ramene**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:  
PhDr. Petr Šifta, PhD.

Zpracovala:  
Hana Lufinková

duben 2009

**Název práce:** Kazuistika pacienta s diagnózou: Syndrom bolestivého ramene  
Case report of a patient with the diagnosis: Painful Shoulder Syndrome

**Cíle práce:** Cílem práce je teoreticky zpracovat danou diagnózu, poukázat na problematiku diferenciální diagnostiky v případě bolestivého ramene a tyto poznatky využít v praktické (speciální) části pro zpracování kazuistiky konkrétní pacientky.

**Metoda:** Rešeršní práce daného tématu z dostupné literatury a internetových zdrojů. Obecná část zahrnuje poznatky o anatomii, kineziologii a biomechanice, dále charakteristiky nejčastějších příčin bolestí v ramenním kloubu a možnosti terapie. Část speciální obsahuje kazuistiku pacientky s diagnózou Syndrom bolestivého ramene.

**Výsledky:** Byla zpracována rešerše na téma syndrom bolestivého ramene a také kazuistika dané diagnózy, která zahrnuje anamnézu, vstupní vyšetření, terapii, výstupní vyšetření a zhodnocení.

**Klíčová slova:** Syndrom bolestivého ramene, impingement syndrom, syndrom zmrzlého ramene, thoracic outlet syndrom



Touto cestou bych chtěla poděkovat PhDr. Petru Šiftovi, PhD. za odborné vedení práce, za praktické rady a připomínky, a za možnost využít jeho zkušenosti v této problematice. Dále děkuji za výbornou spolupráci pacientce, díky které mohla vzniknout tato bakalářská práce.

Souhlasím se zapůjčováním této práce ke studijním účelům.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a použila jsem pouze literaturu uvedenou v seznamu bibliografické citace.

*Hana Lufinková*

Hana Lufinková

## OBSAH:

1	ÚVOD .....	8
2	OBECNÁ ČÁST .....	9
2.1	ANATOMICKÁ STAVBA RAMENE .....	9
2.2	KINEZIOLOGIE A BIOMECHANIKA RAMENE .....	11
2.3	SYNDROM BOLESTIVÉHO RAMENE – DEFINICE.....	11
2.4	VYŠETŘENÍ BOLESTIVÉHO RAMENE.....	13
2.4.1	Anamnéza .....	13
2.4.2	Vlastní vyšetření ramene.....	14
2.4.3	Zobrazovací metody .....	15
2.5	DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA .....	16
2.5.1	Impingement syndrom .....	17
2.5.2	Adhezivní kapsulitida – syndrom zmrzlého ramene.....	19
2.5.3	Poškození šlachy m. biceps brachii .....	20
2.5.4	Degenerativní a zánětlivá onemocnění ramenního kloubu .....	21
2.5.5	Instabilita ramenního kloubu .....	21
2.5.6	Cervikobrachiální syndrom .....	21
2.5.7	Blokády v kloubech klíční kosti.....	23
2.5.8	Syndrom horní hrudní apertury .....	23
2.5.9	Úžinový syndrom n. suprascapularis .....	24
2.5.10	Přenesené bolesti.....	25
2.6	TERAPIE BOLESTIVÉHO RAMENE .....	25
3	ČÁST SPECIÁLNÍ .....	29
3.1	METODIKA PRÁCE .....	29
3.2	ANAMNÉZA .....	30
3.3	PŘEDCHOZÍ RHB.....	31
3.4	INDIKACE K RHB .....	31
3.5	VÝPIS ZE ZDRAVOTNÍ DOKUMENTACE.....	31
3.6	DIFERENCIÁLNÍ ROZVAHA .....	32
3.7	VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR .....	33
3.7.1	Závěr vstupního vyšetření.....	43
3.8	KRÁTKODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN .....	44
3.9	PRŮBĚH REHABILITACE .....	45
3.10	VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR .....	51
3.10.1	Závěr výstupního vyšetření .....	61
3.11	ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE .....	61
3.12	DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN.....	63
4	ZÁVĚR .....	63
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	65
	PŘÍLOHY .....	68

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ABD	abdukce	LTV	léčebná tělesná výchova
AC	akromioklavikulární	m.	sval
ADL	activity of daily living	mm.	svaly
AGR	antigravitace	MR	magnetická rezonance
AO	atlantookcipitální	MT	měkké techniky
BMI	body mass index	n.	nervus
bpn	bez patologického nálezu	neg.	negativní
CB	cervikobrachiální	obj.	objektivně
Cp	krční páteř	P	pravý
CT	počítačová tomografie	pac.	pacientka
C-Th	cervikothorakální	PIR	postizometrická relaxace
DK	dolní končetina	PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
DKK	dolní končetiny	RHB	rehabilitace
E	extenze	RTG	rentgen
EMG	elektromyografie	SC	sternoklavikulární
F	flexe	SI	sakroiliakální
FT	fyzikální terapie	subj.	subjektivně
HK	horní končetina	sy	syndrom
HKK	horní končetiny	Th-L	thorakolumbální
HSSP	hluboký stabilizační systém páteře	Thp	hrudní páteř
kl.	Kloub	TrP	trigger point
L	levý	UZ	ultrazvuk
Lp	bederní páteř	VR	vnitřní rotace
L-S	lumbosakrální	ZR	zevní rotace

Poznámka: všeobecně známé a používané literární zkratky nejsou v seznamu zahrnuty

## SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1 Vstupní vyšetření rozvoje páteře .....	34
Tab. č. 2 Vstupní antropometrické vyšetření HKK .....	35
Tab. č. 3 Vstupní antropometrické vyšetření DKK .....	36
Tab. č. 4 Vstupní vyšetření kloubního rozsahu HKK.....	36
Tab. č. 5 Vstupní vyšetření kloubního rozsahu DKK.....	36
Tab. č. 6 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy .....	37
Tab. č. 7 Vstupní vyšetření reflexních změn ve svalech .....	39
Tab. č. 8 Vstupní vyšetření reflexních změn na periostových bodech .....	40
Tab. č. 9 Kontrolní vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu .....	47
Tab. č. 10 Výstupní vyšetření rozvoje páteře .....	53
Tab. č. 11 Výstupní antropometrické vyšetření HKK .....	54
Tab. č. 12 Výstupní antropometrické vyšetření DKK .....	54
Tab. č. 13 Výstupní vyšetření kloubního rozsahu HKK.....	54
Tab. č. 14 Výstupní vyšetření kloubního rozsahu DKK.....	55
Tab. č. 15 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy .....	55
Tab. č. 16 Výstupní vyšetření reflexních změn ve svalech .....	57
Tab. č. 17 Výstupní vyšetření reflexních změn na periostových bodech .....	58
Tab. č. 18 Rozdíly ve vstupním a výstupním vyšetření.....	61

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 Schéma racionálního algoritmu vyšetření ramenního kloubu .....	13
Obr. č. 2 Impingement syndrom, obraz subakromiální tísně.....	18
Obr. č. 3 Anatomická stavba ramene .....	70
Obr. č. 4 Syndrom zmrzlého ramene .....	70
Obr. č. 5 Možnosti útlaku nervově cévního svazku v horní hrudní apertuře.....	70
Obr. č. 6 Mapa přenesené bolesti.....	71
Obr. č. 7 Artroskopie ramenního kloubu. ....	71



## 1 ÚVOD

Tuto závěrečnou bakalářskou práci jsem vypracovala na základě souvislé odborné prázdninové praxe v Nemocnici Jablonec nad Nisou na Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny v době od 12. 1. 2009 do 6. 2. 2009.

Pro zpracování kazuistiky jsem si chtěla vybrat pacienta s diagnózou v oblasti ramenního kloubu. Na oddělení se v té době léčila pacientka, která byla přijata pro syndrom bolestivého ramene. S pacientkou jsem se setkala až při závěru hospitalizace, během které nedošlo k výraznějšímu zlepšení. Ambulantně jsme potom tedy docílily osmi terapeutických jednotek.

Pojem syndrom bolestivého ramene se v poslední době v diagnostice objevuje poměrně často, však nejde o konkrétní diagnózu, jelikož příčin bolesti v tomto složitém kloubu je mnoho. Proto jsem se tedy v obecné části zaměřila více na obeznámení s klinickým obrazem, problematikou diagnostiky, etiopatogenezí a terapií než na anatomickou stavbu a kineziologii ramene, která jsou zde zmíněny pouze okrajově, pro podrobnější popisy doporučuji příslušnou literaturu. V praktické části jsem se chtěla zaměřit na vyšetření specifické pro ramenní kloub, však již při získání anamnézy jsem zjistila, že bude nejspíš nutné udělat rozsáhlejší vyšetření.

Cílem této práce je tedy poukázat na většinu možných příčin syndromu bolestivého ramene a neopomenout ani ty možnosti, kdy zásadní problém nemusí být ukryt přímo v ramenním kloubu.

## 2 OBECNÁ ČÁST

### 2.1 ANATOMICKÁ STAVBA RAMENE

Ramenní pletenec je tvořen lopatkou, která vytváří mělkou jamku kloubu, na okrajích prohloubenou chrupavčným labrem, dále hlavicí pažní kosti (humerus) a klíční kostí (clavicula), která se svým laterálním okrajem připojuje k akromionu lopatky. Pletenec je tedy tvořen glenohumerálním, akromioklavikulárním a sternoklavikulárním kloubem. Funkčně se k nim řadí i skapulothorakální spojení a subakromiální prostor. Rameno není kloub nosný, ale zavěšený, a proto významnou roli hrají svaly (především rotátorová manžeta), vazy a burzy.

#### Kloubní spojení

- Kloub sternoklavikulární spojuje sternum s klíční kostí. Rozsah pohybů v tomto kloubu je velmi malý, omezují ho pevné vazy.
- Kloub akromioklavikulární spojuje klíční kost s akromionem.
- Kloub ramenní (glenohumerální) je kulové kloubní spojení mezi kostí pažní a lopatkou. Jamka kloubní, která se nachází na lopatce (cavitas glenoidalis s chrupavčným lemlem labrum glenoidale), je velmi mělká, to společně s volným kloubním pouzdrém umožňuje v kloubu velký pohyb. Pouzdro ramenního kloubu je zesíleno kloubními vazy a úpony svalů. Mezi kloubním pouzdrém a svaly jsou v místech tření a tlaku uloženy tíhové váčky (burzy).
- Subakromiální prostor je zezadu a shora ohraničený samotným akromionem a AC kloubem, vpředu ohraničení tvoří ligamentum coracoacromiale a spodinu tvoří horní plocha hlavice humeru. V tomto prostoru je uložena kapsule, subakromiální burza a rotátorová manžeta. Při abdukci paže do tohoto prostoru klouže hlavice humeru, zmenší-li se z jakéhokoli důvodu tento prostor, vznikne bolestivé omezení abdukce paže (impingement syndrom)

#### Svaly (viz. Příloha č. 3)

- M. subscapularis – spojuje lopatku s humerem, provádí vnitřní rotaci a addukci
- M. supraspinatus – spojuje lopatku s humerem, provádí zevní rotaci a prvních 30° abdukce paže
- M. infraspinatus – spojuje lopatku s humerem, provádí zevní rotaci a pomáhá při addukci paže
- M. teres minor – spojuje lopatku s humerem, provádí zevní rotaci a pomáhá při addukci paže

- M. teres major – spojuje lopatku s humerem, provádí vnitřní rotaci, addukci a extenzi paže
- M. deltoideus – spojuje klíční kost s lopatkou a s humerem, přitlačuje hlavici humeru do jamky a táhne ji kraniálně, podílí se na abdukci, horizontální addukci, flexi (klavikulární část) a extenzi (spinální část) paže
- M. latissimus dorsi – spojuje hrudní páteř s lopatkou a humerem, provádí extenzi, addukci
- M. pectoralis major – spojuje klíční kost, hrudní kost a žebra a s humerem, provádí flexi, vnitřní rotaci a addukci paže
- M. coracobrachialis – spojuje lopatku s humerem, provádí flexi, addukci paže
- M. trapezius – horní část provádí elevaci ramenní pletence, střední část provádí addukci lopatky a posouvá rameno dozadu; porucha funkce ovlivní jak postavení hlavy, šíje, lopatky, tak i postavení ramenního pletence, ale i osového orgánu
- Mm. rhomboidei – přitahují lopatku k páteři, stáčí její mediální úhel mediálně
- M. levator scapulae – spojuje krční páteř s lopatkou, zvedá horní úhel lopatky, úpony jsou zatěžovány při nošení břemen v rukou
- M. serratus anterior – spojuje žebra s lopatkou; podílí se na abdukci paže, umožňuje vzpažení, fixuje a stáčí lopatku dolním úhlem laterálně, při oslabení se dolní úhel lopatky stáčí mediálně a odstává – scapula alata
- M. pectoralis minor – spojuje žebra s procesus coracoideus na lopatce, provádí depresi ramenního pletence a abdukci lopatky
- M. subclavius – spojuje první žebro s klíční kostí, provádí depresi ramenního pletence

Vedle těchto základních svalů ovlivňují pohyb v ramenním kloubu ještě m. biceps brachii (šlacha dlouhé hlavy prochází ramenním kloubem) a m. triceps brachii, které patří do skupiny svalů lokte. V oblasti ramene fungují jako svaly pomocné, fixační.

Rotátorová manžeta je názvem pro společný úpon šlach m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor, které svým úponem vytvářejí kopulovité krytí hlavice humeru. Hlavní funkcí je ochrana a zpevnění ramenního kloubu, fixace hlavice humeru v kloubní jamce, podílí se tím na centraci ramene. Někteří autoři tyto svaly nazývají primárními depresory hlavice humeru.



M. supraspinatus patří často k postiženým svalům, ať již v důsledku funkčního útlumu, mikrotraumat, degenerativních změn či nedokonalého krevního zásobení.

[(1), (7), (15), (18), (26), (28), (29)]

## **2.2 KINEZIOLOGIE A BIOMECHANIKA RAMENE**

V glenoidálním kloubu je značná kloubní vůle a velký rozsah pohybů, které jsou omezovány více pružným tahem elastických svalů rotátorové manžety přitlačujících hlavicí humeru do kloubní jamky než ligamenty a volným vazivovým kloubem. Z toho důvodu se může snadněji oddálit hlavice humeru od mělké kloubní jamky. To je důvod, proč se setkáváme poměrně často se subluxací až luxací ramenního kloubu. Maximum pohybu probíhá právě v gelnohumerálním kloubu, přičemž samotný rozsah pohybu v tomto kloubu by nebyl vždy dostačující a také musí být zachována stabilita i v krajních polohách. Stabilita je zabezpečena rotací lopatky, především jejím kraniomediálním stáčením glenoidální jamky.

Skapulothorakální kloub je tzv. fyziologický kloub. Za normální polohu lopatky bývá zpravidla označována poloha, kdy je lopatka retrahována dozadu a svírá s frontální rovinou úhle 30°. V této poloze je lopatka v těsném kontaktu s hrudníkem. Její hlavní funkcí je orientace kloubní jamky ramenního kloubu pro dosažení optimálního kontaktu s hlavicí humeru. Rotace a posunutí lopatky v rozsahu 60° je zajišťována kombinací 40° rotace v SC kloubu, 20° rotace v AC kloubu a 40° rotace klíční kosti. Bez rotace klíční kosti je elevace paže limitována pouze na 120°.

V ramenním kloubu jsou možné tyto pohyby: extenze a flexe v rovině sagitální, abdukce a addukce v rovině frontální, horizontální abdukce a addukce v rovině transverzální, zevní a vnitřní rotace v rovině rotací. Běžně však probíhá pohyb v ramenním kloubu vždy v několika rovinách současně, nejčastěji má diagonální povahu s rotační složkou.

Cyriax navrhl používat při vyšetření pohybů v ramenním kloubu speciální kloubní vzor „capsular pattern“. Podle tohoto vzoru začíná pohybové omezení zevní rotací, později je omezená abdukce a nakonec vnitřní rotace.

[(10), (15), (29)]

## **2.3 SYNDROM BOLESTIVÉHO RAMENE – DEFINICE**

Bolest v oblasti ramene je velmi častým regionálním syndromem. Samotná definice je obtížná, stejně tak i diferenciální diagnostika v praxi. Bolest v rameni může

být totiž způsobena vnitřní poruchou kloubu nebo obklopující tkání a nebo bolestí vystřelující do ramene z jiné oblasti. Většinou se jedná o multifaktoriální příčinu, kde se propojuje fyzická a psychická zátěž s klimatickými podmínkami.

Vnitřní (kloubní) faktory charakterizují akutní nebo chronický zánět či jiné poškození kloubu, šlach, obklopujících ligament a dalších periartikulárních struktur nebo i pouřazové změny. Jde tedy o „bolestivé rameno“ v úzkém slova smyslu, charakterizované tzv. kloubním vzorcem omezení pohybu (dle Cyriaxe) nebo jinými manévry dokladujícími, že bolest pochází z tkání kloubních. Mezi vnitřní faktory se také řadí obtíže vyplývající z instability a svalové dysbalance, které jsou charakteristické pro mladé, sportovně aktivní pacienty.

Zevních (mimokloubních) faktorů je mnoho. Kromě vertebrogenní bolesti mohou být příčinou bolesti také funkční změny ovlivňující mechaniku pohybu kloubu, hypermobilita, bolest vystřelující do ramene při patologii orgánové (plicní, srdeční,..).

Důvodem k nesprávnému vyhodnocení původu bolestivých stavů je těsná provázanost oblasti šíje a ramene, která je dána společnou inervací (kloubní pouzdro, kůže, podkoží a svaly ramene jsou inervovány převážně z kořenů C5-7) a dále svalovým spojením krční páteře a ramenního pletence.

Významně přispívá také fakt, že se postiženou strukturu vždy nedaří přesně identifikovat nebo přesně zobrazit, anebo jde o změny funkční, kde objektivní doklad o organicitě procesu prostě chybí.

Dle statistik tvoří pacienti s přenesenou bolestí více než polovinu pacientů odeslaných pro „bolestivé rameno“.

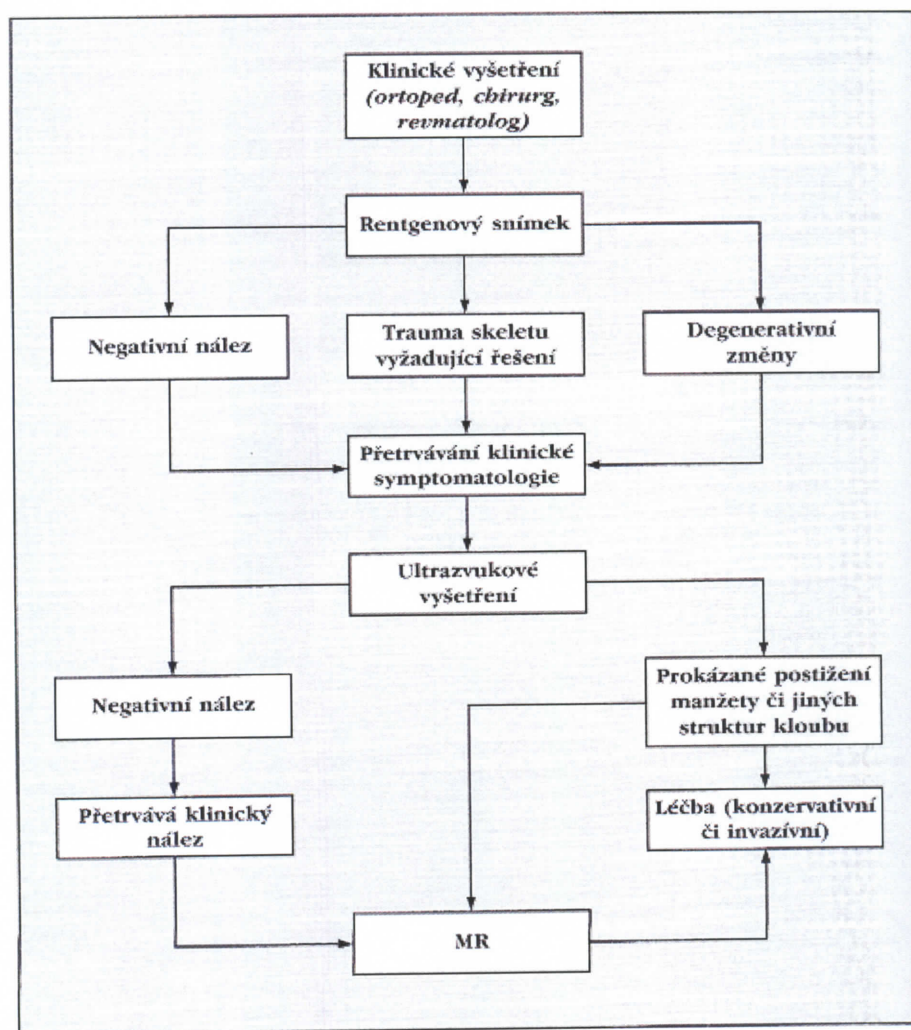
Bolest v horní končetině většinou nebývá výsledkem pouze jedné funkční poruchy, ale kombinací několika. Klíčovou úlohu přitom hraje svalová dysbalance v oblasti ramenního pletence, působící napětí v horních fixátorech lopatky, a horní typ dýchání, při kterém jsou přetěžovány mm. scaleni. Tato zvýšená tenze se přenáší na svalstvo paže a předloktí. Dostaví se také omezená pohyblivost pohybových segmentů páteře a kloubů horní končetiny, a tím se opět zvyšuje svalový spasmus. Jedná se tedy o kombinaci v prostoru i v čase.

