

**UNIVERZITA KARLOVA**  
Fakulta tělesné výchovy a sportu  
katedra fyzioterapie

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku s diagnózou  
,zmrzlé rameno‘**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:  
**Mgr. Svatava Neuwirthová**

Vypracovala:  
**Eliška Valová**

Praha, 2020

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval/a samostatně a že jsem uvedl/a všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne .....

.....

Eliška Valová

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:      Fakulta / katedra:      Datum vypůjčení:      Podpis:

---

**Poděkování:**

Tímto bych chtěla velmi poděkovat Mgr. Svatavě Neuwirthové za cenné rady a její čas při vedení mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat Bc. Monice Inemanové za supervizi v průběhu odborné praxe.

## **Abstrakt**

**Název bakalářské práce:** Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku s diagnózou  
,zmrzlé rameno‘

Tato bakalářská práce se zabývá syndromem zmrzlého ramene. Dělí se do dvou hlavních částí, a to na část obecnou a praktickou. Cílem obecné části je přiblížení teoretických poznatků, které vycházejí z anatomie, kineziologie a biomechaniky pletence ramenního, tak aby nastínily problematiku tohoto segmentu. Dále je obecná část zaměřena na způsob vyšetření ramenního pletence. Popisuje definici, etiologii, klinický obraz a konkrétní léčbu syndromu zmrzlého ramene.

Ve speciální části je podrobně zpracovaná kazuistika pacientky s diagnózou ,zmrzlé rameno‘. Tato pasáž je vypracována na základě spolupráce s pacientkou v průběhu bakalářské praxe, která se uskutečnila v Rehabilitační nemocnici Beroun v období od 13. 1. do 7. 2. 2020. V závěru jsou zhodnocené dosažené výsledky z průběhu terapie s pacientkou.

**Klíčová slova:** adhezivní kapsulitida, fyzioterapie, případová studie, ramenní pletenec

## **Abstract**

**Title:** Case Study of Physiotherapy Care of Patient with the Diagnosis 'Frozen Shoulder'

This Bachelor thesis is dealing with Frozen Shoulder syndrome. It is divided into general part and practical part. The general part is expounding theoretical findings from anatomy, kinesiology and biomechanics of shoulder girdle. It is also explaining the method of shoulder girdle examination. In the general part is described definition, etiology, clinical picture and the particular treatment of Frozen Shoulder syndrome.

In the practical part is thoroughly compiled the case study of patient with diagnosis of Frozen Shoulder. This whole part is based on cooperation with the patient during my bachelor practice. The practice took place in Rehabilitační nemocnice Beroun in the period from 13.1. to 7.2.2020. In conclusion there are evaluated the achieved results from the course of therapy with the patient.

**Keywords:** adhesive capsulitis, physical therapy, case study, shoulder girdle

## Seznam zkratek

AC	acromioclaviculární
akt.	aktivní
BMI	body mass index
CB	cerviko-brachiální
cm	centimetr
FA	farmakologická anamnéza
GA	gynekologická anamnéza
HA	hormonální antikoncepce
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
IF	interferenční
L	levá
lig.	ligamentum
LTV	léčebná tělesná výchova
m.	musculus
mm.	musculi
MOB	mobilizace
MRI	magnetická rezonance
n.	nervus
nn.	nervi
NF	neurofyziologický
OA	osobní anamnéza
Obj.	objektivně
Obr. č.	obrázek číslo
P	pravá

PA	pracovní anamnéza
pas.	pasivní
PC	počítač
PDK	pravá dolní končetina
RA	rodinná anamnéza
RNB	Rehabilitační nemocnice Beroun
SA	sociální anamnéza
Subj.	subjektivně
Tab. č.	tabulka číslo
TMT	techniky měkkých tkání
TrP	trigger point



# Obsah

1	Úvod.....	11
2	Část obecná .....	12
2.1	Anatomie .....	12
2.1.1	Anatomie skeletu pletence horní končetiny .....	12
2.1.2	Kloubní spojení pletence horní končetiny .....	13
2.1.3	Vazivový aparát ramenního pletence .....	14
2.1.4	Svaly v oblasti pletence horní končetiny .....	14
2.1.5	Svaly kolem ramenního kloubu .....	15
2.2	Kineziologie pletence ramenního.....	16
2.2.1	Kineziologie jednotlivých kostí .....	16
2.2.2	Pohyby v ramenním kloubu.....	17
2.3	Biomechanika pletence ramenního .....	18
2.4	Vyšetření pletence ramenního .....	18
2.4.1	Anamnéza .....	19
2.4.2	Aspekce.....	19
2.4.3	Palpace .....	19
2.4.4	Vyšetření aktivních a pasivních pohybů .....	20
2.4.5	Vyšetření joint play .....	20
2.5	Speciální testy pro ramenní pletenec.....	21
2.5.1	Odporové zkoušky .....	21
2.5.2	Testování instability .....	22
2.6	Syndrom ‚zmrzlého ramene‘ .....	22
2.6.1	Definice.....	23
2.6.2	Etiologie a etiopatogeneze .....	23
2.6.3	Klinický obraz.....	24
2.6.4	Klinické vyšetření .....	25
2.6.5	Terapie.....	26
2.6.6	Fyzikální terapie .....	27
3	Část speciální .....	28
3.1	Metodika práce.....	28
3.2	Anamnéza.....	28
3.3	Vstupní kineziologický rozbor .....	30
3.3.1	Vlastní vyšetření fyzioterapeutem .....	30
3.3.2	Závěr vyšetření .....	40
3.4	Krátkodobý fyzioterapeutický plán.....	41
3.5	Dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....	41

3.6	Terapeutické jednotky .....	41
3.6.1	1. Terapeutická jednotka – 15. 1. 2020 .....	41
3.6.2	2. Terapeutická jednotka – 16. 1. 2020 .....	42
3.6.3	3. Terapeutická jednotka – 17. 1. 2020 .....	44
3.6.4	4. Terapeutická jednotka – 20. 1. 2020 .....	47
3.6.5	5. Terapeutická jednotka – 21. 1. 2020 .....	49
3.6.6	6. Terapeutická jednotka – 22. 1. 2020 .....	51
3.6.7	7. Terapeutická jednotka – 23. 1. 2020 .....	53
3.6.8	8. Terapeutická jednotka – 24. 1. 2020 .....	55
3.6.9	9. Terapeutická jednotka – 27. 1. 2020 .....	58
3.6.10	10. Terapeutická jednotka – 28. 1. 2020 .....	61
3.7	Výstupní kineziologický rozbor .....	62
3.7.1	Vlastní vyšetření fyzioterapeutem .....	62
3.7.2	Závěr vyšetření .....	72
3.8	Zhodnocení efektu terapie .....	73
4	Závěr .....	75
5	Seznam použité literatury .....	76
6	Přílohy .....	79

# 1 Úvod

Syndrom zmrzlého ramene je časté postižení ramenního kloubu, původ tohoto onemocnění zůstává nejasný i přes množství jeho četnosti. Jedná se tak o jednu z nejméně objasněných onemocnění ramene s narůstající ostrou bolestivostí a obzvláště se snížením rozsahu aktivního i pasivního pohybu. Samotná radiodiagnostika u tohoto onemocnění nemá kladné zjištění, ani přínosy. Z důvodu častého výskytu tohoto onemocnění a neexistence jednotné guideline, mne na tolik zaujal, že jsem se v mé bakalářské práci rozhodla pro věnování se této diagnóze. Myslím si, že je v této oblasti v budoucnu velký prostor k pokrokům v zjištění příčiny a následné fyzioterapeutické péči u ‚zmrzlého ramene‘. ‚Zmrzlé rameno‘ patří naneštěstí mezi nejčastěji se objevující onemocnění ramenního kloubu u osob (převážně žen) kolem 40.-50. roku života v naší republice. Častěji bývá postižena nedominantní horní končetina a téměř až u poloviny pacientů dojde k bilaterálnímu rozvoji onemocnění. Je důležité se této problematice věnovat čím dál tím víc, ať už ve zmíněné diagnostice, prevenci či následné terapii.

Cílem této práce je teoretické zpracování tématu syndromu zmrzlého ramene a podrobná kazuistika pacientky s tímto onemocněním.

V teoretické části je stručně popsána anatomie, kineziologie a biomechanika pletence horní končetiny. Jsou zde nastíněna vyšetření, která se provádí zejména při postižení ramenního pletence. Jedna z kapitol je věnovaná speciálním testům pro pletenec ramenní, které díky specifickému působení testu pomáhají ozřejmit diagnózu.