V prevenci syndromu bolestivého ramene se zdá být podstatná pouze časná diagnostika nestability ramena, která jinak v průběhu života vede k postupnému přetěžování a poškozování závěsného aparátu ramenního kloubu.

[(3), (11), (12), (14), (15), (26)]

## 2.4 VYŠETŘENÍ BOLESTIVÉHO RAMENE

Klinické vyšetření se skládá z důkladné anamnézy, vyšetření přilehlých struktur aspekci a palpací, vyšetření kloubní vůle, pohybu, odporovým zkoušek, speciálních testů a vyšetření pomocí zobrazovacích metod. Při vyšetřování bolestivého ramene by se nemělo zapomínat na vyšetření okolí, především krční páteře, břišních i nitrohručních orgánů včetně srdce. Laboratorní vyšetření pomůže vyloučit zánětlivé a infekční postižení.



Obr. č. 1 Schéma racionálního algoritmu vyšetření ramenního kloubu (28)

### 2.4.1 Anamnéza

Anamnéza musí zachytit nejdůležitější prodělané choroby a traumata, současné onemocnění jiných orgánů nebo jiné obtíže, věk, dominanci paží, zaměstnání, zájmy



a sportovní činnost. Další podstatnou informací je délka, vznik, charakter bolestí, průvodní jevy bolestivého stavu a dosavadní léčba.

- Prodělané choroby – cévní mozková příčina, diabetes mellitus, thyreopatie, ischemická příhoda srdeční, tumor plicních vrcholů, traumata – luxace, subluxace,...
- Věk – ruptury rotátorové manžety a syndrom zmrzlého ramena vznikají ve většině případů až po 40. roce života, u mladších – nestabilita (postižení dynamických stabilizátorů ramene)
- Dominance – zátěž na paži při práci, sportu
- Bolest – rychlost nástupu, délka, lokalizace (difuzní, ohraničená), trvalá, vyvolaná pohybem, noční, antalgická poloha
- Další příznaky – slabost, parestezie, otok, krepitace

[(15), (20), (27), (28)]

#### **2.4.2 Vlastní vyšetření ramene**

Vlastní vyšetření ramene spočívá ve vyšetření aspekci, palpaci, pohyblivosti kloubu aktivní i pasivní, odporových manévru, kloubní vůle a dalších speciálních testů. Vždy vyšetření porovnáváme s druhým ramenem. Důležité je vyšetření krční a hrudní páteře, šíjových svalů.

- Aspekce – trofika svalů, postavení ramen, lopatek, postavení a dynamika páteře, pohybové stereotypy
- Palpace – bolestivost, změny struktury svalů, teploty, citlivosti; šlacha dlouhé hlavy m. biceps, úpon deltového svalu, palpace AC a SC skloubení, výstup nervus suprascapularis (1cm nad středem spina scapulae), kontrola pulzu na periferii paže
- Aktivní a pasivní pohyblivost – porovnání, rozdíl = svalová či nervová porucha, bez velkého rozdílu = artikulární či kaposulární porucha; vyšetření ADL, bolestivý oblouk (dle Cyriaxe, bolest mezi 60° až 120° při abdukci, začátek a dokončení pohybu bez bolesti), kloubní vzorec omezení pohybu (dle Cyriaxe) – nejprve omezení zevní rotace, potom abdukce, vnitřní rotace a flexe
- Odporové manévry – izometrické kontrakce svalů; vyšetření do flexe (dlouhá hlava m. biceps brachii), abdukce (m. supraspinatus), zevní (m. infraspinatus, m. teres minor) a vnitřní rotace (m. subscapularis)
- Speciální testy:

- *Speedův test* – pacient flektuje nataženou paži se supinovaným předloktím, odpor je kladen na předloktí, bolest při postižení šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii se objeví v bicipitálním žlábků, podél šlachy; obdobou je příznak tácu (totéž s mírnou flexí v lokti)
- *Yergasonův test* – odpor je kladen supinaci paže, která je flektovaná do 90° v lokti, bolest se opět objeví v bicipitálním žlábků podél šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii
- *Test na impingement syndrom podle Hawkinse a Kennedyho* – pacient má paži abdukovanou do 90° a vnitřně ji rotuje, vyšetřující forsíruje ještě více pohyb do abdukce a vnitřní rotace za fixace lopatky, bolest signalizuje tíseň v subakromiálním prostoru
- *Test na impingement syndrom podle Neera a Welshe* – pacient elevuje paži ve vnitřní rotaci, bolest ukazuje na útisk šlachy m. biceps brachii a m. supraspinatus v subakromiálním prostoru
- *Jobeho test* – neschopnost elevovat paži ve středním postavení mezi předpažením a upažením s vnitřní rotací, bolest při lézích rotátorové manžety
- *Apprehension test* – „test obavy“, vleže na lehátku, pacient má paži v 90° abdukci s flektovaným loktem v 90°, vyšetřující pasivně zevně rotuje paži, vyvolává tak ochranné napětí svalů, při fixaci a stabilizaci ramenního kloubu je možné dále v rotaci pokračovat
- testy na syndrom horní hrudní apertury (viz. Syndrom horní hrudní apertury)

[(12), (15), (27), (28)]

### 2.4.3 Zobrazovací metody

Indikací k **RTG vyšetření** jsou traumatické stavy, degenerativní změny, záněty, nádory skeletu. Používá se základní předozadní projekce, podle typu poškození kloubu je možné indikovat doplňující speciální projekce.

**Ultrazvukové vyšetření** slouží k vyšetření měkkých struktur. Indikace zahrnuje především léze svalových skupin, svalových úponů, zánětlivé a traumatické změny kostí, pokud tyto změny nelze diagnostikovat z klasických RTG snímků.

**CT vyšetření** se provádí u traumatických stavů (stav v kloubu – úlomky, postavení kloubních ploch), nádorových onemocnění. Libovolný stranový pohled

ke zvýšení přehlednosti patologie umožňuje 3D CT rekonstrukce. CT artrografie je dvoukontrastní vyšetření po nitrokloubní aplikaci jodové kontrastní látky spolu s plynem.

**MR vyšetření** umožňuje rozlišení měkkých struktur svalů, šlach, hyalinních a fibrozních chrupavek, kloubních pouzder, tuku, burz, kostní dřeně, a zejména vyšetření v libovolné rovině. K hlavním indikacím patří léze rotátorové manžety, instabilita ramenního kloubu, nekróza hlavice pažní kosti, tumory a zánětlivé změny.

[(22), (25), (28)]

## 2.5 DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA

Při diagnostice bolestivého ramene je v první řadě důležité rozlišit, zda jde primárně o poruchu organickou či funkční (špatná spolupráce celků při v podstatě normálním nálezu na jednotlivých složkách), dále je třeba odlišit postižení nervů, svalů nebo kloubu (např. ruptura šlachy, kapsulitida), a zda se jedná o postižení izolované struktury nebo o postižení celého kloubu nebo kloubního pouzdra. Jako další příčinou mohou být přenesené bolesti či prodělané trauma v minulosti. Nejčastější příčiny syndromu bolestivého ramena jsou dvě: traumatické a mikrotraumatické, a z nich pak rezultující chronická postižení či degenerativní stavy. Relativně méně se zde vyskytuje vysloveně samotná zánětlivá nebo revmatická etiologie.

Základem pro úspěch v léčbě je správně stanovit diagnózu. Ze získaným anamnestických dat, podrobného vyšetření a pomocných zobrazovacích metod lze určit o jakou jednotku syndromu bolestivého ramene se jedná.

Bolesti v oblasti ramene mohou být vyvolány:

- postižením svalů kolem ramene - rotátorová manžeta
- postižením jednotlivých svalů pažního pletence
- postižením subakromioklavikulárního prostoru
- postižením některých burz kolem ramenního kloubu
- blokádou akromioklavikulárního kloubu
- postižením pouzdra ramenního kloubu
- degenerativními procesy ramenního kloubu ve smyslu osteoartrózy
- blokádou 1. žebra
- stavy po úrazech různých částí ramene a humeru
- zánětlivými postiženími kloubů – pozitivní laboratorní a klinická vyšetření
- některými neurologickými onemocněními, projevujícími se bolestmi v rameni



- metastázami, neoplazmaty
- přenesenými bolestmi při onemocnění vnitřních orgánů

[(4), (11), (19), (27), (15), (24)]

### 2.5.1 Impingement syndrom

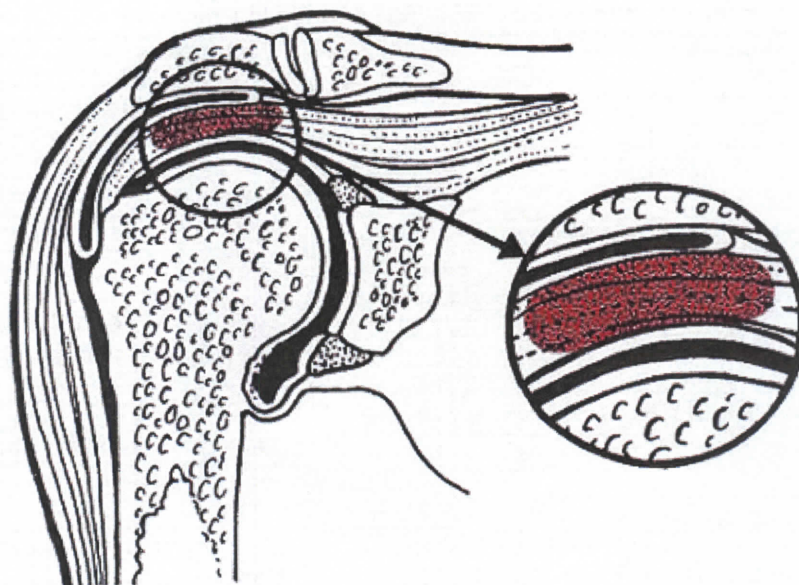
Impingement syndrom je termín pro stav tísně v subakromiálním prostoru s poškozením svalstva rotátorové manžety. Fyziologická vzdálenost hlavice humeru od akromia je 10 mm, přičemž tloušťka rotátorové manžety sama tvoří kolem 6 mm. Ve zúženém prostoru dochází při abdukci či flexi paže k doteku hlavice humeru a svalové manžety s akromionem. Svalstvo manžety se při takových repetitivních pohybech může poškodit a vznikají degenerativní změny až trhliny.

Pro diagnostiku se používá impingement test, kdy terapeut pasivně, nebo pacient aktivně, provádí abdukci s mírnou flexí. Při pozitivním testu vzniká charakteristická bolest mezi 60° a 120° pohybu, která při dokončení vymizí. Postupem času však vzniká v kloubu pohybové omezení spojené s bolestí, týká se to především vnitřní rotace a abdukce. Mohou se objevit i noční bolesti a v pozdějším stadiu se vyvíjí i trvalá bolest vznikající v důsledku těžkých degenerativních změn a reakce kloubního pouzdra a vazů.

Z patogeneze impingementu vyplývá paradoxní symptomatika: příznaky často mizí za dvou zdánlivě protichůdných situací – při trakci spojené s depresí hlavice a při centraci hlavice spojené s kompresí glenohumerálního kloubu. Pro správnou centraci ramenního kloubu je důležitý vztah mezi m. deltoideus a depresory kloubní hlavice. Relativní převaha m. deltoideus nad m. supraspinatus a m. subscapularis přispívá ke snižování subakromiálního prostoru.

V současné době je impingement syndrom v širším pojetí definován jako jakýkoli útlak v subakromiálním prostoru. Příčinou může být jakákoli porucha, která zvětší objem tkání v subakromiálním nebo změni funkční poměry (zduření burzy, zánět, prosáknutí, trhlina, kalcifikace,...).

Terapie je v případě akutní nebo subakutní tendinitidy konzervativní (nesteroidní antirevmatika, obštrik). Při chronických degenerativních změnách na svalech a parciálních rupturách snopců – artroskopická subakromiální dekomprese. Při výrazných degenerativních změnách a úplných rupturách rotátorové manžety operace.



Obr. č. 2 Impingement syndrom, obraz subakromiální tísně (28)

### Syndrom manžety rotátorů

Nejčastěji se jedná o tendinitidy nebo tendinózy provázené zduřením struktur, částečné nebo kompletní trhliny svalů s prokrvácením přilehlých tkání. Ruptury rotátorové manžety vznikají převážně v oblasti cca 1,5 cm od úponu na humerus (locus minoris resistentiae), kde je popisována zóna snížené vaskularizace. Postižení lze klasifikovat třemi stupni:

- 1. edém a hemoragie
- 2. fibróza a tendinitida
- 3. degenerace šlachy, kostní změny a ruptury

Mezi příčiny přetížení nebo poškození svalů rotátorové manžety se řadí práce s pažemi nad hlavou, přetížení při sportech, při kterých se s něčím hází nebo smečtuje. Dalšími příčinami může být nestabilita, traumata (pád). Ve středním věku (30 – 50 let) se často objevuje **kalcifikující tendinopatie**, kdy dochází k ukládání hmot hydroxyapatitu (vápenaté soli) do šlachy rotátorů (nejčastěji šlacha m. supraspinatus). Při dostatečné akumulaci krystalů může dojít k jejich uvolnění a přechodné zánětlivé reakci. Na ukládání solí šlacha reaguje zduřením, a organismus někdy i teplotou a mírným zarudnutím nad šlachou (tendinitida). Stav může být podobně akutní jako dnavý záchvat nebo bakteriální infekce. Příčina ukládání solí není příliš známa. Ke kalcifikaci dochází pravděpodobně při reparačním procesu, který následuje v místě poškozené měkké tkáně, nejčastěji úrazem nebo opakovanou mikrotraumatizací.



Kalcifikující tendinitida oproti degenerativní tendinopatii může spontánně zmizet. Ze statistik vyplývá, že nejlepší výsledky v terapii má ošetření pomocí ultrazvuku.

### **Kostní změny**

Deformovaný akromioklavikulární kloub či změněný akromion (velký, zaúhlený, deformovaný – vrozené či způsobené např. artrózou) mohou být příčinou poškození měkkých tkání.

### **Funkční a nervové změny**

Funkčně nebo neurologicky zapříčiněné změny polohy lopatky nebo jejího pohybu mohou vést k organickým změnám cestou přetížení manžety rotátorů, poruchy stabilizační funkce a organických změn kloubu. Mohou to být kořenové syndromy s iritační nebo zánikovou symptomatologií nebo poruchy krční páteře se svalovými dysbalancemi postihujícími postavení lopatky, dochází tak k poruše humeroskapulárního rytmu, kdy lopatka s kloubní jamkou nerotuje správně.

[(2), (12), (18), (19), (24), (26), (28), (30)]

## **2.5.2 Adhezivní kapsulitida – syndrom zmrzlého ramene**

Syndrom zmrzlého ramene, adhezivní kapsulitida, je onemocnění ramenního kloubu charakterizované mechanickým omezením a bolestivostí v extrémní poloze pohybů v kloubu, kdy pohyb je omezen jak aktivní tak i pasivní, nejvíce je postižena zevní rotace a abdukce. Bolestivost je s nočním maximem a nemožností spát na boku postižené strany.

Ze statistik vyplývá, že se syndrom projevuje nejčastěji u žen starších 40 let. Při vzniku onemocnění nehraje zaměstnání roli a častěji bývá postižena nedominantní horní končetina.

Rozlišuje se primární zmrzlé rameno, kdy příčina není známa, a sekundární zmrzlé rameno, které vzniká v souvislosti s jinou chorobou (diabetes mellitus, tyreopatie, onemocnění srdce, neurologické poruchy – hemiplegie, plicní nemoci). Prvotním procesem je vždy nespecifická synovitida, zánět kloubního pouzdra, kdy dochází ke zvrásnění a adhezi kloubního pouzdra v axilární části, kde je kloubní pouzdro zřasené (viz Příloha č. 3). Fibróza, respektive refrakce, kloubního pouzdra vzniká jen u některých pacientů po mnohaměsíčním průběhu nemoci a je druhotným projevem dlouhotrvajícího procesu.

Syndrom zmrzlého ramene probíhá ve třech fázích (dle Cyriaxe), jejich délka a především průběh je ovlivnitelný terapií.

1. **fáze bolestivá** – dominantním příznakem je bolest, vyvine se postupně (může mít charakter CB syndromu – bolest v šíji s maximem v rameni) nebo náhle, je trvalá, především noční; omezení hybnosti, někdy pro bolestivost nelze vyšetřit; antalgické držení paže v addukci a vnitřní rotaci; trvá dny, týdny a až několik měsíců
2. **fáze adhezivní** – bolesti s postupně zmírňují, omezení hybnosti dosáhne maxima, trvá několik měsíců (individuální)
3. **fáze rezoluce** – spontánní zlepšení, stadium „tání“, zmírnění bolesti, postupné obnovování pohyblivosti až k normálním rozsahům (někdy mohou pohyby zůstat v různém stupni omezeny)

Hlavním cílem léčby je ulevit pacientovi od bolesti a umožnit mu spánek. Z farmak se používají nesteroidní antirevmatika, analgetika, hypnotika a myorelaxancia. Významnou úlevu přináší intraartikulární obstríh. Pokud dojde k úlevě, indikuje se analgetická elektroléčba, cvičení, mobilizace. U chronického zmrzlého ramene je často jediným účinným postupem rentgenové ozáření.

[(21), (23), (25), (26), (27)]

### 2.5.3 Poškození šlachy m. biceps brachii

Bolest v rameni může být vyvolána bolestivou šlachou dlouhé hlavy m. biceps brachii., vzniká třením šlachy proti periostu v sulcus intertubercularis (žlábek na hlavici humeru) a je vyprovokována přetížením ramenního kloubu nezvyklou prací, zejména opakovanou flexí v kombinaci s mírnou abdukci paže. Drobné léze šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii bývají často přehlédnuty, někdy na ně upozorní až úplná ruptura. Šlacha prochází přímo ramenním kloubem, úzce s ním souvisí, proto se procesy postihující ramenní kloub a přilehlé struktury mohou přenášet i na ni, stejně tak může být i poškozena mechanickými vlivy jako rotátorová manžety při impingement syndromu. Změny na této šlaše jsou typické pro vyšší věk, často se objevují společně s postižením rotátorové manžety. Tendinitis šlachy může být následkem přímého traumatu, neobvyklé zátěže či nestability šlachy. Bolest je lokalizovaná na přední straně ramenního kloubu, může se propagovat do paže a předloktí, sílí opakovanými pohyby s pažemi nad hlavou a vede k omezení pohybu. Pokud šlacha nezůstává při pohybech v ramenním kloubu v sulcus intertubercularis, jedná se o instabilitu šlachy a dochází tak k jejímu opotřebování.

[(3), (24)]

#### **2.5.4 Degenerativní a zánětlivá onemocnění ramenního kloubu**

Primární osteoartróza ramenního kloubu vzniká vzácně u jedinců ve vyšším věku. Sekundární osteoartróza je nejčastěji důsledkem traumatu nebo vzniká v důsledku jiných onemocnění, např. u artropatie vyvolané krystaly (pseudodna), avaskulární nekrózy, revmatoidní artritidy, neuropatické artropatie aj.. Osteoartróza může být symptomatická nebo se projeví významným omezením pohyblivosti kloubní s paží fixovanou ve vnitřní rotaci. Může dojít k šlachovým rupturám (např. dlouhé hlavy m. biceps brachii, rotátorové manžety)

Artritida ramene je zánětlivé onemocnění kloubu, je poměrně častá v průběhu revmatických chorob (revmatoidní artritida, borelióza, psoriatická artritida). Je charakterizovaná přítomností kloubního vzorce omezení pohybu a noční bolestí.