Další kapitoly se věnují definici ‚zmrzlého ramene‘, možným příčinám a mechanismům vzniku, stádiím ‚zmrzlého ramene‘, nejpoužívanějším zobrazovacím metodám a jejich problematice při diagnostice tohoto onemocnění. Závěr této části je věnován léčbě onemocnění a rehabilitaci jak v akutní, tak subakutní a chronické fázi, fyzioterapeutickým metodám používaných při terapiích u pacientů s touto diagnózou a možnostmi využití fyzikální terapie.

V praktické části práce jsou zpracovány poznatky a informace, získané během měsíční klinické praxe v Rehabilitační nemocnici Beroun. Tato část obsahuje vstupní kineziologické vyšetření, denní terapie s pacientkou, záznam ostatních terapií a výstupní vyšetření. Práce je zakončena zhodnocením našeho společného snažení, zlepšení stavu a zhodnocení efektu provedených terapií.

## 2 Část obecná

### 2.1 Anatomie

Horní končetina má obdobnou anatomickou stavbu a vývoj jako dolní končetina. Hlavním rozdílem je připevnění pletence horní končetiny na axiální systém a jeho funkce pro člověka. Na rozdíl od dolní končetiny disponuje velkou mobilitou a není uzpůsobena na přílišné tíhové zatížení. Důvodem vyšší mobility je manipulační a uchopovací funkce sloužící například k sebeobsluze a komunikaci. Obě horní končetiny často spolupracují a pracují tak v uzavřeném kinematickém řetězci. Jedna končetina (nejčastěji pravá) bývá při manipulaci dominantní a druhá končetina jí ve funkci spíše podporuje (Čapek 2018, Věle 2006).

#### 2.1.1 Anatomie skeletu pletence horní končetiny

Pletenec horní končetiny tvoří tři kosti clavícula, scapula a humerus. Tyto kostěné segmenty mezi sebou a s osovým systémem spojují tři „pravé“ a dva „nepravé“ klouby, ty budou konkrétně popsány v kapitole o kloubních spojkách pletence HK.

Clavícula je dlouhá, štíhlá kost s esovitým prohnutím uložená v povrchové vrstvě podkoží. Esovitý tvar umožňuje rotaci klíční kosti, a tím zvětšuje rozsah při elevaci ramenního pletence. Tvoří jediné „pravé“ kloubní spojení horní končetiny s hrudníkem. Připojení claviculy na sternum je prostřednictvím extremitas sternalis na manubrium sterni a v podkoží tvoří výrazný a hmatný výstupek. Na lopatku je klíček připojen v místě facies articularis acromii.

Lopatka je kost plochá připomínající tvar trojúhelníku. Shora jsou viditelné důležité výstupky kosti, které slouží především jako úponová místa svalů. Patří k nim spina scapulae tvořící hřeben horní části lopatky, který v laterální části vybíhá v acromion. Acromion je hmatný a viditelný výstupek. Z hřebene lopatky dopředu vyčnívá zobcovitý výběžek – processus coracoideus – místo připojení svalů a vazů.

Volně pohyblivou část horní končetiny tvoří humerus. Ten je prostřednictvím hlavičky caput humeri připojen na jamku lopatky – cavitas glenoidale. Další volné části horní končetiny tvoří kosti předloktí a ruky (Čihák 2011, Dylevský 2009, Kolář 2012).

### 2.1.2 Kloubní spojení pletence horní končetiny

Ramenní pletenec se skládá z pěti kloubů: articulatio glenohumeralis, articulatio acromioclavicularis, articulatio sternoclavicularis (klouby ‚pravé‘), skapulothorakální spojení, subakromiální spojení (klouby ‚nepravé‘) (Kapandji 2007, Kolář 2012).

#### Articulatio glenohumeralis – ramenní kloub

Tento kloub připojuje volnou horní končetinu k ramennímu pletenci. Je kulovitého tvaru a jde o nejpohyblivější kloub v lidském těle, jelikož je jeho pohyblivost možná ve všech třech osách i jejich kombinacích. Kloubní jamka (cavitas glenoidalis) je oproti hlavici mnohem menší, proto ji zhruba o jednu třetinu rozšiřuje chrupavčitý kloubní lem (labrum glenoidale). Důležitou roli pro stabilitu kloubu představuje rotátorová manžeta (Dungl 2014, Dylevský 2009).

#### Articulatio acromioclavicularis – akromioklavikulární kloub

Kloub spojující lopatku s klíční kostí, je tuhý a plochý, oválného tvaru. Pohyby v AC kloubu jsou malé, ale doplňují především pohyby ve sternoklavikulárním kloubu (Hudák 2017, Kapandji 2007).