[(21), (28)]

#### **2.5.5 Instabilita ramenního kloubu**

Jedná se o poruchu schopnosti udržet hlavici humeru centrovanou do glenoidální jamky vlivem porušených inraartikulárních struktur. Tyto obtíže jsou charakteristické pro mladé, sportovně aktivní pacienty. Samotná instabilita může být navozená opakovanými úrazy ramene s luxačním mechanismem a nebo chronickým přetěžováním dynamických a následně i statických stabilizátorů ramene; nebo může být vrozená.

Instabilita může být charakterizována jako dislokace, subluxace, nebo strach z dislokace (tzv. apprehension). Dislokace glenohumerálního kloubu je definována jako kompletní separace kloubních ploch, okamžitá, spontánní repozice je nemožná. Subluxace je symptomatický posun hlavice humeru proti glenoidální jamce bez kompletní separace kloubních ploch, hlavice humeru se spontánně vrací do správné polohy. Jak dislokace, tak subluxace mohou být traumatické nebo a traumatické, dle mechanismu přední, zadní, dolní, akutní nebo rekurentní. Subluxace mohou předcházet kompletním dislokacím. Strach z dislokace se individuálně objevuje během práce nebo sportu při poloze paže, ve které došlo k subluxaci nebo dislokaci ramene.

[(8), (15), (28)]

#### **2.5.6 Cervikobrachiální syndrom**

Cervikobrachiálním syndromem jsou označovány bolesti vyzařující ze šíje do ramene nebo do různých oblastí horní končetiny, někdy až do prstů. Bolesti mají neohraničený, difúzní charakter, jsou provázeny vegetativními příznaky, cyanózou,



pocitem chladu, edémy, zvýšenou potivostí, dysesteziemi v nejrůznějších částech horních končetin. CB syndrom je v podstatě pseudoradikulárním syndromem, to znamená, že nenacházíme objektivní známky postižení nervových kořenů. Může však vznikat i u kořenových syndromů. Někdy nacházíme mezi oba syndromy plynulé přechody.

Příčin, které vyvolávají CB syndrom, je mnoho. Cervikální patologické změny se mohou spolupodílet nejen na prvotních příznacích, ale výrazně ovlivňují průběh při jejich lokálním vzniku. Jedná se zejména o cervikální artrózu, spondylózu, osteofyty, hernie disků. Nestačí proto jen diagnostikovat CB syndrom, to je diagnóza vystihující jen subjektivní obtíže, ale je nutné zjistit i jeho příčinu, jen tak může být léčba cílená a úspěšná.

Mezi nejčastější příčiny se řadí:

### **Funkční kloubní blokády v cervikothorakálním přechodu**

Sklon k recidivám blokád je u předsunutého držení hlavy, u lidí pracujících s předklonem hlavy, u zkrácených svalů pletence ramenního nebo chabého držení. Pacienti udávají bolesti v šíji s vyzařováním do ramene nebo do horní končetiny různého rozsahu, které mohou být závislé na určitém pohybu nebo poloze hlavy. Mohou být přítomny i vegetativní příznaky. Objektivně je omezená rotace hlavy a krční páteře a může, stejně tak i úklon, provokovat bolesti. Je přítomné spazmy m. trapezius, m. levator scapulae, bolestivé body paraveterbrálně, hyperalgické zóny na šíji různého rozsahu a intenzity.

### **Funkční blokáda prvního žebra**

Obtíže jsou závislé na poloze hlavy, a to především na rotaci v kombinaci s malým předklonem a úklonem hlavy. Pacienti mají bolesti v šíji s vyzařováním po šíjových svalech do ramene. V důsledku blokády prvního žebra může být na téže straně omezena a bolestivá i zevní rotace v ramenním kloubu. Blokáda prvního žebra bývá i v kombinaci s blokádou C-Th přechodu a spazmem mm. scaleni.

### **Funkční blokády druhého a třetího žebra**

Bolesti vycházejí ze šíje a šíří se na horní a zadní stranu ramene, nad lopatku, zhoršují se nejen pohybem hlavy, ale i pohybem horní končetiny. Pružení žeber je omezené až bolestivé, je přítomná hyperalgická kožní zóna na zádech, svalové spazmy paravertebrálního a šíjového svalstva, které mohou být i bolestivé. Velmi často jsou spojené se svalovými spazmy při blokádách v segmentu C 2,3. Typickým

příznakem je současná bolest kolem mediálního a horního okraje lopatky, která se akcentuje forzírovaným předklonem hlavy k opačné straně.

[(11), (24)]

### 2.5.7 Blokády v kloubech klíční kosti

Při pohybu v rameni, zejména do předpažení a vzpažení, se současně pohybuje i klavikula v obou kloubech, jak sternoklavikulárním, tak i akromioklavikulárním. Je-li omezen souhyb klavikuly, jsou omezeny pohyby v rameni a jsou bolestivé. Blokády těchto kloubů vznikají také reflexně při poranění ramenního kloubu nebo po dlouhodobé fixaci horní končetiny. Mohou vyvolávat i pseudoradikulární syndrom.

**Blokáda AC kloubu** vzniká nejčastěji nárazem přímo na laterální plochu ramene nebo náhlým trhnutím, je-li končetina v zapažení nebo předpažení. Traumaticky může dojít i k ruptuře vazů. Bolest se šíří přes zevní plochu ramene, přes m. deltoideus až na zevní plochu paže. Podle postavení klavikuly můžeme usuzovat, jakým mechanismem omezení pohybů v AC kloubu vzniklo. Indikátorem je velikost supraklavikulární jamky. Pro blokádu AC kloubu je typický „příznak šály“ (bolestivá maximální horizontální addukce s lehkým nárazem). Terapie spočívá především v mobilizaci. V pozdějších stádiích může vznikat i artróza AC kloubu.

**Blokáda SC kloubu** vzniká stejným mechanismem jako blokáda v AC kloubu. Bolest se šíří na přední plochu menubrium sterni, do krku, podél klavikuly do ramene až do šije. Obtíže se zhoršují pohybem horní končetiny, především pohybem lopatky. Nebezpečná je dislokace směrem co hrudníku, kde může dojít k tlaku na velké cévy a průdušnici.

[(14), (24), (28)]

### 2.5.8 Syndrom horní hrudní apertury

Syndrom horní hrudní apertury (Thoracic outlet syndrome) je způsoben kompresí neurovaskulárního svazku v oblasti horní hrudní apertury (viz. Příloha č. 3). Podílejí se na něm anatomické struktury – skalenové svaly, klíční kost, první žebro, vazivové pruhy, úpon m. pectoralis minor nebo m. subclavius, krční žebro nebo posttraumatické změny. Útlakem mohou být postiženy různé struktury – plexus brachialis, arteria subclavia nebo axillaris, vena subclavia nebo axillaris, úžinových prostorech mohou být postiženy jednotlivě nebo v kombinaci. Podle toho se jedná o neurogenní, tepenný nebo venózní syndrom horní hrudní apertury. Příznaky jsou tedy

cévní a nebo neurologické, které jsou častější. Patří mezi ně bolesti v oblasti paže a předloktí, parestezie, ztráta citu, motorická slabost, porucha termoregulace. Cévní příznaky z útlaku tepny jsou klaudikace v horní končetině při zátěži, bledost, chlad, zvýšená únavnost. Cévní příznaky z žilní komprese bývají otoky, únavnost, pocity tíhy, bolest a barevné změny.

Syndrom horní hrudní apertury vlastně zahrnuje používané a samostatně popisované syndromy, jako syndrom krčního žebra, skalenový syndrom, hyperabdukční syndrom, kostoklavikulární syndrom a syndrom pokleslých ramen. Existují speciální testy pro zjištění místa útlaku:

- Tinelovo znamení - parestezie vyvolané rotací hlavy k druhému rameni svědčí pro kompresi ve skalenovém prostoru
- Kellyho test – pro kompresi v kostoklavikulárním prostoru, parestezie či barevné změny v upažení a maximálním zapažení s flexí v loktech, kdy pacient otevírá a zavírá pěsti
- Adsonův test – pro kompresi a. subclavia a plexus brachialis mezi prvním žebrem a m. scalenus anterior, pacient v hlubokém nádechu stočí hlavu směrem k postižené straně, test je pozitivní, když dojde k oslabení radiálního pulzu nebo se objeví parestezie, může být pozitivní i u zdravých osob
- Hyperabdukční manévr – pro útlak tepny v oblasti úponu m. pectoralis minor, pacient provádí abdukci paže, test je pozitivní, když dojde k oslabení radiálního pulzu nebo se objeví parestezie, může být pozitivní i u zdravých osob

Rehabilitační léčba spočívá v důrazné elevaci pletence pažního, správném držení těla, vyrovnaní nadměrné lordózy, kyfózy, rehabilitace při odstávajících lopatkách (scapula alata) atd. Chirurgické řešení je indikováno jako poslední (pokud se nejedná o akutní cévní útlak) v případech vzniku svalových atrofií a trvalých oběhových poruch.

[(6), (17), (23), (28)]

## **2.5.9 Úžinový syndrom n. suprascapularis**

Ke zúžení n. suprascapularis může dojít v incisura scapulae, která je přemostěna ligamentum transversum scapulae superior a nebo při průběhu přes incisura spinoglenoidalis scapulae. Pokud vzniká zúžení těchto míst prostupu nervových vláken, tak je bolestivá oblast kolem horního okraje lopatky, s vyzařováním do ramene, palpačně je citlivost nad incisura scapulae. Bolesti se zvětšují s pohyby v rameni,



pohyby proti odporu (abdukce a zevní rotace). Svalová atrofie m. supraspinatus a m. infraspinatus je typickou známkou toho onemocnění. Terapeutické řešení je konzervativní (fyzioterapie a upravení jednostranné fyzické zátěže), obstríkem, operační (protěti ligamentum transversum scapulae superior).

[(17), (24), (28)]

### 2.5.10 Přenesené bolesti

- Ischemická choroba srdeční a infarkt akutní myokardu – propagace bolesti do axily, pod a nad lopatku vlevo, do oblasti m. pectoralis major, do levého ramene, do levé horní končetiny
- Onemocnění plic – tumor plicních vrcholů
- Pancoastův tumor – v iniciálním stadiu probíhá jako CB syndrom s postupně selhávající terapií
- Onemocnění žlučníku a jater – propagace bolesti pod oblouk žeberní do axily, pod pravou lopatku až mezi lopatky, do pravého ramene
- Duodenální vřed – noční bolest mezi lopatkami
- Onemocnění slinivky břišní
- Lymeská borrelióza – migrující artralgie ve velkých kloubech

(viz. Příloha č. 3)

[(14), (24), (28)]

## 2.6 TERAPIE BOLESTIVÉHO RAMENE

V terapii akutního či chronického syndromu bolestivého ramene se využívá multidisciplinárního přístupu zahrnujícího ortopedii, traumatologii, revamtologii, neurologii a v neposlední řadě rehabilitaci a fyzikální terapii. Základním léčebným programem většiny pacientů se syndromem bolestivého ramene je celková a lokální konzervativní léčba spojená s fyzioterapií a léčebnou tělesnou výchovou. Poté se přistupuje k operativní léčbě, která se v poslední době rychle rozvíjí.

### Farmakoterapie a fyzikální terapie

Tyto postupy slouží jako prostředky tlumení bolesti, a to je prvořadý úkol. Podle klinického nálezu je možné odlišit několik modelových stavů bolesti. Každý z typů vyžaduje odlišný přístup.

*Trvalá bolest s nočními maximy* (kapsulitida, artritida, velká ruptura rotátorové manžety, kalcifikující tendinitida) vyžaduje intenzivní farmakoterapii, nesteroidní antirevmatika se podávají v plné dávce a doplňují se podle potřeby čípky, injekcemi nebo analgetiky, které překlenou bolestivost noci. Současně je většinou indikován obstřík (subakromiální) kortikosteroidy, ten je účinný v případě, že je vyloučena akutní traumatická změna nebo infekční etiologie. Z fyzikální terapie se požívají galvanické proudy, některé formy diadinamických proudů, TENS, laser se střední energií, ultrazvuk (kontinuální), interferenční proudy, pulzní magnetické pole.

*Denní bolest s maximem při některém pohybu* (tendinitida šlachy, postižení AC kloubu, lehčí subakromiální útlak, nestabilita) vyžaduje pro terapii přesnou definici postižené struktury. Kromě farmakoterapie se zde uplatňuje cílený lokální obstřík (šlachy nebo subakromiálního prostoru) kortikosteroidy nebo mezokainem. Z fyzikální terapie se požívá pulzní ultrazvuk nebo laser.

*Intermitentní nebo i trvalá bolest kolísající intenzity bez typických maxim a bez zřetelných vyvolávajících momentů* může poukazovat na přenesenou bolest nebo může být projevem kombinace poruch (funkčních a organických). Proto je důležité důkladné vyšetření.

Chladová terapie se uplatňuje u akutních zánětlivých projevů, kdy se očekává zmenšení otoků tkání, snížení teploty, nadměrného prokrvení a úlevu od bolesti. Teplo se aplikuje spíše u chronických obtíží s minimálními zánětlivými projevy.

### **Fyzioterapie**

Poruchu v oblasti ramenního kloubu je nutné chápat jako funkční postižení celé horní končetiny, a proto se celý postup zaměřuje na nácvik funkce horní končetiny, nikoli pouze na rozsahovou stránku.

- Měkké techniky – v oblasti lopatky, klíční kosti, sternokostálního spojení a vlastního glenohumerálního kloubu, svaly v okolí lopatky, trapézový, deltový, pektorální sval.
- Nácvik relaxace
- Mobilizace s využitím trakčních, translačních a pomalých jemných klouzavých pohybů
- PIR, AGR, izometrická cvičení, pohyby sdružené a funkční s rotační složkou (PNF) – prvnice zkracování měkkých tkání, později normalizace fyziologických pohybových stereotypů a obnovení svalové síly



- Cvičení ve všech možných polohách, s overballem, therabandem, tyčkou, před zrcadlem
- Necvičí se do krajních bolestivých poloh, může tak dojít k obrannému zmenšení rozsahu pohybu
- Návčik kostoabdominálního dýchání
- Cvičení ve vodě
- Pro odlehčování při chůzi nepoužívat závěs, ale postačí uložit ruku do kapsy, zavěsit za pásek kalhot
- Polohování ve spánku

V poslední letech se do péče o nemocné s bolestivým ramenem zařazují i techniky **regionální anestezie**. Cílená rehabilitace za účasti těchto technik se nazývá intervenční rehabilitace. Diferencovaná blokáda smíšeného nervu umožňuje vstup do řízení motoriky a modulaci aferentace. Nabízí tak jedinečnou možnost k ovlivnění posttraumatických a funkčních změn tkání, které nereagují na klasickou rehabilitaci. Provádějí se blokády brachiálního plexu, blok n. suprascapularis, blokáda cervikálního plexu, blok spinálního kořene n. accesorius, blok ganglion stellatum (hvězdicová uzlina krčního sympatiku) a krční epidurální blokáda.

[(5), (13), (16), (24), (27), (28)]

## **Operační řešení**

Indikace k operačnímu řešení

- Onemocnění AC kloubu – některé typy luxace, artróza s impingement syndromem
- Onemocnění SC kloubu – zadní luxace (hrozí poranění mediastina)
- Glenohumerální nestability – opakované luxace, u první luxace (avulzní zlomeniny, dislokace, fraktury velkého hrbolu, zlomeniny glenoidálního okraje)
- Poruchy rotátorové manžety – traumatická ruptura, chronický impingement syndrom (po 6 měsících neúspěšné konzervativní terapie při deformaci akromia), impingement syndrom 3. stupně u motivovaných pacientů
- Glenohumerální artróza – bolestivost a omezení funkce spolu s RTG nálezem; artrodéza, endoprotéza
- Kalcifikující tendinitida – při recidivách bolesti v akutním stavu, u chronických obtíží; arroskopická dekomprese s uvolněním depozita kalcia
- Poškození šlachy dlouhé hlavy m. biceps – tendinitida s rupturou rotátorové manžety, ruptura šlachy, subluxe šlachy

- Syndrom zmrzlého ramene – manipulace v narkóze (po odeznění prvních dvou stádií k urychlení návratu pohyblivosti)
- Svalové ruptury – u mladých aktivních sportovců

Artrioskopie ramenního kloubu patří v současné době ke standardním ortopedickým miniinvazivním výkonům. Z původní diagnostické metody intrartikulárních poruch se stala rutinní operační technikou, ošetřuje se tak impingement syndrom, ruptury rotátorové manžety (viz. Příloha č. 3), stabilizační operace glenohumerálního kloubu.. Její pomocí je možno ošetřit mnoho nitrokloubních poruch ramene, včetně provádění složitých rekonstrukčních výkonů. Detailní znalost morfologie ramenního kloubu je základem dobré orientace a úspěšnosti zákroku. Velikou výhodou je možnost okamžité maximální aktivní rehabilitace po jakémkoli resekčním nebo uvolňovacím výkonu, po přední stabilizaci je samozřejmě kontraindikována aktivní silová zevní rotace.

[(2), (13), (20), (28)]

## 3 ČÁST SPECIÁLNÍ

### 3.1 METODIKA PRÁCE

Práce s pacientkou trvala na Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny v Nemocnici Jablonec nad Nisou po dobu tří týdnů. Celkem proběhlo 8 cvičebních jednotek po dobu konání odborné praxe.

Jako terapeutické prostředky jsem použila postizometrickou relaxaci dle Lewita, měkké techniky (míčkování, uvolňování kůže, podkoží, fascií), antigravitační metody, mobilizace dle Lewita, prvky PNF, analytické LTV dle svalového testu.

Seznam používaných pomůcek:

Vyšetřovací pomůcky (goniometr, metr, 2 váhy)

Míček pro měkké techniky

Dřevěná tyč

Zrcadlo

Velký gymnastický míč

Overball

Pacientka souhlasila se zpracováním a použitím jejích osobních dat pro bakalářskou práci, vyjádření etické komise se vzorem informovaného souhlasu se nachází v Příloze, originál mohu doložit k nahlédnutí.

## 3.2 ANAMNÉZA

**Osobní data:** Jméno: S.M.

Pohlaví: žena

Ročník: 1957

BMI: 20,96

**Diagnóza:** Syndrom bolestivého ramene (L), charakter zmrzlého ramene, podíl  
CB sy při chronickém přetížení a degenerativních změnách distální Cp

**Rodinná anamnéza:** v rodině se nevyskytuje žádná choroba spojená s pohybovým aparátem, ze závažnějších onemocnění pouze kardiovaskulární choroby (otec zemřel na infarkt myokardu)

**Osobní anamnéza:** dřívější onemocnění: dysplazie kyčelních kloubů; pacientka se léčila se vředovou gastroduodenální chorobou 1998; žádné úrazy, bez operací, chronický polytopní vertebroalgický syndrom

**Nynější onemocnění:** Dlouholeté problémy s páteří (chronický polytopní vertebroalgický syndrom); problémy s krční páteří začaly v únoru 2008 – RHB ambulantně; v dubnu 2008 se přidaly problémy s pohyblivostí a bolestivostí LHK, zvláště L ramene, na CT zjištěny kostní nárůstky v oblasti C5-C7, pacientka hospitalizována na lůžkové RHB, infuze, po třech týdnech zklidnění a rozpohybování LHK

Nynější problémy od v listopadu 2008, bolest L ramene přicházela pozvolna, rozsah pohybu se postupně omezoval, pacientka popisuje, že se rameno začalo „vysouvat“ a objevila se jamka pod L lopatkou, v oblasti Cp udává pacientka píchavou bolest, obtíže jsou stupňované při lehu na zádech, při rychlém pohybu, brní celá LHK, bez radikulární symptomatologie, pacientka špatně spí, v noci se budí především když se přetočí na levý bok, rameno je citlivé i na dotek, otlak. Na bolest hlavy si nestěžuje. V listopadu a prosinci – RHB ambulantně, bez zlepšení, od 2.1. hospitalizována na lůžkové RHB, stále bez výrazných výsledků, pacientka čeká na vyšetření MR

**Farmakologická anamnéza:** Coxtral, Helicid, v době hospitalizace infuze Mesocain, MgSO<sub>4</sub>, Novalgin llx



**Abúsus:** neguje

**Alergická anamnéza:** neguje

**Gynekologická anamnéza:** 3 porody, přirozenou cestou, klimakterium bez obtíží

**Urologická, proktologická anamnéza:** bez obtíží

**Pracovní anamnéza:** kuchařka v rodinném podniku - restaurace, pracuje prakticky denně; pravák

**Sportovní anamnéza:** kolo, plavání rekreačně; v mládí žádný sport závodně

**Sociální anamnéza:** žije v rodinném domku, ve vesnici

### **3.3 PŘEDCHOZÍ RHB**

Pacientka se již dříve léčila pro vertebroalgický syndrom, 2x docházela na RHB s bolestmi krční páteře (CB syndrom), vždy došlo k úlevě; v dubnu 2008 hospitalizována s bolestmi a omezením pohybu L ramenního kloubu, stav stabilizován do tří týdnů

### **3.4 INDIKACE K RHB**

MT - šjiová oblast , ramena, hrudní fascie; PIR krátké extensory šíše, horní m. trapezius, levator scapulae, mm. pectorales, subscapularis, paravertebrální svaly, m. quadratus lumborum; Mobilizace AO, Cp, C-Th přechodu, Thp, žeber, Lp, L-S přechodu, periferních kloubů dle nálezu; Zvětšení kloubního rozsahu L ramenního kloubu; Úprava svalových dysbalancí, korekce pohybových stereotypů; Aktivace dolních fixátorů lopatek a HSSP; Centrace ramene, PNF; Instruktaž k samostatnému cvičení

VAS O7 program I72 - oblast L ramenní kl. - ventrálně 20 minut 8x; Kombinovaná terapie - horní fixátory lopatky l. sin 5x; whirlpool denně 10x

### **3.5 VÝPIS ZE ZDRAVOTNÍ DOKUMENTACE**

#### **04.04.2008 - RTG Cp, horní Thp a L ramene**

Napřimá C lordosa., osa C páteře přímá. Přechod C1-2 bez posunu. Obratlová těla jsou normálního tvaru a velikosti. Struktura je normální. Osteochondrosa C5-6

se zúženým meziobratlovým prostorem, se subchondrální sklerotizací a vytvořenými dorsálními osteofyty v tomto segmentu. Počínající přihrocení dorsálně i v segmentu C6-7 s lehce zúženým meziobratlovým prostorem, chondrosa C6-7. Ostatní meziobratlové prostory jsou normálně široké. Normální šíře transversů C7. Postavení v L ramenním kloubu není porušené. Kalcifikace o velikosti 8x4mm nad hlavici humeru. Periartikulární kalcifiakce. Normální nález na AC skloubení. Bez významné omartrosy.

#### **15.04.2008 - CT krční páteře**

CT C páteře : Kostěný pateřní kanál je úzký 12-13 mm, pokročilá osteochondrosa C5-6, v tomto segmentu dorzální osteofyty 3,1 mm a foraminální osteofyty doleva zužující foramen na 2 mm, ploténky nepřesahují obratlová těla, bez protruze, mírná unkovertebrální artróza, intervertebrální bez regresivních změn.

Z průběžných krevních rozborů lze vyloučit zánět.

### **3.6 DIFERENCIÁLNÍ ROZVAHA**

Pacientka se léčila již několikrát pro problémy s páteří, z CT vyšetření jsou patrné degenerativní změny v oblasti Cp, to by mohlo mít reflexně vliv na rameno a vlastně celou HK, pacientka neudává radikulární symptomatologii. Pacientkou popsané problémy by mohly odpovídat syndromu zmrzlého ramene, krevní rozbor ale nepotvrzuje zánětlivé onemocnění v organismu. Artróza ramenního kloubu také nebyla potvrzena RTG vyšetřením, pacientka neudává v anamnéze ani žádné úrazy v oblasti ramenního kloubu či nějaké činnosti vedoucí k jeho přetěžování. Dále by se mohlo jednat o syndrom horní hrudní apertury (thoracic outlet syndrom). Jako dalším problémem by mohli být kalcifikace nalezené ve šlaše m. supraspinatus. Pac. se léčila pro dysplazii kyčelních kloubů, to by mohlo mít vliv i na vznik vertebroalgického syndromu. Dále by se mohlo jednat o přenesené bolesti – srdeční problémy, gastroduodenální obtíže, onemocnění plic, slinivky břišní.

Pacientka v anamnéze uvedla, že stejný problém s ramenním kloubem měla již v dubnu 2008. Domnívám se, že k recidivě došlo právě díky pracovní a psychické vytíženosti pacientky, jelikož je zaměstnána v rodinné restauraci, tak pracuje prakticky denně, i o víkendech.

### 3.7 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

#### VYŠETŘENÍ STOJE – aspekci

pohled zezadu: paty kulaté, souměrné; Achillovy šlachy štíhlé, souměrné

Kontura lýtek souměrná

Podkolenní rýhy – L níž

Kontura a tonus stehen – L výraznější esovitý průběh než na P

Gluteální svaly – vyšší tonus P, L subgluteální rýha hlubší, delší, níž

Zátěž více na PDK; Opticky LDK delší

Hřebeny pánevních kostí – L opticky níž

Paravertebrální valy – výrazné na Th-L přechodu, především vlevo

Thoracobrachiální trojúhelník – výraznější kontury vlevo, hlubší

Mírná rotace trupu doprava

Dolní úhly lopatek – L výš

Mediální a dolní úhly lopatek výrazné – scapula alata

L rameno výš

Výraznější L m.trapezius

pohled zepředu: nožní klenba – na PDK podélná mírně propadlá

Spina iliaca anterior superior – opticky L níž

Pupek – uložen více k P straně

Výrazná dolní žebra, odstávají

Větší tonus L m.trapezius a m.pectoralis maior

L rameno výš

Hlava v mírném úklonu k pravé straně

pohled z boku: bederní lordóza fyziologická

Mírné oploštění hrudní kyfózy

Scapula alata, L výraznější

Protrakce ramen

Předsun hlavy, výraznější C-Th přechod

Stoj na dvou vahách: L= 24 kg      P= 29 kg

Trendelenburg-Duchennova zkouška – pacientka zvedá DK plynule, bez výrazné

kompenzace trupu, ustojí, bez výrazných titubací, na LDK menší stabilita, pro pacientku

je to těžší.



Pacientka je štíhlé postavy, baze o širší ramen, stoj stabilní, delší stoj pacientce dle jejich slov vadí, po dobu vyšetření však bez potíží. Na první pohled je zřejmé, který ramenní kloub je bolestivý, celý L pletenec ramenní je posunutý výrazně výš než je tomu na druhé straně a viditelný je i zkrácení a hypertonus trapézového svalu. Držení ramen je v protrakci, dá se tedy uvažovat o zkrácení m. pectoralis major. Scapula alata jsou známkou insuficience dolních fixátorů lopatek. Pacientka stojí více na pravé dolní končetině, to jsem si ověřila i v testu stoj na dvou vahách, ale rozdíl není tak výrazný, pouze 5 kg. S tímto postavením souvisí i mírná rotace trupu vpravo a propadlejší podélná nožní klenba na P noze, vyšší tonus hýžděového svalstva na PDK. I při pouhém aspekčním vyšetření je patrné naznačení šikmé pánve, které je potřeba ověřit palpačně a pomocí antropometrie. Při pohledu zepředu jsou výrazná odstátá dolní žebra, to svědčí pro insuficienci HSSP a břišních svalů.

#### Vyšetření pomocí olovnice:

V rovině frontální zezadu – olovnice neprochází intergluteální rýhou, na obou stranách

V rovině sagitální z boku – olovnice neprochází středem ramenního kloubu

V rovině frontální zepředu – olovnice 1 cm vpravo od střední osy

#### Vyšetření rozvoje páteře – distance na páteři:

**Tab. č. 1 Vstupní vyšetření rozvoje páteře**

	rozdílové hodnoty	fyziologické hodnoty
Schoberův příznak	4 cm	4-5 cm
Stiborův příznak	4 cm	10 cm
Čepojevův příznak	1 cm	3 cm
Ottův příznak inklinální	2 cm	3,5 cm
Ottův příznak reklinální	2 cm	2,5 cm
Thomayerův příznak	5 cm	0 cm
Lateroflexe	P HK výš	L=P
Předklon hlavy	8 cm	0 cm

Při lateroflexi ani na jednu stranu nedosáhla olovnice k intergluteální rýze, při úklonu na P stranu je vzdálenost mnohem vyšší, dá se tedy předpokládat zkrácení L m. quadratus lumborum. V rozvoji páteře byl tužší C-Th a Th-L přechod, však bez žádného výrazného zalomení. Jelikož jsou ramena ve výrazné protrakci, neprochází olovnice při spuštění od vnějšího zvukovodu středem ramenních kloubů. Olovnice spuštěná od processus xiphoideus je mírně od střeny osy díky mírnému rotačnímu držení trupu. Při vyšetření rozvoje páteře ani v jednom případě pacientka nedosáhla



fyziologické hodnoty. Při předklonu se minimálně rozvíjí krční páteř, je viditelná skolióza hrudní páteře (odbočení doprava v oblasti horní Th páteře), paravertebrální valy jsou výraznější na L straně (horní Th páteř na P). Předklon pacientka neprovádí ve střední ose, má tendenci uklánět se k pravé straně. Při snaze dosáhnout na zem při Thomayerově zkoušce dosáhne pacientka pouze špičkami prstů PHK, ale u LHK ji chybí 5 cm. Při narovnávání popisuje pacientka bolest v oblasti bederní páteře, to ukazuje na blokádu do extense. Při předklonu hlavy je vzdálenost mezi bradou a hrudní kostí 8 cm, pacientka neprovádí pohyb předsunem, pouze zasune bradu a nepatrnou flexi, dle jejích slov ji tuhý krk nepustí dál.

Vyšetření pánve palpací: hřebeny pánevních kostí – L níž

Spina illiaca anterior superior – L níž

Spina illiaca posterior superior – L níž, bolestivá při palpaci

Potvrzuje se předpoklad šikmé pánve z vyšetření stoje aspekci, která může být způsobena rozdílnou anatomickou či funkční délkou končetin

Vyšetření dechových pohybů: dýchání klidné, převládá horní hrudní typ, podklíčkový, rytmus pravidelný; lokalizované dýchání zvládá, dechovou vlnu distoproximálně ovládá

**VYŠETŘENÍ CHŮZE:** při chůzi našlapuje více na PDK, stabilní, malá extenze v kyčlích, občas pacientku při chůzi bolí, především v oblasti levého kyčelního kloubu; našlapuje výrazněji na patu, postupné odvíjení, rytmus ne zcela pravidelný, délka kroku symetrická, nesymetrické souhyby HKK, především omezenější pohyb v L ramenním kloubu, výrazná aktivace levostranných paravertebrálních svalů v Th-L přechodu poukazuje na nestabilní kříž.

### **ANTROPOMETRIE:**

Hmotnost: 55 kg, Výška: 162 cm

**Tab. č. 2 Vstupní antropometrické vyšetření HKK**

		LHK	PHK
délka	celá HK	73 cm	73 cm
	paže a předloktí	55 cm	55 cm
	paže	31 cm	31 cm
	předloktí	24 cm	24 cm
	ruka	18 cm	18 cm

obvod	paže relaxovaná	24 cm	25 cm
	paže v kontrakci	25 cm	27 cm
	loketní kloub	21 cm	22 cm
	předloktí	20 cm	20,5 cm
	zápěstí	15 cm	15 cm

**Tab. č. 3 Vstupní antropometrické vyšetření DKK**

		LDK	PDK
délka	funkční	85 cm	86,5 cm
	anatomická	83 cm	83 cm
	umbilikální	95 cm	96 cm
	stehno	42 cm	42 cm
	bérec	41 cm	41 cm

Délka HKK není odlišná, liší se pouze obvody díky svalovému oslabení bolestivé LHK. Pro ověření šikmé pánve jsem měřila i délky DKK, kde je rozdíl ve funkční (1,5 cm) a umbilikální (1 cm) délce. Pro stejnou délku anatomickou lze předpokládat funkční zkrat LDK způsobený svalovým zkrácením.

### **VYŠETŘENÍ ROZSAHU KLOUBNÍ POHYBLIVOSTI GONIOMETRIÍ**

Měřeno dvouramenným plastovým goniometrem, aktivní i pasivní pohyby, záznam měření metodou SFTR (legenda: S – sagitální rovina, F – frontální rovina, T - transverzální rovina, R – rovina rotací)

**Tab. č. 4 Vstupní vyšetření kloubního rozsahu HKK**

	LHK aktivně	LHK pasivně	PHK aktivně
ramenní kloub	S 20-0-85°	S 20-0-85°	S 25-0-180°
	F 35-0-0°	F 40-0-0°	F 180-0-0°
	T <sub>F35</sub> 20-0-20	T <sub>F40</sub> 25-0-20°	T <sub>S90</sub> 30-0-125°
	R <sub>F35</sub> 0-0-10°	R <sub>F40</sub> 0-0-10°	R <sub>S90</sub> 90-0-90°
loketní kloub	S 0-0-140°	S 0-0-140°	S 0-0-140°
předloktí	R 90-0-90°	R 90-0-90°	R 90-0-90°
zápěstí	S 90-0-90°	S 90-0-90°	S 90-0-90°
	F 25-0-30°	F 25-0-30°	F 25-0-30°

**Tab. č. 5 Vstupní vyšetření kloubního rozsahu DKK**

	LDK aktivně	LDK pasivně	PDK aktivně
kyčelní kloub	S 10-0-70°	S 20-0-75°	S 20-0-80°
	F 35-0-25°	F 35-0-25°	F 45-0-25°
	R <sub>S90</sub> 45-0-20°	R <sub>S90</sub> 45-0-20°	R <sub>S90</sub> 45-0-45°

kolenní kloub	S	0-0-140°	S	0-0-140°	S	0-0-140°
hlezenní kloub	S	20-0-45°	S	25-0-45°	S	25-0-45°
	R	20-0-30°	R	20-0-30°	R	20-0-30°

Rozsah pohybu v kloubech prstů je fyziologický na obou HKK, měřeno orientačně aspekci. Pohyb v ramenním kloubu je značně omezený, pacientka má pocit tuhé zarážky, jako kdyby ji tam něco bránilo v pohybu, pasivní pohyb oproti aktivnímu se někdy ani nezměnil. Některá měření byla i ztížena právě omezením pohybu, kdyby nebylo možné se dostat do správné výchozí polohy. Pohyby jako je ABD, F jsou měřeny bez souhybů, kdy docházelo k výrazné elevaci celého pletence, pohyb při těchto souhybech byl pak o 10° větší. Nejvíce jsou omezené rotace. Pro rozdílnou délku končetin jsem přeměřila i rozsah pohybu v kloubech DKK, kde je v levém kyčelním kloubu výrazně omezená VR, může být působena zkrácením m. piriformis, a aktivní pohyb do E pro snížení svalové síly gluteálních svalů.

### **VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ dle Jandy:**

Legenda: 0 = fyziologické, 1 = mírné zkrácení, 2 = výrazné zkrácení

**Tab. č. 6 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy**

	L	P
m. trapezius	2	1
m. levator scapulae	2	1
m. sternocleidomastoideus	1	1
m. pectoralis horní vlákna	OP	1
střední vlákna	OP	1
dolní vlákna	OP	1
m. quadratus lumborum	2	1
m. piriformis	2	1
adduktory kyčelního kl.	2	0
flexory kyčelního kl.	2	1
m. iliopsoas	1	0
m. rectus femoris	2	1
m. tensor fascia latae	1	1
m. soleus	1	0
m. gastrocnemius	1	0

Výraznější je vždy zkrácení svalů na L polovině těla. Tyto svaly jsou i palpačně velice bolestivé, především m. levator scapulae, m. trapezius (jeho horní část),



m. piriformis. M. pectoralis major nešlo pro omezení pohybu a bolest v ramenním kloubu vyšetřit, však kvůli výraznému hypertonu a postavení ramene se dá uvažovat o výrazném zkrácení.

### **VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY DLE JANDY:**

Legenda: 5 = normální (100%), 4 = dobrý (75%), 3 = slabý (50%), 2 = velmi slabý (25%), OP = omezený pohyb – pro bolest

Viz. příloha

Vyšetření svalové síly v oblasti pletence HKK bylo ztíženo omezením pohybu a bolestivostí v ramenním kloubu. Svaly paže a předloktí LHK jsou oslabené, síla úchopů a prstů je však v pořádku. Dále jsou také v rozsahu půl až jednoho stupně rozdílné hodnoty u svalů DKK, kde LDK je oslabenější vůči PDK. Je možné, že pacientka odlehčuje LDK pro občasné bolesti v L kyčelním kloubu.

### **VYŠETŘENÍ ZÁKLADNÍCH HYBNÝCH STEREOTYPŮ:**

Základních 6 pohybových stereotypů dle Jandy

Flexe šíje: Pro pacientku vleže na zádech velice obtížné, toporně zvedá hlavu, pouze zasune bradu a mírně nadzvedne hlavu, vzdálenost brada – sternum 8,5 cm

Abdukce v ramenním kloubu: LHK – pohyb je minimální, 30°, rameno se vysouvá vzhůru, výrazná aktivace L m. trapezius a m. levator scapulae, stále výrazné mediální okraje lopatky; PHK– m. trapezius a m. levator scapulae se zapojují současně na pravé i levé straně

Klik: pacientka nezvládá pro bolest

Abdukce v kyčelním kloubu: Výrazný quadrátový mechanismus, především u LDK; nejprve se aktivuje m. quadratus lumborum a až poté abductory kyčelního kloubu

Extense v kyčelním kloubu: U LDK výrazná aktivace paravertebrálních svalů, až do Th páteře, a to ihned v začátku pohybu, pacientka nezvedne víc jak 10°, skoro žádná aktivita m. gluteus maximus, funkci přebírají ischiokrurální svaly; u PDK je také výrazná aktivace paravertebrálních svalů, m. gluteus maximus se aktivuje až po ischiokrurálních svalech, ale kontrakce je viditelná

Flexe trupu: Dochází k výrazné aktivaci m. iliopsoas, pohyb není prováděn plynule, od začátku „červovité“ pohyby DKK, pacientka nenadzvedne trup bez souhybu DKK

Humeroscapulární rytmus: LHK – dolní úhel se posouvá i když s mírným opožděním, skoro až na konci pohybu (ten je pouze do 30° ABD), pohyb je znatelný, na PHK je posunutí dolního úhlu také opožděné a nevýrazné

ADL: Pacientka má problémy při oblékání, především kalhot a triček přes hlavu. Bolestivá HK ji omezuje při denní činnosti v kuchyni, v domácnosti, poličky a skříně má vysoko, levou HK nedosáhne. Hygiena je také obtížnější (mytí, česání,...). LHK však nevyřazuje z činnosti, snaží se ji aktivně zapojovat, dopomáhá si zdravou HK. S jemnou motorikou pacientka potíže nemá.

### **VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN:**

Kůže: Vyšetření HK, celé plochy zad, skin drack – odpor v oblasti m. trapezius, m. levator scapulae; v oblasti L ramenního kloubu kůže méně posunlivá, v horní části zad zvýšený odpor, podél celé páteře také; hyperemie, dermografismus výrazný v oblasti paravertebrálních svalů

Podkoží: Kiblerova řasa v oblasti zad – bolestivá a hůře posunlivá v šíjové části, především nad m. trapezius a levator scapulae, nepříjemné pocity pálení, brnění do LHK; bolestivá podél páteře, citlivější vlevo, výrazný dermografismus; v bederní oblasti špatně nabratelná

Fascie: Bariéra levé dorsální fascie tužší, pectorální fascie tuhá, špatně posunlivá především vlevo, fascie na krku s tuhou bariérou

Svaly:

Legenda: 0 = bpn, + = zvýšené svalové napětí, ++ = vysoké svalové napětí, TrP = trigger point, B = bolest

**Tab. č. 7 Vstupní vyšetření reflexních změn ve svalech**

	L	P
žvýkácí svaly	0	0
krátké extensory šíje	++	++
m. levator scapulae	++, TrP, B	+
m. trapezius horní část	++, TrP, B	+
mm. scaleni	++, TrP, B	+
m. sternocleidomastoideus	+	+
extensory zápěstí, prstů	0	0
m. supinator	0	0
m. biceps brachii	+	0
m. triceps brachii	0	0
m. supraspinatus	++, B	0

m. infraspinatus	++, B	0
m. subscapularis	++, B	0
m. latissimus dorsi	++, TrP, B	0
m. pectoralis major	++, Trp, B	+
m. pectoralis minor	++, TrP, B	+
m. serratus anterior	0	0
m. trapezius střední část	++, TrP, B	0
m. erector spinae v oblasti Cp	++, TrP, B	+
m. erector spinae v oblasti Thp	++, TrP, B	+
m. erector spinae v oblasti Lp	++	0
m. quadratus lumborum	++	+
m. rectus abdominis	0	0
m. iliopsoas	0	0
adduktory stehna	++, TrP	0
m. rectus femoris	0	0
ischiokrurální svaly	0	0
m. piriformis	++, TrP, B	+

Periostivé body:

Legenda: 0 = bpn, + = citlivé, ++ = velmi citlivé, bolestivé

**Tab. č. 8 Vstupní vyšetření reflexních změn na periostových bodech**

	L	P
úpon deltového svalu	++	0
Tuberculum majus	++	0
Procesus coracoideus	++	+
epikondyly humeru	0	0
erbův bod	++	0
linea nuchae	++	++
příčné výběžky atlasu	++	++
sternokostální spojení	+	+
žebra v axilární linii	+	0
trnový výběžek C2	++	+
trnové výběžky	++	0
spina iliaca posterior superior	+	0
hrbol sedací kosti	0	0
pes anserinus tibiae	0	0
hlavička fibuly	0	0

Levý m. levator scapulae je citlivý a bolestivý v celé své délce, pacientka uváděla největší bolest při palpaci m. supraspinatus, axilárních řas, mm.scaleni, kde



na levé straně byl velice citlivý Erbův bod. M.erector spinae je na levé straně po celé délce v hypertonu, TrP v oblasti Cp, C-Th a Th-L přechodu. M.piriformis bolestivý na L straně.