#### Articulatio sternoclavicularis – sternoklavikulární kloub

Sternoklavikulární kloub jako jediný pravý kloub spojuje horní končetinu s trupem. Mezi claviculou a sternem je vmezeřený chrupavčitý disk. Disk v malém rozsahu umožňuje pohyby ve třech osách stejně jako kloub kulový (Hudák 2017, Kapandji 2007).

#### Skapulothorakální spojení

Jedná se o nepravé ‚skloubení‘, protože neobsahuje žádné artikulární chrupavky. Skládá se z přední plochy lopatky a hrudní stěny, mezi které je vmezeřené řídké vazivo vyplňující štěrbiny mezi svaly. Umožňuje klouzavý pohyb lopatky, který je nezbytný k pohybu celé horní končetiny. Při spojení pohybu paže a lopatky mluvíme o skapulohumerálním rytmu (Dylevský 2009, Gross 2005, Kapandji 2007).

#### Subakromiální spojení

Toto spojení je důležité hlavně z klinického hlediska. Jde o řídké vazivo a burzy, které vyplňují úzký prostor mezi spodní plochou acromionu, úpony svalů ramenního

kloubu, kloubním pouzdrům a spodní plochou deltového svalu. Pohyb umožňuje bursa subacromialis (Dylevský 2009, Kolář 2012).

### 2.1.3 *Vazivový aparát ramenního pletence*

Vazivový aparát zvyšuje stabilitu ramenního pletence. Některé vazy určitým pohybům zabraňují. Stabilitu AC kloubu nejvíce zajišťují dva vazy ligamentum (dále jen lig.) conoideum a lig. trapezoideum. Pohyb lopatky omezuje lig. coracoclaviculare, které spojuje spodní plochu klíčku s processus coracoideus scapulae. Ligamentum costoclaviculare a sternoclaviculare zabraňují transverzálnímu pohybu klíčku.

Upažení v ramenním kloubu je omezené zastavením humeru při abdukci o pevný vaz lig. coracoacromiale. Z přední strany je ramenní kloub chráněn pomocí lig. coracohumerale a od okrajů jamky jdou v přední straně pouzdra ligamenta glenohumeralia (Čihák 2011, Kapandji 2007).

### 2.1.4 *Svaly v oblasti pletence horní končetiny*

Svaly můžeme dělit podle místa, ze kterého „přicházejí“ a upínají se k ramennímu pletenci.

Z krční krajiny se na lopatku připojuje m. levator scapulae. Pomáhá zdvihat horní úhel lopatky a zpevňovat ramenní pletenec. Při fixaci lopatky se podílí na lateroflexi krční páteře. Nejvíce bývá přetěžován úpon svalu na lopatce při nošení těžkých břemen.

Širší propojení s osovým systémem umožňuje m. trapezius, který se dělí na tři funkční části. Horní část je spojena s krční páteří, kde provádí extenzi hlavy, kontralaterální rotaci a elevaci ramenního pletence. Střední část je propojena transverzálně, proto addukuje lopatku a posouvá ramena dozadu. Dolní část slouží k depresi lopatky a ramene. Při současné kontrakci všech částí dochází k fixaci lopatky a jejímu přitlačení k hrudníku. Porucha tohoto svalu může ovlivnit držení hlavy i celého těla.

Dolní krční a horní hrudní páteř s lopatkou spojují mm. rhomboideí. Společně provádí addukci lopatky k páteři. V případě poruchy se dolní úhel lopatky stáčí laterálním směrem.

Z thorakohumerální oblasti se na ramenní pletenec připojují svaly m. pectoralis minor, m. subclavius a m. serratus anterior. M. pectoralis minor spojuje II.–V. žebro

s processus coracoideus scapulae, účastní se na depresi celého pletence s abdukci lopatky. Při fixované lopatce je pomocným nádechovým svaem. První žebro s klíční kostí spojuje m. subclavius, který vtlačením klíčku do jamky fixuje sternoklavikulární kloub, tím chrání nervově cévní svazek a provádí depresi ramenního pletence a lopatky. Velký plochý sval spojující I.-IX. Žebro a lopatku se nazývá m. serratus anterior. Provádí depresi lopatky k hrudníku a její abdukci, zvláště tak rotaci dolního úhlu lopatky laterálním směrem. Tím napomáhá ke vzpažení a předpažení nad horizontálu. V případě dysfunkce tohoto svalu odstává lopatka ‚křídlovitě‘ od hrudníku, to nazýváme ‚scapula alata‘.