Palpačně citlivé trnové výběžky obratlů – C páteř z boku i shora, výrazně bolestivý C2, podél celé páteře z levé strany – ligamentová bolest, příčné výběžky citlivé v oblasti Th-L přechodu, kostotransversální skloubení, žebra na levé straně v oblasti zad palpačně citlivá, bolestivé SI skloubení vlevo. V oblasti levého ramene nejbolestivější úpon deltového svalu, přední strana ramenního kloubu – tuberculum majus, processus coracoideus.

#### Kloubní vůle HKK:

Drobné klouby ruky, zápěstí – bpn, volné

Levý loketní kloub – humeroradiální a humeroulnární kl. - kloubní pohyblivost tužší

Blokáda levého AC a SC skloubení – nepružní

Levý glenohumerální kloub – vyšetření nepříjemné, protože ramenní kloub je značně palpačně citlivý, minimální posun (kaudálně, laterálně, ventrálně, dorzálně)

Odporové zkoušky do abdukce, flexe, zevní a vnitřní rotace – ve všech případech bez výrazné bolesti, pouze pocit pnutí na L straně, nejméně u flexe

Levá lopatka je mediální hranou odlepená od hrudníku, posunlivost je tuhá a bolestivá s krepitacemi

#### Kloubní vůle DKK:

Drobné klouby nohy, talokrurální kloub – bpn, volné, nebolestivé

Kolenní kloub – nebolestivý, volný

Caput fibulae – volná, nebolestivá

Kyčelní kloub – pozitivní Patrickova zkouška, palpačně nebolestivý, výrazně omezená vnitřní rotace, tuhá bariéra, bolestivé

#### Vyšetření krční páteře, AO skloubení:

Výrazně omezený pohyb do flexe, mezi bradou a sternem je 7,5 cm, pasivně nelze dotáhnout, tuhá bariéra; lateroflexe omezená na obě strany, horší na pravou stranu, pacientka pociťuje větší bolest a tah; rotace omezená na obě strany, do rozsahu stejně, ale na pravou stranu tužší; pohyby proti izometrickému pohybu jsou pacientce nepříjemné

Blokády do rotací, lateroflexe (dolní C páteř)

Blokáda AO skloubení – do anteflexe, lateroflexe, retroflexe, rotace

C-Th přechod – blokády do rotací, lateroflexe

Vyšetření bylo celkově pacientce nepříjemné, vyvolávalo to bolest do LHK, chvílemi pociťovala i intenzivnější parestezie.

#### Vyšetření hrudní páteře a žeber:

Minimální rozvoj páteře do anteflexe a retroflexe; žebra pruží, jsou ale palpačně velice citlivá, především na L straně

Vyšetření ztíženo pro bolestivost a omezenou hybnost v L ramenním kloubu

#### Vyšetření bederní páteře:

Minimální rozvoj do anteflexe, blokády do lateroflexe, extenze a rotací, pro pacientku nepříjemné bolestivé, bolest vyzařuje až do LHK

#### Vyšetření pánve:

vyšetření palpací viz. výše, fenomén předbíhání spin - SI posun vlevo, zkouška addukce nevadí, pozitivní Patrickův test vlevo, hodně bolestivý, L SI skloubení nepružní

### **NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ:**

Vyšetření povrchového cití – pacientka vnímá dotyk odlišně pouze na hřbetu ruky, na PHK jej ohodnotila 10 (ze škály 0-10) a na LHK 9, na předloktích a pažích stejné

Vyšetření hlubokého cití – polohocit a pohybovit na HKK bpn

Vyšetření postoje, chůze, rovnováhy

Rhomberg I,II neg., III mírná titubace trupu, hra prstců

Stoj na jedné DK – stabilní, ustojí i se zavřenýma očima (titubace, hra prstců)

Véleho funkční test nohy – bpn

Stoj na patách, špičkách, podřep – bpn

Polohová závrať – bpn

Hautant - bpn

De Kleyn – bpn

Vyšetření funkce mozečku:

Vyšetření taxie – zkouška prst-nos, prst-ucho, pata-koleno – bpn

Vyšetření diadochokinézy – bpn

Fyziologické reflexy - normoreflexie

Patologické reflexy – pyramidové jevy iritační – neg., pyramidové jevy zánikové – neg.

Napínací manévry – Laseguova zkouška – neg., obrácená Laseguova zkouška – neg.

### **3.7.1 Závěr vstupního vyšetření**

Pacientka má výrazně omezený pohyb v levém ramenním kloubu, loket, zápěstí a ruka jsou bez omezení. Každý pohyb v rameni je velice bolestivý, krajní polohy mají tuhou bariéru. Nejvíce jsou omezené rotační pohyby. Bolesti znepríjemňují pacientce běžné denní činnosti, špatně spí. Bolest a mravenčení se šíří po celé HKK, někdy končí u lokte, někdy jde až do prstů, bez radikulární symptomatologie. Při neurologickém vyšetření jsem nenašla žádné rozdíly a patologie, při vyšetření povrchového cití pacientka říká, že cítí na obou končetinách stejně, pouze na hřbetě ruky byl rozdíl jednoho bodu (v 10 bodové škále). Svaly na LHK (především svaly paže a předloktí) jsou oslabené, jelikož LHK je částečně vyřazena z aktivity pro svoji bolestivost.

U pacientky se objevuje horní a dolní zkřížený syndrom, kdy markantnější změny svalového tonu jsou vždy na levé polovině trupu. U horního zkříženého syndromu se jedná o zkrácení krátkých extensorů šíje, mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus (předsunutí hlavy), m. levator scapulae, m. trapezius horní část (rameno v elevaci), m. pectoralis maior (protrakce ramen), a na druhou stranu oslabení hlubokých flexorů šíje a mezilopatkových svalů (scapula alata). U dolního zkříženého syndromu jsou zkrácené flexory kolenního kloubu, flexory a adduktory kyčelního kloubu, paravertebrální svaly a oslabené svaly gluteální a břišní. Díky těmto svalovým dysbalancím a omezením pohybu jsou výrazně narušeny hybné stereotypy. Především zkrácené svaly a svaly ve spasmu se aktivují předčasně. Antalgické držení LHK má právě za následek zkrácení a oslabení svalů v oblasti pletence.

Vyšetření páteře bylo ztíženo tím, že pacientka se neuměla dostatečně uvolnit. Vyšetřování krční páteře bylo pacientce velice nepříjemné, zhoršovaly se bolesti v LHK. Pohyb je velice omezený, především do flexe, kdy pacientka není schopná přiblížit bradu k hrudníku na méně jak 8 cm. Nepříjemné jsou rotace a také lateroflexe, kterou doprovází bolestivý tah v m. trapezius. Hrudní páteř je oploštělá, při předklonu je viditelné vybočení horní hrudní páteře doleva (skolioza). Palpačně jsou citlivá žebra a costotransversální spojení, žebra však pruží. Odstávající dolní žebra jsou ukazatelem nefunkčního hlubokého stabilizačního systému páteře. V bederní páteři je minimální rozvoj do flexe, pacientka již dříve měla problémy s bolestí v této oblasti.



Při vyšetřování popisovala pacientka bolest až do LHK. Blokáda L SI skloubení může mít spojitost s blokádou hlavových kloubů. U vyšetřování kyčelního kloubu byl přítomný pozitivní Patrickův test na L straně (rozdíl v rozsahu oproti P až o 2/3), ukazuje to na zkrácené adductory kyčelního kloubu, které mají za následek šikmou pánev.

Na šikmé postavení pánve má vliv funkční zkrat LDK, který je způsoben zkrácením adductorů a flexorů kyčelního kloubu a m. piriformis, který je ve velkém spasmu, je citlivý a velmi bolestivý, značně omezuje pohyb do vnitřní rotace v kyčelním kloubu. Pacientku občas trápí bolestí převážně levého kyčelního kloubu, to může být také způsobeno i nějakými degenerativními změnami následkem dysplázie kyčelních kloubů, která byla léčena dle slov pacientky až v 1 roce života; na RTG však žádný výrazný patologický nález není.

Spasmy svalů, bolestivost a omezení pohybu v L ramenním kloubu mohou ukazovat na syndrom zmrzlého ramene (bolestivý úpon m. deltoideus), ale nejspíše jsou reflexní odpovědí na opakované problémy s krční páteří, které vyúsťují v CB syndrom. Může to být také způsobeno nervovým drážděním, jelikož páteřní kanál je zúžen díky osteochondroze a osteofytům (viz. RTG, CT krční páteře). Z UZ vyšetření ramenního kloubu vyplynulo, že ve šlaše m. supraspinatus jsou značné kalcifikace, syndrom zmrzlého ramene nebyl potvrzen.

Pacientka již opakovaně léčena s problémy s krční páteří, jednou s bederní páteří. problémy se mohou odvíjet od zaměstnání, s jednostrannou zátěží, páteř je při práci v kuchyni velice namáhána a přidává se k tomu ještě dlouhodobý stoj a četné stresové situace. Pacientka není schopná relaxovat. Na změny v držení páteře mohlo mít také vliv špatné postavení pánve, pokud to tedy není až sekundární reakce na problémy s páteří.

### **3.8 KRÁTKODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN**

Hlavním cílem bude u této pacientky ulevit od bolesti, uvolnit stažené měkké tkáně, povolit svalové spasmy a spouštěvé body, obnovit kloubní rozsah v ramenním kloubu, upravit hybné stereotypy do fyziologické podoby, naučit správné držení těla, protáhnout zkrácené svaly, posílit oslabené svaly.

Stav pacientky by vyžadoval komplexní přístup a dlouhodobější *rehabilitaci*, nejprve se však zaměřím na akutní problém a tím je problém v oblasti pletence

ramenního a krční páteře, pokud se stav nebude lepší zkusila bych jej ovlivnit přes dolní zkřížený syndrom, navrácení pánve do správné polohy .

Terapie: MT, lavatherm – uvolnění kůže (lze použít, je vyloučen zánět v oblasti ramenního kloubu), podkoží, fascií v oblasti krční, hrudní a pletence ramenního; PIR na svaly ve zvýšeném napětí, s TrP; PIR s protažením pro zkrácené svaly; šetrná mobilizace kloubů HKK, AO skloubení, krční, hrudní a bederní páteře; LTV analytické – pro obnovu kloubní pohyblivosti, posílení oslabených svalů; pohyby HKK s prvky PNF, centrace L ramenního kloubu

### 3.9 PRŮBĚH REHABILITACE

Jednotlivé cviky, které pacientka cvičí jako autoterapii, viz. Příloha č. 5

#### **Terapeutická jednotka 15. 1. 2009**

Status presens: subj.: pac. se cítí dobře, spala celou noc, po ránu bolestivá LHK

obj.: viz. vstupní kineziologický rozbor

Cíl terapeutické jednotky: uvolnit měkké tkáně v oblasti šíje, uvolnění pectorální fascie, uvolnit svalový hypertonus, aktivace hlubokých flexorů krku, zvětšit kloubní rozsah v ramenním kloubu, zopakovat naučené cviky

Terapie: MT (míčkování v oblasti šíje a hrudníku, trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání), PIR (suboccipitální svaly, m. trapezius, m. levator scapulae, m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, adduktory ramenního kl.), aktivní cvičení L ramenního kloubu do bolesti, pomocí dřevěné tyče, protahovací a uvolňovací cviky pro šíjové svaly a krční páteř – pac. sama cvičí, cviky si pamatuje; FT – lavatherm pro uvolnění tkání v oblasti šíje (10 minut), VAS O7 program I 72 oblast L ramenní kl. - ventrálně 20 minut

Výsledek a průběh terapie: pac. udávala bolest během terapie, především při PIR m. trapezius a levator scapulea, ke zvětšení kloubního rozsahu nedošlo ani při použití PIR, cvičení vyvolávalo bolest, pac. obtížně relaxuje

#### **Terapeutická jednotka 16. 1. 2009**

Status presens: subj.: pac. v noci špatně spala pro bolest L ramene a krční páteře

obj.: kloubní rozsah v rameni beze změny, palpačně bolestivé L rameno

Cíl terapeutické jednotky: uvolnit měkké tkáně v oblasti šíje, hypertonus svalů, uvolnění pectorální fascie, aktivace hlubokých flexorů krku, mobilizace krční páteře, žeber, SC



skloubení, aktivace HSSP, zvětšit kloubní rozsah v ramenním kloubu, zopakovat naučené cviky pro autoterapii

Terapie: MT (míčkování v oblasti šíje a hrudníku, trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání), PIR (suboccipitální svaly, m. trapezius, m. levator scapulae, m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, adduktory ramenního kl.), AGR mm.scaleni, mobilizace lopatky dle Lewita, šetrná mobilizace krční páteře do rotací, mobilizace žeber – pružením, SC skloubení, aktivní cvičení L ramenního kloubu do bolesti, pomocí dřevěné tyče, před zrcadlem, korekce sedu – Brüggerův sed, nácvik aktivace HSSP, protahovací a uvolňovací cviky pro šíjové svaly a krční páteř – pac. sama cvičí, cviky si pamatuje; FT – lavatherm pro uvolnění tkání v oblasti šíje (10 minut), VAS O7 program I 72 oblast L ramenní kl. - ventrálně 20 minut

Výsledek a průběh terapie: během měkkých technik pac. pociťovala brnění v LHK, radikálně nespecifické, mírné úleva od bolesti v oblasti krční páteře, flexe krku zvětšena přibližně o 1 cm na 7 cm rozdílu brada hrudník, mobilizace žeber byla nepříjemná, mobilizace lopatky byla pro pac. nepříjemná, bolest v oblasti lopatky a ramenního kloubu, aktivace HSSP pro pac. obtížná

### **Terapeutická jednotka 19. 1. 2009**

Status presens: subj.: pac. byla na neděli doma, o víkendu se celkově cítila lépe, zhoršení až během dnešní noci, ráno se budila s bolestí v oblasti šíje, brní LHK

obj.: kloubní rozsah beze změny, flexe krku značně omezená

Cíl terapeutické jednotky: uvolnit měkké tkáně v oblasti šíje a páteře, uvolnit pektorální a dorzální fascie, uvolnit hypertonus svalů, mobilizace krční páteře a AO skloubení, zvětšit kloubní rozsah v ramenním kloubu, aktivace hlubokých flexorů krku a HSSP, zvětšit kloubní rozsah v kyčelním kloubu (rotace, abdukce), zopakovat naučené cviky pro autoterapii

Terapie: MT (trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, mechanické působení na TrP v krátkých extensorech šíje a m. trapezius), uvolňování dorzální fascie dle Lewita, PIR (suboccipitální svaly, m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. biceps brachii, adduktory ramenního kl.), AGR mm.scaleni, mobilizace AO skloubení, šetrná mobilizace krční páteře do rotací, šetrná mobilizace lopatky dle Lewita, aktivace HSSP, aktivní cvičení L ramenního kloubu do bolesti, pomocí dřevěné tyče, overballu před zrcadlem, protahovací a uvolňovací cviky pro šíjové svaly a krční páteř – pac. sama cvičí, cviky si pamatuje, PIR a zácvik AGR pro



m.piriformis a adduktory kyčelního kloubu, zopakování správného sedu, cviky na posílení hýžďových svalů; FT - VAS O7 program I 72 oblast L ramenní kl. - ventrálně 20 minut

FT - VAS O7 program I 72 oblast L ramenní kl. - ventrálně 20 minut

Výsledek a průběh terapie: mechanické působení tlakem na spoušťové body ve svalech bylo pac. nejprve velice nepříjemné, vyvolávalo bolest až do LHK, po chvíli však ustoupila, pac. pociťovala úlevu, flexe krku zvětšena opět přibližně o 1 cm na 7 cm rozdílu brada - hrudník, rozsah pohybu ramenního kloubu do rotací beze změn, pocit tuhé zarážky, velká bolest, do flexe mírné zlepšení (max. o 5°) do abdukce o 10°, po PIR m. piriformis zvětšení rozsahu do ZR o 5°, velmi nepříjemné, po PIR adduktorů zvětšení ABD o 10°, při cvičení v kyčelním kloubu pac. pociťuje bolest až do LHK; Pac. jde domů, cviky ovládá, poučena o režimu – odpočinek, nenamáhat se, cvičení

### **Terapeutická jednotka 26. 1. 2009**

Status presens: subj.: pac. přichází po týdnu, doma odpočívala, nepracovala, pravidelně cvičila, po cvičení se někdy cítila lépe, někdy hůř, střídání dnů prakticky bez bolestí a v bolestech – krk, rameno, L kyčelní kloub bolestivý, i pravý, po cvičení rozdrážděné, pac. to přičítá také změně počasí, nejhorší byly v noci, může ležet pouze na pravém boku, budí se

obj.: ramenní kloub – rozsah pohybu beze změn, palpační citlivost a bolest v oblasti ramenního kloubu přetrvává, m. levator scapulae není již tak citlivý, rozsah v kyčelním kloubu beze změn, palpačně citlivý m. piriformis

**Tab. č. 9 Kontrolní vyšetření kloubního rozsahu ramenního kloubu**

	LHK aktivně	LHK pasivně
ramenní kloub	S 20-0-85°	S 20-0-85°
	F 35-0-0°	F 40-0-0°
	T <sub>s40</sub> 20-0-20	T <sub>s45</sub> 25-0-20°
	R <sub>s40</sub> 0-0-10°	R <sub>s45</sub> 0-0-10°

Cíl terapeutické jednotky: uvolnit měkké tkáně v oblasti šíje a páteře, uvolnit pectorální a dorzální fascie, uvolnit hypertonus svalů, zvětšit kloubní rozsah v ramenním kloubu, relaxovat svaly pletence ramenního pomocí prvků PNF, aktivace hlubokých flexorů krku a HSSP, mobilizace žeber, uvolnit adduktory kyčelního kloubu a m. piriformis, zopakovat naučené cviky pro autoterapii

Terapie: uvolnění dorzální fascie dle Lewita, AGR, PIR (adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis), protažení lýtkových svalů, trakce kyčelního kloubu, trakce bederní páteře, mobilizace SI skloubení dle Stodarda, MT (trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, mechanické působení na TrP v krátkých extensorech šíje a m. trapezius), uvolňování pektorální fascie, PIR (suboccipitální svaly, m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, mm. pectorales, adduktory ramenního kl., m. erector spinae), mobilizace AO skloubení, mobilizace žeber, PNF – I., II. diagonála – pouze nácvik pohybu, zácvik pro aktivní cvičení, zopakování cviků L ramenního kloubu, pomocí dřevěné tyče, overballu před zrcadlem, protahovací a uvolňovací cviky pro šíjové svaly a paravertebrální svaly, aktivace HSSP, velký míč – pac. sama cvičí, cviky si pamatuje, nové cviky; doporučení vypodložení na spánek polštáři pro leh na poloboku