Všechny tyto svaly mají vliv na postavení a fixaci lopatky, čímž ovlivňují postavení kloubní jamky ramenního kloubu. Proto mají zásadní význam na pohybu paže a jeho rozsahu. Svaly v oblasti ramenního pletence pracují v tzv. partnerských dvojicích, které nastavují a udržují optimální postavení kloubní jamky pro danou fázi pohybu. Jinak můžeme říci, že tyto dvojice utváří svalové smyčky, tvoří je: m.serratus anterior a mm. rhomboidei (zajišťují rotaci lopatky), horní část m. trapezius a pectoralis minor (zajišťují antevertzi a retrovertzi lopatky), střední část m. trapezius a m. serratus anterior (zajišťují addukci a abdukci lopatky), dolní část m. trapezius a m. levator scapulae (zajišťují elevaci a depresi lopatky) (Dylevský 2009, Vele 2006, Vele 1997).

### 2.1.5 Svaly kolem ramenního kloubu

Svaly ramenního kloubu jsou široké svaly přicházející z trupu nebo začínají na ramenním pletenci a upínají se na paži, je jich devět.

Mohutný sval pokrývající přední stranu hrudníku se nazývá m. pectoralis maior a dělíme jej na tři části. Při fixovaném hrudníku provádí addukci, flexi a vnitřní rotaci paže. S fixací horní končetiny může fungovat jako pomocný nádechový sval. Clavikulární část provádí ventrální a horizontální flexi, podporuje addukci a vnitřní rotaci paže. Sternální a abdominální část vyvolávají extenzi, addukci, horizontální flexi a podporují vnitřní rotaci paže.

Široký zádový sval (m. latissimus dorsi) pokrývá většinu zádové oblasti a spojuje hrudní páteř s lopatkou a kostí pažní. Jeho hlavní pohybové komponenty jsou extenze a addukce, dále podporuje horizontální extenzi a vnější rotaci paže.

Ramenní kloub pokrývá z ventrální, proximální, laterální i dorzální strany m. deltoideus, který má tři funkčně odlišné části: pars clavicularis, pars acromialis a pars spinalis. Celý sval svým napětím zajišťuje udržení hlavice pažní kosti v kloubní jamce,

čímž částečně podporuje stabilitu ramene. Clavikulární část zajišťuje ventrální flexi a horizontální addukci paže, pomáhá při anteverzi ramene, abdukci a vnitřní rotaci paže. Akromiální část umožňuje provádět abdukci a horizontální extenzi paže. Horizontální extenzi provádí i spinální část svalu a pomáhá při extenzi a vnější rotaci paže.

M. teres maior spojuje lopatku s kostí pažní, je abduktorem, extenzorem a vnitřním rotátorem paže.

Svaly fixující hlavici kosti pažní jsou m. teres minor a m. supraspinatus, jsou pomocnými abduktory paže do 90° a horizontálními extenzory paže.

M. infraspinatus se zapojuje při zevní rotaci a pomocné addukci paže.

Velký plochý sval na přední straně lopatky, kterou spojuje s humerem se nazývá m. subscapularis. Jeho pohybové komponenty jsou vnitřní rotace a addukce paže. Podporuje flexi, abdukci a horizontální flexi paže.

M. coracobrachialis svým umístěním patří spíše do skupiny ventrálních svalů paže, ale spojuje lopatku s pažní kostí. Je to flexor a adduktor paže, přispívá k vnitřní a zevní rotaci.

Čtyři z těchto svalů (m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor a m. subscapularis) tvoří tzv. rotátorovou manžetu, které zejména svými úpony chrání kloub proti subluxaci a zpevňují ho (Dylevský 2009, Věle 2006, Věle 1997).

## **2.2 Kineziologie pletence ramenního**

### *2.2.1 Kineziologie jednotlivých kostí*

#### Klíční kost

Svou délkou vymezuje vzdálenost volné horní končetiny od hrudníku, a proto ji označujeme jako kost distanční. Při pohybu paže opisuje klíček tvar kužele s vrcholem ve sternoklavikulárním kloubu a umožňuje tím větší pohyblivost paže. Na hrudní kost je zároveň z horní končetiny přenášen tlak a nárazy, což ji činí náchylnou na zlomeniny (Dylevský 2009, Kolář 2012).