Výsledek a průběh terapie: po AGR m. piriformis zvětšení rozsahu do ZR o 5°, po PIR o dalších 5°, velmi nepříjemné, po AGR adduktorů zvětšení ABD o 5°, po PIR o 10°, při cvičení v kyčelním kloubu pac. pociťuje bolest až do LHK; mechanické působení tlakem na spouštěvé body ve svalech bylo pac. nejprve velice nepříjemné, vyvolávalo bolest až do LHK, po chvíli však ustoupila, pac. pociťovala úlevu, flexe krku po cvičení zvětšena opět přibližně o 1 cm na 7 cm rozdílu brada - hrudník, rozsah pohybu ramenního kloubu do rotací beze změn, pocit tuhé zarážky, velká bolest, do flexe mírné zlepšení (max. o 5°), do abdukce 5°; PNF – pouze nácvik, pro pac. obtížné, bolestivé pro značné omezení rotací

### **Terapeutická jednotka 28. 1. 2009**

Status praesens: subj.: pac. přichází v dobré náladě, po posledním cvičení měla bolesti v oblasti krční páteře, ramene a kyčle, včerejší den byl však prakticky bez bolestí, v noci spala, vypodložení prý velice pomohlo.

obj.: ramenní kloub – rozsah pohybu beze změn, palpační citlivost a bolest v oblasti ramenního kloubu přetrvává, rozsah v kyčelním kloubu beze změn, kyčelní klouby bolestivé

Cíl terapeutické jednotky: uvolnit měkké tkáně v oblasti šíje a páteře, uvolnit pektorální a dorzální fascie, uvolnit hypertonus svalů, mobilizace, zvětšit kloubní rozsah v ramenním kloubu, relaxovat svaly pletence ramenního pomocí prvků PNF, uvolnit adduktory kyčelního kloubu a m. piriformis, zopakovat naučené cviky pro autoterapii



Terapie: uvolnění dorzální fascie dle Lewita, AGR, PIR (adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis), protažení lýtkových svalů, trakce kyčelního kloubu, trakce bederní páteře, mobilizace SI skloubení dle Stodarda, MT (trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, mechanické působení na TrP v krátkých extensorech šíje a m. trapezius), uvolňování pektorální fascie (míčkování), PIR (suboccipitální svaly, m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, mm. pectorales, adduktory ramenního kl., m. erector spinae), mobilizace AO skloubení, PNF – I., II. diagonála – relaxační technika kontrakce-relaxace, zopakování cviků L ramenního kloubu, pomocí dřevěné tyče, overballu před zrcadlem, protahovací a uvolňovací cviky pro šíjové svaly a paravertebrální svaly, aktivace HSSP, velký míč – pac. sama cvičí, cviky si pamatuje

Výsledek a průběh terapie: při cvičení v kyčelním kloubu pac. pociťuje bolest až do LHK, opět došlo ke zvětšení rozsahu o 5-10°; mechanické působení tlakem na spoušťové body v šíjových svalech pac. pomáhá, flexe krku po cvičení zvětšena opět přibližně o 1 cm na 7 cm rozdílu brada - hrudník, rozsah pohybu ramenního kloubu do rotací beze změn, pocit tuhé zarážky, velká bolest, do flexe mírné zlepšení (opět max. o 5°), do abdukce 5°; PNF – pro pac. obtížné a bolestivé pro omezení rozsahu, při použití relaxační metody nedošlo ke změně

### **Terapeutická jednotka 30. 1. 2009**

Status presens: subj.: pac. se dnes necítí dobře, v noci špatně spala, včerejší den byl výraznějších bolestí, pro bolest pac. vynechala cviky v oblasti kyčelních kloubů

obj.: ramenní kloub – rozsah pohybu beze změn, palpační citlivost a bolest v oblasti ramenního kloubu přetrvává, krční páteř – rozsah pohybu beze změn, rozsah v kyčelním kloubu beze změn, kyčelní klouby bolestivé

Cíl terapeutické jednotky: uvolnit měkké tkáně v oblasti šíje a páteře, uvolnit pektorální a dorzální fascie, uvolnit hypertonus svalů, mobilizace krční páteře, AO skloubení, zvětšit kloubní rozsah v ramenním kloubu, relaxovat svaly pletence ramenního pomocí prvků PNF, zopakovat naučené cviky pro autoterapii

Terapie: dnes vynechání cviků v oblasti kyč. Kloubů, pro pac. velice nepříjemné, vyvolávají bolest až do LHK; MT (trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, mechanické působení na TrP v krátkých extensorech šíje a m. trapezius), uvolňování pektorální fascie (míčkování), PIR (suboccipitální svaly, m. subscapularis, m. infraspinatus, m. supraspinatus, mm. pectorales, adduktory ramenního kl., m. erector spinae), mobilizace AO skloubení, šetrná mobilizace krční páteře do rotací, šetrná



mobilizace hrudní páteře, pružení vidličkou, PNF – I., II. diagonála – relaxační technika kontrakce-relaxace, rytmická stabilizace, zopakování cviků L ramenního kloubu, pomocí dřevěné tyče, overballu před zrcadlem, protahovací a uvolňovací cviky pro šíjové svaly a paravertebrální svaly, aktivace HSSP, velký míč – pac. sama cvičí, cviky si pamatuje

Výsledek a průběh terapie: pac. nemohla vydržet na lehátku, leh na zádech u ní vyvolával bolesti krční páteře a ramene, dnes velice šetrné cvičení, nepříjemné mobilizace krční páteře, pac. unavená, cviky s dopomocí

### **Terapeutická jednotka 2. 2. 2009**

Status presens: subj.: o víkendu se pac. cítila lépe, včera cvičila i pro oblast kyčle

obj.: ramenní kloub – rozsah pohybu beze změn, palpační citlivost a bolest v oblasti ramenního kloubu přetrvává, krční páteř – rozsah pohybu beze změn, rozsah v kyčelním kloubu beze změn, kyčelní klouby bolestivé

Cíl terapeutické jednotky: uvolnit měkké tkáně v oblasti šíje a páteře, uvolnit pektorální a dorzální fascie, uvolnit hypertonus svalů, mobilizace krční a hrudní páteře, zvětšit kloubní rozsah v ramenním kloubu, relaxovat svaly pletence ramenního pomocí prvků PNF, uvolnit adduktory kyčelního kloubu a m. piriformis, zopakovat naučené cviky pro autoterapii

Terapie: uvolnění dorzální fascie dle Lewita, AGR (adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis), trakce kyčelního kloubu, trakce bederní páteře, MT (trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, mechanické působení na TrP v krátkých extensorech šíje a m. trapezius), uvolňování pektorální fascie, PIR (suboccipitální svaly, m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, mm. pectorales, adduktory ramenního kl., m. erector spinae), šetrná mobilizace krční a hrudní páteře, PNF – I., II. diagonála – relaxační technika kontrakce-relaxace, rytmická stabilizace, zopakování cviků L ramenního kloubu, pomocí dřevěné tyče, overballu před zrcadlem, protahovací a uvolňovací cviky pro šíjové svaly a paravertebrální svaly, aktivace HSSP, velký míč – pac. sama cvičí, cviky si pamatuje

Výsledek a průběh terapie: při AGR cvičení v kyčelním kloubu došlo k mírnému zvětšení rozsahu o 5°; mechanické působení tlakem na spoušťové body v šíjových svalech pac. pomáhá, flexe krku po cvičení zvětšena opět přibližně o 1 cm na 7 cm rozdíl brada - hrudník, rozsah pohybu ramenního kloubu do rotací beze změn, pocit tuhé zarážky, velká bolest, do flexe při cvičení mírné zlepšení (opět max. o 5°), do ABD

o 10°; PNF – pro pac. obtížné a bolestivé pro omezení rozsahu, při použití relaxační metody došlo k mírné změně (o 5-10°)

### **Terapeutická jednotka 6. 2. 2009**

Status presens: subj.: pac. se cítí dobře, byla velice unavená z vyšetření na MR, celou noc spala, bez bolestí

obj.: viz. výstupní kineziologický rozbor, 3.2. a 5.2. pac. na vyšetření MR v Liberci

Cíl terapeutické jednotky: uvolnit měkké tkáně v oblasti šíje a páteře, zopakovat a zkontrolovat naučené cviky pro autoterapii

Terapie: MT (trakce krční páteře s propracováním měkkých tkání, mechanické působení na TrP v krátkých extensorech šíje a m. trapezius), uvolnění dorzální a pektorální fascie dle Lewita, PIR (m. subscapularis, m. infraspinatus, m. supraspinatus), PNF – I., II. diagonála – relaxační technika kontrakce-relaxace, rytmická stabilizace, zopakování cviků L ramenního kloubu, pomocí dřevěné tyče, overballu před zrcadlem, protahovací a uvolňovací cviky pro šíjové svaly a paravertebrální svaly, AGR (adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis) aktivace HSSP, velký míč – pac. sama cvičí, cviky si pamatuje

Výsledek a průběh terapie: pac. si cviky pamatuje, minimální změny rozsahu v oblasti ramene – flexe o 5°, abdukce 5°, rotace beze změny

## **3.10 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR**

### **VYŠETŘENÍ STOJE – aspekci**

pohled zezadu: paty kulaté, souměrné; Achillovy šlachy štíhlé, souměrné

Kontura lýtek souměrná

Podkolenní rýhy – L níž

Kontura a tonus stehen – L výraznější esovitý průběh než na P

Gluteální svaly – vyšší tonus P, již ne tak markantní rozdíl

Zátěž stále více na PDK

Hřebeny pánevních kostí – L opticky níž

Paravertebrální valy – výrazné na Th-L přechodu, především vlevo

Thoracobrachiální trojúhelník – výraznější kontury vlevo, hlubší

Mírná rotace trupu doprava

Dolní úhly lopatek – L výš

Mediální a dolní úhly lopatek výrazné – scapula alata

L rameno výš

Výraznější L m.trapezius

pohled zepředu: nožní klenba – na PDK podélná mírně propadlá

Spina illiaca anterior superior – opticky L níž

Pupek – uložen více k P straně

Výrazná dolní žebra

Větší tonus L m.trapezius a m.pectoralis maior

L rameno výš

Hlava v mírném úklonu k pravé straně

pohled z boku: bederní lordóza fyziologická

Mírné oploštění hrudní kyfózy

Scapula alata, L výraznější

Protrakce ramen

Předsun hlavy, výraznější C-Th přechod

Stoj na dvou vahách: L= 25 kg P= 28 kg

Trendelenburg-Duchennova zkouška:

pacientka zvedá DK plynule, bez výrazné kompenzace trupu, ustojí, bez výrazných titubací, při stožení na LDK je to pro pacientku těžší

Stoj je stabilní, delší stoj pacientce dle jejich slov vadí, po dobu vyšetření však bez potíží. Celý L pletenec ramenní je posunutý stále výrazně výš než je tomu na druhé straně a viditelný je i hypertonus trapézového svalu. Pacientka stojí stále více na pravé dolní končetině, v testu stojí na dvou vahách je rozdíl již pouze 3 kg. S tímto postavením souvisí i mírná rotace trupu vpravo a propadlejší podélná nožní klenba na P noze, vyšší tonus hýžďového svalstva na PDK. I při pouhém aspekčním vyšetření je stále patrné naznačení šikmé pánve.

Vyšetření pomocí olovnice:

V rovině frontální zezadu – olovnice neprochází intergluteální rýhou, na obou stranách

V rovině sagitální z boku – olovnice neprochází středem ramenního kloubu

V rovině frontální zepředu – olovnice 1 cm vpravo od střední osy

Vyšetření rozvoje páteře – distance na páteři:



**Tab. č. 10 Výstupní vyšetření rozvoje páteře**

	rozdílové hodnoty	fyzilogické hodnoty
Schoberův příznak	4 cm	4-5 cm
Stiborův příznak	4 cm	10 cm
Čepojevův příznak	1,5 cm	3 cm
Ottův příznak inklinální	2 cm	3,5 cm
Ottův příznak reklinální	2 cm	2,5 cm
Thomayerův příznak	4 cm	0 cm
Lateroflexe	P HK výš	L=P
Předklon hlavy	7 cm	0 cm

Olovnice spuštěná od processus xiphoideus je mírně od stření osy díky mírnému rotačnímu držení trupu. Při vyšetření rozvoje páteře ani v jednom případě pacientka nedosáhla fyziologické hodnoty. Při předklonu se minimálně rozvíjí krční páteř, je viditelná skolióza hrudní páteře (odbočení doprava v oblasti horní Th páteře), paravertebrální valy jsou výraznější na L straně (horní Th páteř na P). Předklon pacientka neprovádí ve střední ose, má stále tendenci uklánět se k pravé straně, ale již ne tolik jako při vstupním vyšetření. Při snaze dosáhnout na zem při Thomayerově zkoušce dosáhne pacientka pouze špičkami prstů PHK, ale u LHK jí chybí 4 cm. Při předklonu hlavy je vzdálenost mezi bradou a hrudní kostí 7 cm, pacientka neprovádí pohyb předsunem, pouze zasune bradu a nepatrnou flexi, dle jejích slov ji tuhý krk nepustí dál.

#### Vyšetření pánve palpací:

hřebeny pánevních kostí – L níž

Spina illiaca anterior superior – L níž

Spina illiaca posterior superior – L níž, bolestivá při palpaci

Postavení šikmé pánve přetrvává, již není tak markantní při aspekci.

Vyšetření dechových pohybů: dýchání klidné, převládá střední hrudní typ, podklíčkový, rytmus pravidelný; lokalizované dýchání zvládá, dechovou vlnu distproximálně ovládá

**VYŠETŘENÍ CHŮZE:** při chůzi našlapuje více na PDK, stabilní, malá extenze v kyčlích, občas pacientku při chůzi bolí, především v oblasti levého kyčelního kloubu; našlapuje výrazněji na patu, postupné odvíjení, rytmus ne zcela pravidelný, délka kroku

symetrická, nesymetrické souhyby HKK, především omezenější pohyb v L ramenním kloubu, výrazná aktivace levostranných paravertebrálních svalů v TH-L přechodu

### **ANTROPOMETRIE:**

Hmotnost: 55 kg, Výška: 162 cm

**Tab. č. 11 Výstupní antropometrické vyšetření HKK**

		LHK	PHK
Délka	celá HK	73 cm	73 cm
	paže a předloktí	55 cm	55 cm
	paže	31 cm	31 cm
	předloktí	24 cm	24 cm
	ruka	18 cm	18 cm
Obvod	paže relaxovaná	24 cm	25 cm
	paže v kontrakci	25,5 cm	27 cm
	loketní kloub	21 cm	22 cm
	předloktí	20 cm	20,5 cm
	zápěstí	15 cm	15 cm

**Tab. č. 12 Výstupní antropometrické vyšetření DKK**

		LDK	PDK
Délka	funkční	85,5 cm	86,5 cm
	anatomická	83 cm	83 cm
	umbilikální	95,5 cm	96 cm
	stehno	42 cm	42 cm
	bérec	41 cm	41 cm

Obvody paže jsou stále rozdílné. Rozdíl ve funkční a umbilikální délce přetrvává, ale došlo ke zlepšení o 0,5 cm.

### **VYŠETŘENÍ ROZSAHU KLOUBNÍ POHYBLIVOSTI GONIOMETRIÍ**

Měřeno dvouramenným plastovým goniometrem, aktivní i pasivní pohyby, záznam měření metodou SFTR (legenda: S – sagitální rovina, F – frontální rovina, T - transverzální rovina, R – rovina rotací)

**Tab. č. 13 Výstupní vyšetření kloubního rozsahu HKK**

	LHK aktivně	LHK pasivně	PHK aktivně
ramenní kloub	S 20-0-90°	S 20-0-90°	S 25-0-180°

	F 40-0-0°	F 40-0-0°	F 180-0-0°
	T <sub>F35</sub> 20-0-20	T <sub>F40</sub> 25-0-20°	T <sub>F90</sub> 30-0-125°
	R <sub>F35</sub> 0-0-10°	R <sub>F40</sub> 0-0-10°	R <sub>F90</sub> 90-0-90°
loketní kloub	S 0-0-140°	S 0-0-140°	S 0-0-140°
předloktí	R 90-0-90°	R 90-0-90°	R 90-0-90°
zápěstí	S 90-0-90°	S 90-0-90°	S 90-0-90°
	F 25-0-30°	F 25-0-30°	F 25-0-30°

**Tab. č. 14 Výstupní vyšetření kloubního rozsahu DKK**

	LDK aktivně	LDK pasivně	PDK aktivně
kyčelní kloub	S 15-0-70°	S 20-0-75°	S 20-0-80°
	F 40-0-25°	F 40-0-25°	F 45-0-25°
	R <sub>s90</sub> 45-0-20°	R <sub>s90</sub> 45-0-20°	R <sub>s90</sub> 45-0-45°
kolenní kloub	S 0-0-140°	S 0-0-140°	S 0-0-140°
hlezení kloub	S 20-0-45°	S 25-0-45°	S 25-0-45°
	R 20-0-30°	R 20-0-30°	R 20-0-30°

Rozsah pohybu v kloubech prstů je fyziologický na obou HKK, měřeno orientačně aspekci. Pohyb v ramenním kloubu je stále značně omezený, pacientka má pocit tuhé zarážky, jako kdyby ji tam něco bránilo v pohybu, pasivní pohyb oproti aktivnímu se někdy ani nezměnil. Pohyby jako je ABD, F jsou měřeny bez souhybů, kdy docházelo k výrazné elevaci celého pletence, pohyb při těchto souhybech byl pak o 10° větší. Nejvíce jsou stále omezené rotace, během terapie nedošlo žádnému zlepšení. Jediné zlepšení jsem zaznamenala při zvětšení flexe o 5°. Došlo ke zvětšení (pouze 5°) rozsahu aktivní extenze v L kyčli a v rozsahu do abdukce.

### **VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ dle Jandy:**

Legenda: 0 = fyziologické, 1 = mírné zkrácení, 2 = výrazné zkrácení

**Tab. č. 15 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy**

	L	P
m. trapezius	2	1
m. levator scapulae	2	1
m. sternocleidomastoideus	1	1
m. pectoralis horní vlákna	OP	1
střední vlákna	OP	1
dolní vlákna	OP	1
m. quadratus lumborum	2	1
m. piriformis	2	1



adductory kyčelního kl.	1	0
flexory kyčelního kl.	1	1
m. iliopsoas	1	0
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fascia latae	1	1
m. soleus	1	0
m. gastrocnemius	1	0

Výraznější je vždy zkrácení svalů na L polovině těla. M. levator scapulae a m. trapezius jsou nadále ve zkráceném postavení, v hypertonu. M. pectoralis major nešlo pro omezení pohybu a bolest v ramenním kloubu vyšetřit, však kvůli výraznému hypertonu a postavení ramene se dá uvažovat o výrazném zkrácení. Svaly LDK jsou již pouze v mírném zkrácení, kromě m. piriformis.

### **VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY dle Jandy:**

Legenda: 5 = normální (100%), 4 = dobrý (75%), 3 = slabý (50%), 2 = velmi slabý (25%), OP = omezený pohyb – pro bolest

Viz. příloha

Vyšetření svalové síly v oblasti pletence HKK bylo ztíženo omezením pohybu a bolestivostí v ramenním kloubu. Svaly paže a předloktí LHK jsou značně oslabené, síla úchopů a prstů je však v pořádku. Dále jsou také v rozsahu půl až jednoho stupně rozdílné hodnoty u svalů DKK, kde LDK je oslabenější vůči PDK. Je možné, že pacientka odlehčuje LDK pro občasné bolesti v L kyčelním kloubu.