## Lopatka

Postavení lopatky je ventrálně zešikmené, tak aby jamka směřovala šikmo dopředu a s klíční kostí svírá úhel zhruba 60°. Takové postavení ukazuje na mírnou orientaci obou skloubení vpřed, což umožňuje vizuální kontrolu při manipulaci horních končetin. Pohyblivost lopatky určují svaly na ni upevněné společně s pohyblivostí akromioklavikulárního a sternoklavikulárního kloubu. Tvar akromionu může mít vliv na vznik poškození rotátorové manžety. U populace rozlišujeme tři typy: rovný, oblý, hákovitý (Dylevský 2009, Kolář 2012, Oatis 2009).

## Pažní kost

Postavení pažní kosti se v průběhu ontogeneze vyvíjí. Úhel torze humeru (tj. vnější rotaci distálního konce vůči proximálnímu) se ze 60° v dospělosti zmenší zhruba na 16°. Zmenšení nastává v závislosti na změně postavení lopatky během vývoje. Toto postavení zajišťuje již zmiňovanou pozici horní končetiny v prostoru vizuální kontroly (Kolář 2012, Oatis 2009).

### 2.2.2 Pohyby v ramenním kloubu

Rameno zahrnuje pět kloubů a společně utváří složitý komplex. Jejich souhra a kloubní vůle určuje maximální rozsahy pohybu ramenního kloubu. K pohybu dochází ve třech osách neboli ve směru vertikálním, horizontálním a rotaci (Kapandji 2007).

V sagitální rovině se kolem frontální osy vykonávají pohyby flexe a extenze. Extenze je pohyb malého rozsahu do 40°, při fixované lopatce pouze do 20°. Naopak pohyb o velkém rozsahu je flexe v ramenním kloubu, který je až do 180°. Při pohybu do flexe dochází od 90° k souhybu lopatky a dále dochází i k napřímení hrudní kyfózy (Haladová 2010, Kapandji 2007).

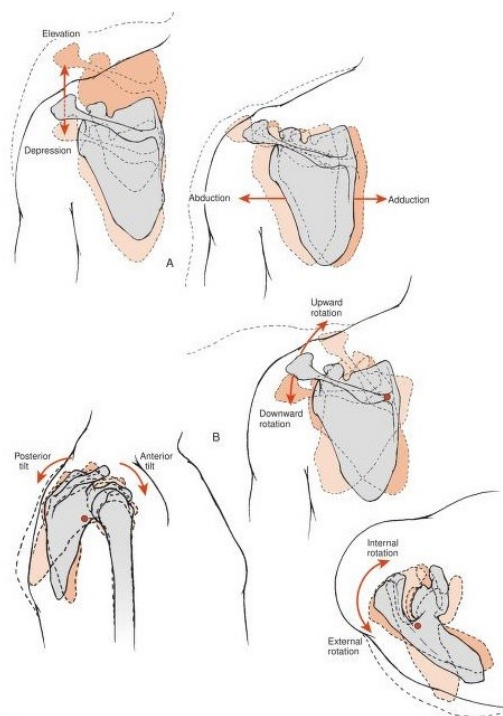


Figure 8.22: Primary motions of the scapulothoracic joint. A. Translations. B. Rotations.

Obr. č.: 1 Pohyby lopatky (Oatis 2009)

Pohyb do addukce se uskutečňuje ve frontální rovině, ale mechanicky není možný provést kvůli přítomnosti trupu. Addukci je možné vykonat pouze když je výchozí pozice v kombinaci s extenzí nebo flexí (Kapandji 2007).

Abdukce je pohyb horních končetin od těla a uskutečňuje se ve frontální rovině kolem sagitální osy. Celkový rozsah pohybu do abdukce je 180°. Dle zapojení kloubů a svalů, můžeme pohyb rozdělit do tří fází:

1. Abdukci od 0° do 60° provádí pouze ramenní kloub
2. Abdukce od 60° do 120° požaduje zapojení skapulothorakálního spojení – tj. pohyb lopatky
3. Abdukci od 120° do 180° provádí ramenní kloub a skapulothorakální spojení v kombinaci s úklonem trupu na opačnou stranu (Dylevský 2009, Kapandji 2007).

Rotace rozeznáváme vnitřní a vnější. Často bývají prováděny v kombinaci s ostatními pohyby v ramenním kloubu. Pro obě rotace je stejný rozsah pohybu do 90° (Haladová 2010, Kapandji 2007).