### **VYŠETŘENÍ ZÁKLADNÍCH HYBNÝCH STEREOTYPŮ:**

Základních 6 pohybových stereotypů dle Jandy

Flexe šíje: Pro pacientku vleže na zádech velice obtížné, toporně zvedá hlavu, pouze zasune bradu a mírně nadzvedne hlavu, vzdálenost brada – sternum 7 cm

Abdukce v ramenním kloubu: LHK – pohyb je minimální, 30°, rameno se vysouvá vzhůru, výrazná aktivace L m. trapezius a m. levator scapulae, stále výrazné mediální okraje lopatky; PHK – m. trapezius a m. levator scapulae se zapojují současně na pravé i levé straně

Klik: pacientka nezvládá pro bolest

Abdukce v kyčelním kloubu: Výrazný quadrátový mechanismus, především u LDK; nejprve se aktivuje m. quadratus lumborum a až poté abductory kyčelního kloubu

Extense v kyčelním kloubu: u LDK výrazná aktivace paravertebrálních svalů, až do Th páteře, a to ihned v začátku pohybu, pacientka nezvedne víc jak 10°, viditelná aktivita m. gluteus maximus, funkci ale stále přebírají ischiokrurální svaly; u PDK je také výrazná aktivace paravertebrálních svalů, m. gluteus maximus se aktivuje až po ischiokrurálních svalech, ale kontrakce je viditelná

Flexe trupu: Dochází k výrazné aktivaci m. iliopsoas, pohyb není prováděn plynule, od začátku „červovité“ pohyby DKK, pacientka nenadzvedne trup bez souhybu DKK

Humeroscapulární rytmus: LHK – dolní úhel se posouvá i když s mírným opožděním, skoro až na konci pohybu (ten je pouze do 30° ABD), pohyb je znatelný, na PHK je posunutí dolního úhlu také opožděné a nevýrazné

ADL: Pacientka má problémy při oblékání, především kalhot a triček přes hlavu. Bolestivá HK ji omezuje při denní činnosti v kuchyni, v domácnosti, poličky a skříně má vysoko, levou HK nedosáhne. Hygiena je také obtížnější (mytí, česání,...). LHK však nevyřazuje z činnosti, snaží se ji aktivně zapojovat, dopomáhá si zdravou HK. S jemnou motorikou pacientka potíže nemá.

### **VYŠETŘENÍ REFLEXNÍCH ZMĚN:**

Kůže: Vyšetření HK, celé plochy zad, skin drack – odpor v oblasti m. trapezius, m. levator scapulae; v oblasti L ramenního kloubu kůže méně posunlivá, v horní části zad zvýšený odpor, podél celé páteře také; hyperemie, dermatografismus výrazný v oblasti paravertebrálních svalů

Podkoží: Kiblerova řasa v oblasti zad – bolestivá a hůře posunlivá v šíjové části, především nad m. trapezius a levator scapulae, nepříjemné pocity pálení, brnění do LHK; bolestivá podél páteře, citlivější vlevo, výrazný dermatografismus; v bederní oblasti špatně nabratelná

Fascie: Bariéra levé dorsální fascie tužší, pectorální fascie již ne tolik tuhá, hůře posunlivá především vlevo, fascie na krku s tuhou bariérou

Svaly:

Legenda: 0 = bpn, + = zvýšené svalové napětí, ++ = vysoké svalové napětí,  
TrP = trigger point, B = bolest

**Tab. č. 16 Výstupní vyšetření reflexních změn ve svalech**

	L	P
žvýkací svaly	0	0

krátké extensory šíje	++	++
m. levator scapulae	++, TrP, B	+
m. trapezius horní část	++, TrP, B	+
mm. scaleni	++, TrP	+
m. sternocleidomastoideus	+	+
extensory zápěstí, prstů	0	0
m. supinator	0	0
m. biceps brachii	+	0
m. triceps brachii	0	0
m. supraspinatus	++, B	0
m. infraspinatus	++, B	0
m. subscapularis	++, B	0
m. latissimus dorsi	++, TrP, B	0
m. pectoralis major	++, Trp, B	+
m. pectoralis minor	++, TrP, B	+
m. serratus anterior	0	0
m. trapezius střední část	++, TrP, B	0
m. erector spinae v oblasti Cp	++, TrP, B	+
m. erector spinae v oblasti Thp	++, TrP, B	+
m. erector spinae v oblasti Lp	++	0
m. quadratus lumborum	++	+
m. rectus abdominis	0	0
m. iliopsoas	0	0
adduktory stehna	++	0
m. rectus femoris	0	0
ischiokrurální svaly	0	0
m. piriformis	++, TrP	+

Periostivé body:

Legenda: 0 = bpn, + = citlivé, ++ = velmi citlivé, bolestivé

**Tab. č. 17 Výstupní vyšetření reflexních změn na periostových bodech**

	L	P
úpon deltového svalu	++	0
Tuberculum majus	++	0
Procesus coracoideus	++	+
epikondyly humeru	0	0
erbův bod	+	0
linea nuchae	++	++
příčné výběžky atlasu	++	++
sternokostální spojení	+	+



žebra v axilární linii	+	0
trnový výběžek C2	++	+
trnové výběžky	++	0
spina iliaca posterior superior	+	0
hrbol sedací kosti	0	0
pes anserinus tibiae	0	0
hlavička fibuly	0	0

M. levator scapulae a m. trapezius jsou nadále ve vysokém hypertonu, celkově přetrvává palpační bolest v oblasti L ramenního kloubu. Hypertonus m. erector spinae přetrvává na levé straně po celé délce v hypertonu, TrP v oblasti Cp, C-Th a Th-L přechodu. Palpačně citlivé trnové výběžky obratlů – C páteř z boku i shora, výrazně bolestivý C2, podél celé páteře z levé strany – ligamentová bolest, příčné výběžky citlivé v oblasti Th-L přechodu, kostotransversální skloubení, žebra na levé straně v oblasti zad palpačně citlivá.

#### Kloubní vůle HKK:

Drobné klouby ruky, zápěstí – bpn, volné

Levý loketní kloub – humeroradiální a humeroulnární kl. - kloubní pohyblivost tužší

Blokáda levého AC a SC skloubení – nepružní

Levý glenohumerální kloub – vyšetření nepříjemné, protože ramenní kloub je značně palpačně citlivý, minimální posun (kaudálně, laterálně, ventrálně, dorzálně)

Odporové zkoušky do abdukce, flexe, zevní a vnitřní rotace – ve všech případech bez výrazné bolesti, pouze pocit pnutí na L straně, nejméně u flexe

Levá lopatka je mediální hranou odlepená od hrudníku, posunlivost je tuhá a bolestivá se značnými krepitacemi

#### Kloubní vůle DKK:

Drobné klouby nohy, talokrurální kloub – bpn, volné, nebolestivé

Kolenní kloub – nebolestivý, volný

Caput fibulae – volná, nebolestivá

Kyčelní kloub – pozitivní Patrickova zkouška, palpačně nebolestivý, výrazně omezená vnitřní rotace, tuhá bariéra, velmi bolestivé

### Vyšetření krční páteře, AO skloubení:

Výrazně omezený pohyb do flexe, mezi bradou a sternem je 7 cm, pasivně nelze dotáhnout, tuhá bariéra; lateroflexe omezená na obě strany, horší na pravou stranu, pacientka pociťuje větší bolest a tah; rotace omezená na obě strany, do rozsahu stejně, ale na pravou stranu tužší; pohyby proti izometrickému pohybu jsou pacientce nepříjemné

Blokády do rotací, lateroflexe (dolní C páteř)

Blokáda AO skloubení – do anteflexe, lateroflexe, retroflexe, rotace

C-Th přechod – blokády do rotací, lateroflexe

Vyšetření bylo celkově pacientce nepříjemné, vyvolávalo to bolest do LHK, chvílemi pociťovala i intenzivnější parestezie.

### Vyšetření hrudní páteře a žeber:

Minimální rozvoj páteře do anteflexe a retroflexe; žebra pruží, jsou ale palpačně velice citlivá, především na L straně

Vyšetření ztíženo pro bolestivost a omezenou hybnost v L ramenním kloubu

### Vyšetření bederní páteře:

Minimální rozvoj do anteflexe, blokády do lateroflexe, extenze a rotací, pro pacientku nepříjemné bolestivé, bolest vyzařuje až do LHK

### Vyšetření pánve:

vyšetření palpací viz. výše, zkouška addukce nevádí, pozitivní Patrickův test vlevo, hodně bolestivý, L SI skloubení pruží, nebolestivé

## **NEUROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ:**

Vyšetření povrchového cití – pacientka vnímá dotyk odlišně pouze na hřbetu ruky, na PHK jej ohodnotila 10 (ze škály 0-10) a na LHK 9, na předloktích a pažích stejné

Vyšetření hlubokého cití – polohocit a pohybovit na HKK bpn

Vyšetření postoje, chůze, rovnováhy

Rhomberg I,II neg., III mírná titubace trupu, hra prstců

Stoj na jedné DK – stabilní, ustojí i se zavřenými očima (titubace, hra prstců)

Véleho funkční test nohy – bpn

Stoj na patách, špičkách, podřep – bpn

Polohová závrat' – bpn

Hautant - bpn

De Kleyn – bpn

Vyšetření funkce mozečku:

Vyšetření taxy – zkouška prst-nos, prst-ucho, pata-koleno – bpn

Vyšetření diadochokinézy – bpn

Fyziologické reflexy - normoreflexie

Patologické reflexy – pyramidové jevy iritační – neg., pyramidové jevy zánikové – neg.

Napínací manévry – Lasseguova zkouška – neg., obrácená Lasseguova zkouška – neg.

### **3.10.1 Závěr výstupního vyšetření**

Při vyšetření stoje je stále viditelné antalgické držení bolestivého levého ramene, které je ve výrazné elevaci. Již není na první pohled tak zřetelné šikmé postavení pánve, zlepšilo se i zatížení DKK, kdy rozdíl při vyšetření stoje na dvou vahách je pouze 3 kg, i antropometrické vyšetření ukázalo, že se funkční zkrat posunul o 1 cm. Pohyblivost páteře je stále nevyhovující ani v jednom z vyšetření pro hodnocení rozvoje páteře. Levý ramenní kloub je stále velmi bolestivý, rozsah je prakticky neměnný, pac. má stále pocit tuhé zarážky, celý levý pletenec je hodně stažený – kůže, podkoží, fascie, palpačně citlivé svaly. Svaly šíje a krční páteře jsou neustále v hypertonu, palpačně citlivé, pohyblivost v krční páteři omezená, krajní polohy jsou pacientce nepříjemné. Kyčelní klouby jsou bolestivé, více levý, omezení pohybu přetrvává, došlo k uvolnění svalů v hypertonu (viz. níže)

### **3.11 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE**

Zhodnocení změn před terapií a po terapii:

(legendy viz. jednotlivá vyšetření)

**Tab. č. 18 Rozdíly ve vstupním a výstupním vyšetření**

	<b>15.1.2009</b>		<b>6.2.2009</b>	
stoj na dvou vahách	L = 24 kg	P = 29 kg	L = 25 kg	P = 28 kg
thomayerův příznak	5 cm		4 cm	
Čepojevův příznak	1 cm		1,5 cm	
předklon hlavy (brada-sternum)	8 cm		7 cm	



vyšetření dechových pohybů	převládá horní hrudní typ dýchání	převládá střední hrudní typ dýchání
obvod paže v kontrakci	L = 25 cm P = 27 cm	L = 25,5 cm P = 27 cm
funkční délka DKK	L = 85 cm P = 86,5 cm	L = 85,5 cm P = 86,5 cm
umbilikální délka DKK	L = 95 cm P = 96 cm	L = 95,5 cm P = 96 cm
rozsah kl. pohyblivosti L ramene	S 20-0-85° akt.	S 20-0-90° akt.
	S 20-0-85° pas.	S 20-0-90° pas.
	F 35-0-0° akt.	F 40-0-0° akt.
rozsah kl. pohyblivosti L kyčle	S 10-0-70° akt.	S 15-0-70° akt.
	F 35-0-25° akt.	F 40-0-25° akt.
	F 35-0-25° pas.	F 40-0-25° pas.
zkrácení adduktorů L kyčle	2	1
zkrácení flexorů L kyčle	2	1
zkrácení L m. rectus femoris	2	1
svalová síla m. gluteus maximus	3-	4-
zákl. hybný stereotyp E v kyčli	skoro žádná aktivita L m. gluteus maximus, funkci přebírají ischiokrurální svaly	viditelná aktivita L m. gluteus maimus, stále převládají ischiokrurální svaly
vyšetření fascií	L pectorální fascie tuhá, špatně posunlivá	L pektorální fascie posunlivější
vyšetření reflexních změn ve svalech - mm.scaleni	++, TrP, B	++, TrP
Erbův bod	velmi citlivý	citlivý
adduktory L kyčle	++, TrP	++
L m.piriformis	++, TrP, B	++, TrP
vyšetření SI skloubení	nepruží	pruží

Ke zvětšení rozsahu v L ramenním kloubu trvale prakticky nedošlo (u flexe a abdukce pouze o 5°, u rotací vůbec), během terapií se mi párkrát podařilo pomocí PIR kloubní rozsah zvětšit až o 10°, většinou ve dnech, kdy nebyla pacientka tolik bolestivá, však když pac. přišla na další terapii, byly rozsahy stejné jako při vstupním vyšetření. Pacientka nebyla schopná relaxovat, to ztěžovalo práci při PIR, AGR. Po měkkých a uvolňovacích technikách v oblasti šíje a krku se zvětšil rozsah flexe krku o 1 cm (brada-sternum), většinou to však nevydrželo do další návštěvy. Ramenní kloub

je nadále velice palpačně citlivý, hypertonus svalů částečně povolil pouze během terapie. PNF byla pro pacientku docela obtížná, sama aktivně zvládala cvičení do omezení pohybu, techniky byly pro ni celkem náročné a bolestivé, nedokázala relaxovat. Pomocí AGR se zmírnila citlivost a bolestivost Erbova bodu v mm. scaleni. Mobilizace krční páteře a AO skloubení bylo pro pacientku značně nepříjemné, velice špatně proveditelné kvůli tomu, že se pac. nedokázala uvolnit, relaxovat, byla v neustálém napětí kvůli bolesti. Obdobný problém byl při mobilizaci žeber, která byla palpačně velice bolestivá. Nepodařilo se mi ani zmobilizovat SC skloubení.

Po cvičení HSSP došlo ke změně dechu z horního hrudního typu do středního. Funkční a umbilikální délka DKK se změnila o 0,5 cm, pac. však cviky v kyčelních kloubech vyvolávaly občasnou bolest, především v pohybově omezeném L kyčelním kloubu. Do rotací se rozsah pohybu vůbec nezměnil, pomocí AGR pac. docílila zvětšení rozsahu o 5° v abdukci, někdy bezprostředně po terapii i o 10°. Analytickým a izometrickým posilováním došlo k lepší aktivaci L m. gluteus maximus. Došlo k obnovení kloubní vůle SI skloubení.

### **3.12 DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN**

Stav pacientky vyžaduje dlouhodobou rehabilitaci – pokračovat v ovlivňování přes dolní zkřížený syndrom, zaměřit se na verteboralgický syndrom, CB syndrom, odstranění kalcifikací ve šlaše m. supraspinatus, ultrazvuk, relaxační terapie, fyzický i psychický klid

## **4 ZÁVĚR**

Cílem této práce bylo v obecné části poukázat především na problematiku diferenciální diagnostiky oblasti ramenního kloubu. To, že ne vždy je stanovení diagnózy jednoznačné, jsem měla možnost ověřit si i v praxi díky této pacientce. Po 14 dnech hospitalizace, které předcházelo pár ambulantních ošetření, a ani po 3 týdnech ambulantní rehabilitace u ní nedošlo k výraznému zlepšení v bolestivém ramenním kloubu. Ani vyšetření na magnetické rezonanci, na které byla odeslána na konci mé praxe (viz. Příloha č. 6), nepotvrdilo žádné významné strukturální změny v kloubu. Snad jedinými nejvýraznějšími patologiemi, které se ukázaly na vyšetřeních zobrazovacími metodami, byly kalcifikace ve šlaše m. supraspinatus a degenerativní změny na krční páteři. Z informací od personálu nemocnice jsem se dověděla,

že pacientka byla na doporučení lékaře ortopeda opět hospitalizována a byl jí proveden redres ramenního kloubu v narkóze, však bez výraznějšího zlepšení. Pacientka byla vyšetřena i neurologem, který konstatoval, že se jedná o syndrom zmrzlého ramene, bez známek myelopatie. Stav pacientky podle mého názoru vyžaduje multidisciplinární přístup, jelikož nedochází u pacientky k progresi a klinické nálezy neodpovídají takovému funkčnímu omezení a bolestivosti. Mohlo by se tedy jednat o přenesenou bolest, pacientka již v minulosti prodělala vředovou chorobu, která se může projevovat právě bolestí v ramenním kloubu. Psychický stav, stres a pracovní zatíženost, z čehož vyplývá neschopnost relaxovat během terapie, mohly vyvolat recidivu této choroby, doporučila bych tedy gastroenterologické vyšetření.

Práce na této kazuistice mi určitě přinesla mnoho zkušeností, především co se týká diferenciální rozvahy, že se pouze nedá spolehnout na jednostranný pohled odborníka. Na pacienta bychom se opravdu měli dívat komplexně, ne pouze na daný postižený segment. I když byla tato konkrétní pacientka odeslána s bolestí v rameni, našla jsem výraznou dysbalanci v oblasti pánve, která by také mohla zapříčinit či znásobit současné obtíže. Během práce jsem také pochopila, jak důležité je působit na pacienta psychologicky, neustále jej uklidňovat a motivovat. Na pacientce sice bylo znát, že je odhodlaná a má zájem o terapii, však psychicky byla zoufalá, což samozřejmě nepřispívá k úspěchu léčby.

Dodatek: Pro přetrvávající bolesti a funkční omezení byla pacientka odeslána na neurologické vyšetření, na EMG, ze kterého vyplynul závěr, že se jedná o plexitis v reparační fázi.



## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. Praha: Grada, 2006. 516 s. ISBN 80-7169-970-5
- 2) DITMAR, D. Moderní artroskopická operativa ramenního kloubu. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, č. 1, s. 19-24
- 3) FLUSSEROVÁ, Š. Zázračné lidské tělo: Rameno [online]. 2005-2008. [cit. 15.3.2009]. dostupné z: <http://medicina.ronnie.cz/c-4204-zazracne-lidske-telo-rameno-vii.html>
- 4) FONGEMIE, A. E., BUSS, D. D., ROLNICK, S. J. Management of Shoulder Impingement Syndrome and Rotator Cuff Tears [online]. 1998. [cit. 15.3.2009]. dostupné z: <http://www.aafp.org/afp/980215ap/fongemie.html>
- 5) GABRHELÍK, T., MAREK, O., KROBOT, A., aj. Anesteziologické a algeziologické techniky v rámci rehabilitace poruch ramene. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, č. 1, s. 25 – 32
- 6) GREGOR, Z., VLACHOVSKÝ, R., PODLAHA, J., aj. Thoracic outlet syndrom, syndrom horní hrudní apertury - chirurgická léčba, dlouhodobé zkušenosti. In *Angiologie 2006*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006, svazek 1. s. 63 - 66. ISBN 80-7262-415-6
- 7) GRIM, M., DRUGA, R., aj. *Základy anatomie, 1. Obecná anatomie a pohybový systém*. 1. vyd. Praha: Galén, 2001. 159 s. ISBN 80-7262-112-2
- 8) CHLÁDEK, P., TRČ, T. Diferenciální diagnostika bolestí ramene. In *Bolest*. 2006, roč. 9, suppl. 1, s. 36
- 9) JANDA, V., aj. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 325 s. ISBN 80-247-0722-5
- 10) JANURA, M., MÍKOVÁ, M., KROBOT, A., aj. Ramenní pletenec z pohledu klasické biomechaniky. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, č. 1, s. 33 – 39
- 11) KÁLAL, J., HORÁČEK, O., KUČERA, M. Rameno – terapeutický problém nejen u sportovců [online]. 2001. [cit. 15.3.2009]. dostupné z: [http://ktl.lf2.cuni.cz/med\\_sport/med\\_sport\\_2001\\_vol\\_10/2/Rameno\\_-\\_terapeuticky\\_problem\\_nejen\\_u\\_sportovcu.rtf](http://ktl.lf2.cuni.cz/med_sport/med_sport_2001_vol_10/2/Rameno_-_terapeuticky_problem_nejen_u_sportovcu.rtf)
- 12) KOESTER, M.C., GEORGE, M.S., KUHN, J.E. Shoulder impingement syndrome. In *The American Journal of Medicine*. 2005, Vol. 118, No. 5, s. 452 – 455

- 13) KOZÁK, J., NERADILEK, F. Syndrom bolestivého ramene a jeho řešení ve spolupráci rehabilitačního odborníka a anesteziologa. In *Bolest*. 2006, roč. 9, suppl. 1, s. 45
- 14) LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5. vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003. 411 s. ISBN 80-86645-04-5
- 15) LISÝ, M., CISÁR, P., JÁNY, R. Syndróm bolestivého pleca - možnosti diagnostiky. In *Rehabilitácia*. 2004, Vol. 41, No. 3, s. 147 – 156
- 16) LISÝ, M., MÉRYOVÁ, D. Syndróm bolestivého pleca - možnosti terapie. In *Rehabilitácia*. 2004, Vol. 41, No. 3, s. 159 – 166
- 17) MASOPUST, V., NETUKA, D., ŠNAJDR, P., aj. Úžinové syndromy horní hrudní apertury. In *Bolest*. 2006, roč. 6, suppl. 1, s. 13 – 16
- 18) MAYER, M., SMÉKAL, D. Syndromy bolestivého a dysfunkčního ramene: role krátkých depresorů hlavice humeru. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2005, č. 2, s. 68 – 71
- 19) MITCHELL, C., ADEBAJO, A., HAY, E., aj. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. In *British Medicinal Journal*. 2005, Vol. 331, No.12, s. 1124 – 1128
- 20) OSTRÝ, D. Bolestivé rameno [online]. 2005. [cit. 15.3.2009]. dostupné z: [http://www.dostry.cz/podrobne/potize\\_rameno2.htm](http://www.dostry.cz/podrobne/potize_rameno2.htm)
- 21) Medic8®. Painful shoulder conditions [online]. datum neznámé (aktualizováno v listopadu 2005). [cit. 15.3.2009]. Dostupné z : [www.medic8.com/healthguide/articles/painfulshoulder.html](http://www.medic8.com/healthguide/articles/painfulshoulder.html)
- 22) PAUČEK, B. Využití zobrazovacích metod při vyšetření ramene. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, č. 1, s. 45 – 51
- 23) PODLAHA, J., GREGOR, Z. Syndrom horní hrudní apertury - thoracic outlet syndrom. In *Angiologie 2007*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007, svazek 2. s. 93 - 96. ISBN 978-80-7262-464-5
- 24) RYCHLÍKOVÁ, E. *Manuální medicína*. 4. vyd. Praha: Maxdorf, 2008. 503 s. ISBN 978-80-7345-169-1
- 25) SARTORIS, D. J. *Principles of shoulder imaging*. USA: McGraw-Hill, Inc., 1995. 460 s. ISBN 0-07-054941-9
- 26) SEDLÁČKOVÁ, M. Syndrom bolestivého ramene. In *Medicína po promoci*. 2008, roč. 9, suppl. 4, s. 10 – 13

- 27) SEDLÁČKOVÁ, M., PETEROVÁ, V., HOŘEJŠ, J., aj. Syndrom bolestivého ramene. In *Diagnóza*. 2000, č. 8, s. 5 – 9
- 28) TRNAVSKÝ, K., SEDLÁČKOVÁ, M. *Syndrom bolestivého ramene*. 1.vyd. Praha: Galén, 2002. 149 s. ISBN 80-7262-170-X
- 29) VÉLE, F. *Kineziologie*. 2. vyd. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9
- 30) WEI, N. *Calcific tendonitis supraspinatus tendon* [online]. 2004. [cit. 15.3.2009]. dostupné z: [www.arthritis-treatment-and-relief.com/calcific-tendonitis-supraspinatus-tendon.html](http://www.arthritis-treatment-and-relief.com/calcific-tendonitis-supraspinatus-tendon.html)
- 31) Pine Lake Physical Therapy and Sports Rehab P.S., [online, obrázek]. 2007. [cit. 2.4.2009] dostupné z: <http://pinelakept.com/Articles/frozenShoulder.jpg>
- 32) PIX, R. *Artróscopie ramene*, obrázek [online, obrázek]. 2007. [cit. 2.4.2009]. dostupné z: [http://www.nem.pce.cz/ariadne/file\\_generators/dbfile.php?fileId=704&fileName=/website/images/ortop\\_artr4.jpg&site=pkn\\_web](http://www.nem.pce.cz/ariadne/file_generators/dbfile.php?fileId=704&fileName=/website/images/ortop_artr4.jpg&site=pkn_web)



## **PŘÍLOHY**

### **Seznam příloh:**

**Příloha č.1** – Vyjádření etické komise

**Příloha č. 2** – Informovaný souhlas pacienta - vzor

**Příloha č. 3** – Obrazová příloha

**Příloha č. 4** – Vstupní a výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy

**Příloha č. 5** – Cviky

**Příloha č. 6** – Výsledky z MR vyšetření



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

## Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu bakalářské práce zahrnující lidské účastníky

**Název:** Syndrom bolestivého ramene, Painful shoulder syndrome

**Forma projektu:** bakalářská práce

**Autor/ hlavní řešitel/:** Hana Lufinková

**Školitel (v případě studentské práce):** PhDr. Petr Šifta, PhD.

### Popis projektu

Kazuistika rehabilitační péče o pacienta s diagnózou Syndrom bolestivého ramene a Cervikobrachiální syndrom bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta v Nemocnici Jablonec nad Nisou. Nebudou použity žádné invazivní techniky. Osobní údaje získané z šetření nebudou zveřejněny.  
**Návrh informovaného souhlas (příložen)**

V Praze dne 19.1.2009

Podpis autora.....*Lufinkova*.....

## Vyjádření etické komise UK FTVS

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

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: .....*0226 / 2009*.....

dne:.....*2.2.2009*.....

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

**Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.**

.....*Andriuska*.....  
podpis předsedy EK



## Příloha č. 2

# INFORMOVANÝ SOUHLAS

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

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

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

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

Datum:.....

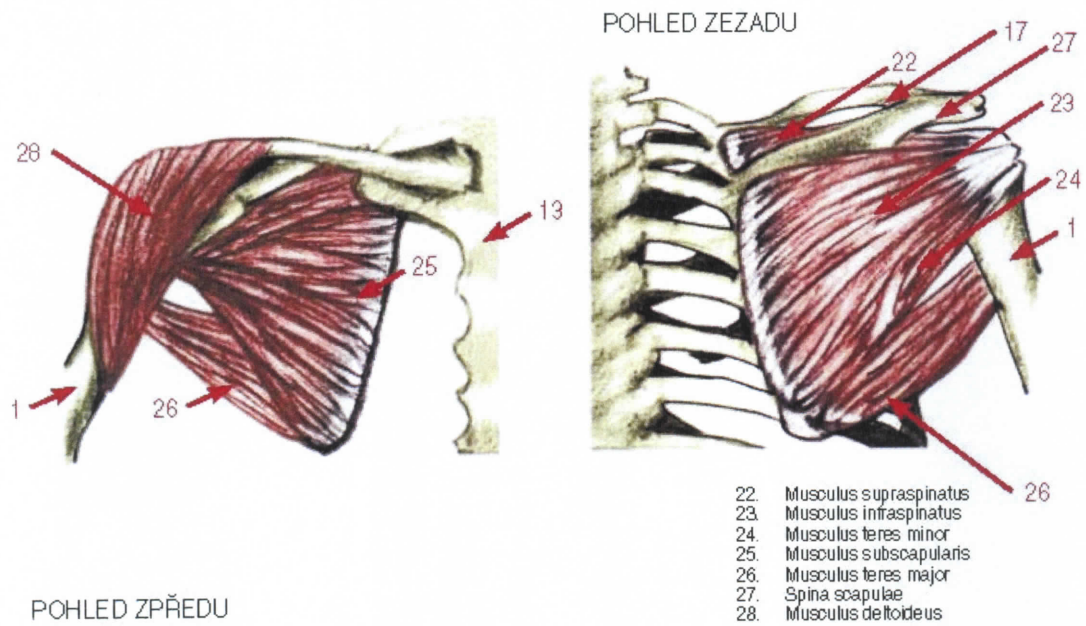
Osoba, která provedla poučení:.....

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

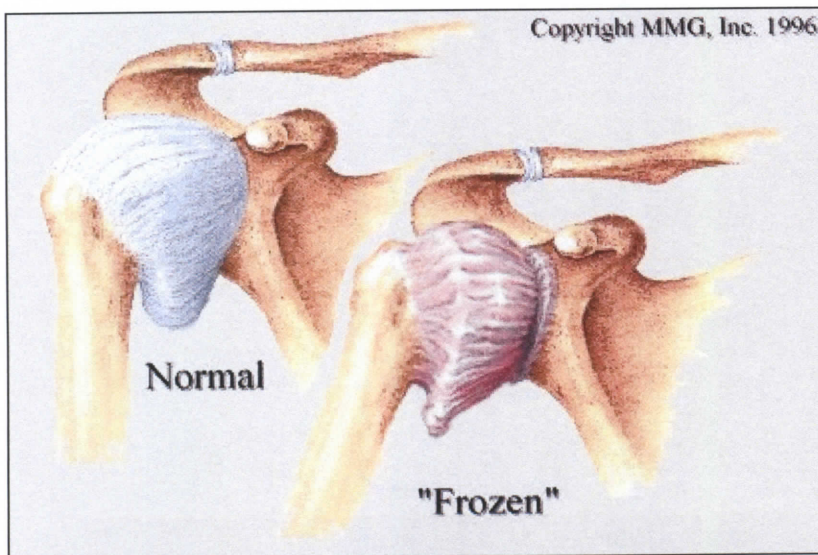
Podpis pacientky:.....



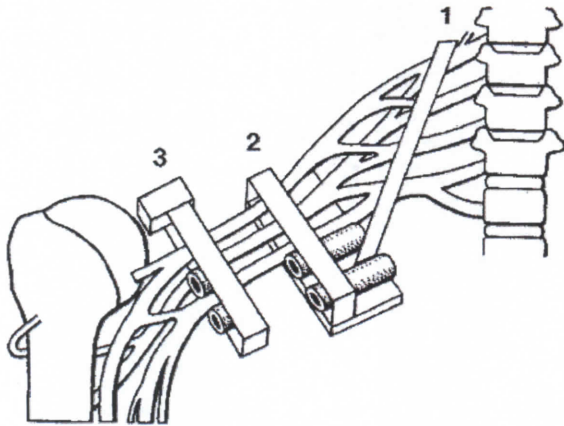
Příloha č. 3



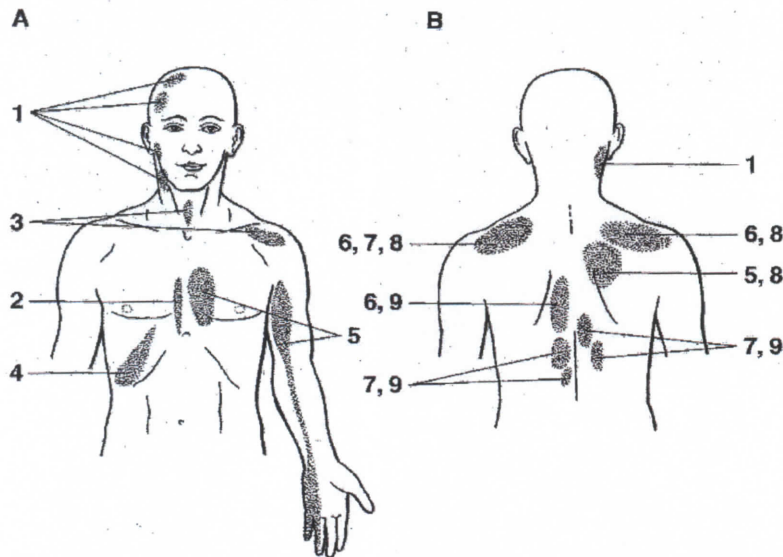
Obr. č. 1 Anatomická stavba ramene (3)



Obr. č. 2 Syndrom zmrzlého ramene. Vlevo zdravé rameno, vpravo "zmrzlé" rameno (31)



**Obr. č. 3** Možnosti útlaku nervově cévního svazku v horní hrudní apertuře. 1 - útlak mezi mm. scaleni, 2 - útlak v kostoklavikulárním prostoru, 3 - útlak při průchodu pod šlachou m. pectoralis minor (28)



**Obr. č. 4** Mapa přenesené bolesti. A - pohled zepředu, B - pohled zezadu. 1 - temporomandibulární kloub, 2 - chondrosternální spojení, 3 - hiátová hernie nebo její komplikace, 4 - kostochondrální spojení, 5 - onemocnění srdce, 6 - onemocnění žlučníku, 7 - onemocnění slinivky, 8 - onemocnění mediastina a plic, 9 - perforovaný žaludeční nebo duodenální vřed (28)



**Obr. č. 5** Artroskopie ramenního kloubu. Vlevo – fyziologický úpon rotátorové manžety, uprostřed – částečná ruptura rotátorové manžety, vpravo – totální ruptura rotátorové manžety. (32)







LEVÁ

PRAVÁ

Dat.	20					Pohyb	Sval	Periferní inervace	Kořen. inerv.	20					Dat.	
	/	/	/	/	/					15/1	6/2	/	/	/		/
Lopatka						Abdukce	Trapezius pars. med. rhomboidei major. minor	Accessorius plexus cerv. dors. scap	XI C2-C4	5	5					Lopatka
						Abdukce a kaud. posunutí	Trapezius pars. inf.	Accessorius Plexus. cervic	XI C2-C4	4+	4+					
						Elevace	Trapezius pars. sup. Levator scapulae	Acces. a plex. cerv. Dorsalis scap.	XI C2-C5	5	5					
Rameno						Abdukce a rotace	Serratus ant.	Thoracicus long.	C5-C7	4+	4+					Rameno
						Flexe	Deltoideus pars. clavic Caracobrachialis	Axillaris Musculocutaneus	C5-C6 C5-C7	5	5					
						Extense	Latiss dorsi teres major deltoideus pars. scapul.	Thoracodorsalis subsc. axiariis	C5-C6	5	5					
						Abdukce	Deltoideus pars. acrom. Supraspinatus	Axillaris Suprascapularis	C5-C6 C4-C5	5	5					
						Extense v abdukci	Deltoideus pars. scapul.	Axillaris	C5-C6	5	5					
						Flexe z abdukce	Pectoralis major	Thoracici	C5-Th1	5	5					
Loket a předloktí						Rotace zevní	Infraspinatus Teres minor	Suprascapularis Axillaris	C4-C5 C5-C6	5	5					Loket a předloktí
						Rotace vnitřní	Subscap. teres mjr. pector. mjr. latissimus dorsi	Subscap. thoracici thoracodors	C5-Th1	5	5					
						Flexe při supinaci předl.	Biceps brachii	Musculocutaneus	C5-C6	5	5					
						Flexe při pronaci předl.	Brachialis	Musculocutaneus	C5-C6	5	5					
						Flexe při stř. post. předl.	Brachioradialis	Radialis	C5-C6	5	5					
						Extense	Triceps brachii, Anconeus	Radialis	C6-C8	5	5					
Zápěstí						Supinace	Biceps brachii	Musculocutaneus Radialis	C5-C6	5	5					Zápěstí
						Pronace	Pronator teres Protor quadratus	Medianus	C6-C7 C7-Th1	5	5					
						Flexe a ul. dukce	Flexor carpi ulnaris	Ulnaris	C7-Th1	5	5					
						Flexe a rad. dukce	Flexor carpi radialis	Medianus	C6-C8	5	5					
Prsty 3 článkové						Extense a ul. dukce	Extensor carpi ulnaris	Radialis	C6-C8	5	5					Prsty 3 článkové
						Extense a rad. dukce	Extensor carpi radialis long a brev.	Radialis	C6-C8	5	5					
						2. prst	Lumbricalis	I. Medianus	C8-Th1	5	5					
						3. prst		II. Medianus	C8-Th1	5	5					
						4. prst		III. Ulnaris	C8-Th1	5	5					
						5. prst		IV. Ulnaris	C8-Th1	5	5					
						2. prst	Extensor digitorum	Radialis	C6-C8	5	5					
						3. prst		Radialis	C6-C8	5	5					
						4. prst		Radialis	C6-C8	5	5					
						5. prst		Radialis	C6-C8	5	5					
						2. prst	Interosseus palm.	I. Ulnaris	C8-Th1							
						4. prst		II. Ulnaris	C8-Th1							
					5. prst	III. Ulnaris		C8-Th1								
					2. prst	Interosseus dors.	I. Ulnaris	C8-Th1								
					3. prst		II. Ulnaris	C8-Th1								
					3. prst		III. Ulnaris	C8-Th1								
					4. prst		IV. Ulnaris	C8-Th1								
					5. prst	Abduktor digiti min.	Ulnaris	C8-Th1								
					2. prst	Flexor dig. superficialis	Medianus	C7-Th1								
					3. prst		Medianus	C7-Th1								
					4. prst		Medianus	C7-Th1								
					5. prst		Medianus	C7-Th1								
					2. prst	Flexor dig. profundus	Medianus	C7-Th1								
					3. prst		Ulnaris (Med.)	C7-Th1								
					4. prst		Ulnaris	C7-Th1								
					5. prst		Ulnaris	C7-Th1								
					Opozice malíku	Opponens dig. min.	Ulnaris	C7-Th1								
					Opozice palce	Opponens pollicis	Medianus	C6-C7								
Palec						Addukce CM	Adductor pollicis	Ulnaris	C8-Th1						Palec	
						Abdukce CM	Abductor pollicis long. Abductor pollicis brev.	Radialis Medianus	C6-C7							
						Flexe MP	Flexor poll. brev. c. superf. c. prof.	Medianus Ulnaris	C6-C7							
						Extense MP	Extensor poll. brevis	Radialis	C6-C7							
						Flexe IP	Flexor poll. longus	Medianus	C7-C8							
						Extense IP	Extensor poll. longus	Radialis	C6-C8							

## **Příloha č. 5**

### Cviky pro aktivaci HSSP

- vleže na zádech, nohy pokrčené na velkém gymnastickém míči, prodýchávání, aktivace, postupné zatěžování (např. zvedáním DK)

### Cviky pro uvolnění páteře a šíje

- Vsedě na židli, ruce podél těla, s výdechem úklon hlavy na jednu stranu, výdrž, (pro protažení m. trapezius)
- Vsedě na židli, ruce podél těla, s výdechem šikmý předklon, výdrž, (pro protažení m. levator scapulae)
- tyto dva cviky lze provést i jako PIR, P HK si pac. dopomáhá v protažení.
- S výdechem předklon hlavy, obratel po obratli, stáhnout ramena dolů, výdrž
- Vleže na P boku – AGR pro mm. scaleni
- Vsedě na židli, nebo na míči, šikmý kulatý předklon k jednomu kolenu, výdrž, prodýchat, (protažení paravertebrálních svalů)
- AGR pro m. quadratus lumborum

### Cviky pro ramenní kloub

- Pomocí tyče, tisknutí overballu, aktivní pohyby před zrcadlem pro zrakovou kontrolu
- Vleže na zádech, poloboku - AGR pro m. subscapularis, m. infraspinatus
- Vsedě na židli - PIR pro m. supraspinatus
- Vleže na břicho – vyvěšení HK přes okraj lehátka, krouživé pohyby

### Cviky na DKK

- Vleže na břicho – pro posílení hýžd'ových svalů – izometrické kontrakce, zanožování s pokrčeným kolenním kloubem
- Vleže na břicho – AGR pro m. piriformis, uvolnění kyčelního kloubu do vnitřní rotace
- Vleže na zádech – AGR pro adduktory kyčelního kloubu
- Vleže na břicho – PIR pro flexory kolenního kloubu, pomocí ručníku

## **Příloha č. 6**

### **02.02.2009 - MR vyšetření L ramenního kloubu**

Radiodiagnostické oddělení – Krajská nemocnice Liberec, MUDr. Milan Šůra

Postavení v kloubu je vyhovující. Subakromiální prostor není zúžený. Tekutina v glenohumerálním kloubu ani v subakromiální burse není zmnožená. Tekutina je lehce zmnožená v pochvě caput longum m. bicipitis, ve ventrolaterální stěně pochvy je jemný hypointensní proužek.. Ve šlaše m. supraspinatus je nezřetelně ohraničená hypointensní vrstva, která odpovídá kalcifikaci viditelné na RTG snímku. Jinak mají šlachy rotátorové manžety i dlouhé hlavy bicepsu obvyklý průběh, šíří i strukturu. Okraje glenoidálního labra jsou zachované a mají obvyklou strukturu. Kloubní plochy hlavice je hladce ohraničená. Zachycené kosti mají obvyklou strukturu.

Závěr:

- Kalcifikace v extraakromiálním úseku šlachy m. supraspinatus, je vidět i na RTG snímku ze 4/2008 a určitě jde o významnou kalcifikaci. Její velikost (asi 10x3x10 mm) se v MR obraze špatně hodnotí, přesně by ji měla změřit sonografie.
- Jinak jsou šlachy manžety bez patologických změn.
- Tekutina v pochvě caput longum m. bicipitis je lehce zmnožená. V lateroventrální okraji pochvy je jemná vrstvička, která asi odpovídá ligamentum transversum, možná s kalcifikacemi. Též by se měla dát hodnotit sonograficky.
- Jiné patologické změny neprokazují, čerstvý RTG snímek není k dispozici.