Horizontální addukce a abdukce se odehrávají v transverzální rovině okolo vertikální osy. Při pohybu se zapojuje jak ramenní kloub, tak skapulothorakální spojení. Oba pohyby vycházejí z 90° abdukce v ramenním kloubu a 90° flexe loketního kloubu. Rozsah pohybu horizontální abdukce je až 120°, pro horizontální addukci je to do 30° (Haladová 2010, Kapandji 2007).

### **2.3 Biomechanika pletence ramenního**

Pohyby v ramenním kloubu jsou sdružené s rotacemi a celkově probíhají ve skapulohumerálním rytmu. Konkrétně popisujeme pohyb kosti pažní a lopatky do abdukce, které jsou v poměru 2:1. Což znamená, že při 90° abdukce paže, glenohumerální kloub vykoná 60° a lopatka 30° rotaci. Ke změně skapulohumerálního rytmu dochází při poruše funkce ramenního pletence. Nejčastěji pak dochází k rychlejší rotaci lopatky oproti provedenému rozsahu pohybu paže (Dungl 2014, Iannotti 2007).

### **2.4 Vyšetření pletence ramenního**

Vyšetření ramene může vypadat jednoduše. Musíme ale brát v potaz množství struktur, které se ramenního pletence týkají a mohou být porušeny. Dále bolesti

nociceptivního původu a v neposlední řadě mohou být bolesti součástí cervikobrachiálního syndromu (Dungl 2014).

*„Není kloubem nosným, a proto jsou nejčastější příčinou jeho obtíží právě nadměrné používání a přetěžování, úrazy či zánětlivá onemocnění“ (Gross 2005).*

#### 2.4.1 Anamnéza

Vyšetření zahajujeme vždy odebráním anamnézy, která je velice důležitá pro rozbor subjektivních obtíží. Informace, které se týkají bolesti ramene, jsou jedním z nejdůležitějších údajů. Dotazujeme se na vznik nebo příčinu vzniku bolesti, jde-li o následek úrazu nebo se objevila náhle bez jasných příčin. Nutností je zeptat se na místo bolesti, její iradiaci a jakého je charakteru, zda je tupá, ostrá, krátkodobá nebo dlouhodobá. Je dobré během dotazování pacienta na bolest sledovat, zda si ukazuje na konkrétní místo na rameni. To nám může ozřejmit lokalizaci bolesti. Ptáme se, jestli je bolest klidová, či se zhoršuje s pohybem. Dotazujeme se, v čem bolest pacienta nejvíce omezuje a na úlevovou polohu. Dále se ptáme na dosavadní průběh onemocnění, zda již proběhla terapie, jiná rehabilitace a na její výsledky (Dungl 2014, Rychlíková 2019).

#### 2.4.2 Aspekce

Všímáme si držení končetiny vůči trupu, zakřivení páteře, polohy lopatek a ramen, změny tvaru lopatek a klíčních kostí. Posuzujeme svalovou symetrii a nápadnou trofiku svalstva. Hodnotíme barvu a kvalitu kůže, otok celého pletence nebo jen částečné zduření (Dungl 2014, Rychlíková 2019).

#### 2.4.3 Palpace

Pokud nám pacient během anamnézy určí konkrétní místo bolesti, budeme ho vyšetřovat jako poslední. Pacienta se při palpaci dotazujeme na bolest. Hodnotíme kvalitu kožního krytu, podkoží a svalu. Palpací vyšetřujeme jizvy, tonus svalů, spoušťové a periostové body (Dungl 2014, Kolář 2012).

Při palpaci kostěných struktur můžeme u funkčních změn najít početné body na periostu. Často jde o úpony šlach a vazů, které nejvíce vyvolávají zvýšené napětí v přilehlém svalu. Klinicky významné spoušťové body na okostici pro ramenní pletenec jsou: Erbův bod, úpon deltového svalu, mediální konec klíční kosti, a horní žebra (Lewit 1996).

Během palpace svalů se zaměřujeme, jestli je tonus svalů normální nebo jde o hypertonus, či hypotonus. Porovnáváme i symetričnost a změny tonu svalů na obou stranách těla. Velice charakteristickou změnu, kterou můžeme palpat jako spoušťový bod ve svalech je tzv. trigger point (TrP). Při přebrnknutí takového ‚snopečku‘ dojde k záškubnutí svalů a pro pacienta je velmi bolestivý. Klinicky důležité spoušťové body při bolestech ramene jsou ve svalech: m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus m. levator scapulae a m. trapezius střední a horní část (Gross 2005, Lewit 1996).

#### 2.4.4 *Vyšetření aktivních a pasivních pohybů*

Pohyby vyšetřujeme nejprve aktivně a poté pasivně. Při vyšetření pohybů aktivních testujeme pohyblivost obou horních končetin současně. Porovnáváme celkový rozsah pohybu, bolestivost, omezení, skapulohumerálního rytmu a případné asymetrie při provedení pohybu. Jeli provedení pohybu v celém rozsahu nebolestivé, můžeme přidat pasivní dopružení na konci pohybu a otestovat tak konečnou vůli v kloubu. Pokud si pacient při provedení těchto pohybů stěžuje na bolest, pokračujeme vyšetřením pasivních pohybů, protože příčinou může být kontraktilní i nekontraktilní struktura. Pasivními pohyby a odporovými zkouškami můžeme struktury odlišit (Gross 2005, Rychlíková 2019).

K vyšetření pohyblivosti můžeme zařadit i vyšetření hypermobility a ozřejmit tak pohyblivost a rozsah v dalších segmentech. Pro vyšetření ramene bychom provedli zkoušku rotace hlavy, šály, zapažených a založených paží. Tyto testy nám mohou ukázat pohyblivost v ramenním kloubu, která je důležitá i v běžné denní sebeobsluze (Janda 2004).

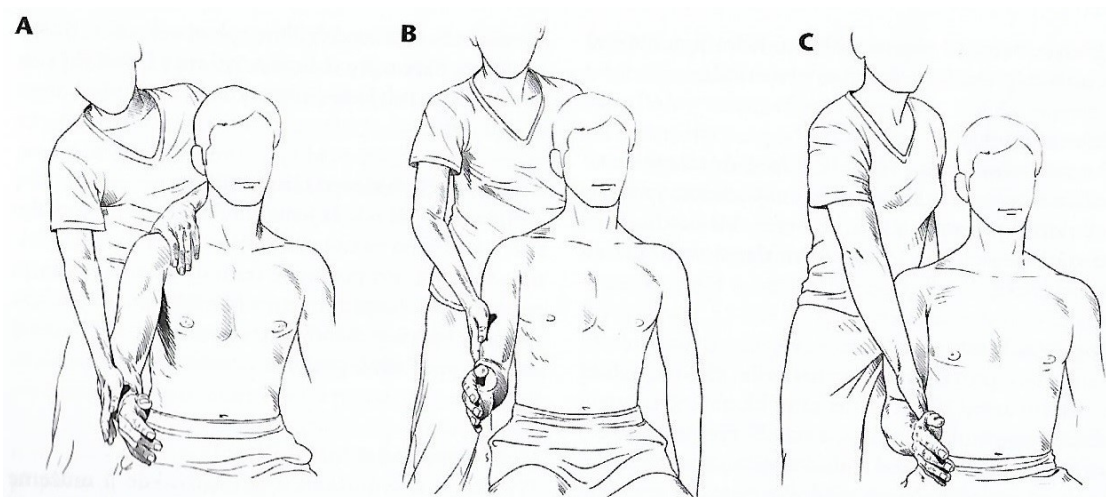
#### 2.4.5 *Vyšetření joint play*

Vyšetření kloubní vůle nám poskytuje informace o rozsahu a volnosti, případně o omezení v kloubu. U ramenního kloubu testujeme ‚volnost‘ pohybu ve směru ventrodorzálním, laterálním, kaudálním a trakci. Pokud zjistíme blokádu, provádíme mobilizaci nebo manipulaci. V oblasti ramene dále vyšetřujeme kloubní vůli akromioklavikulárního kloubu, sternoklavikulárního kloubu a lopatky (Lewit 1996, Rychlíková 2019).

## 2.5 Speciální testy pro ramenní pletenec

### 2.5.1 Odporové zkoušky

Odporové zkoušky nám slouží k vyšetření často bolestivých svalových úponů v oblasti rotátorové manžety. Vyšetření provádíme v neutrální pozici, pomocí izometrické kontrakce proti malému odporu (Lewit 1996).



**Obr. 1.2.2.-9.** Odporové testy. **A** – test zevních rotátorů paže (zejména m. infraspinatus a m. teres minor); **B** – test abduktorů paže (zejména m. supraspinatus a m. deltoideus); **C** – test vnitřních rotátorů paže (nejvíce m. subscapularis a m. teres mj.)

Obr. č.: 2 Odporové testy (Kolář 2012)

Abdukce – bolest při provedení abdukce proti odporu značí postižení m. supraspinatus.

Zevní rotace – provedení zevní rotace v 0° abdukci proti odporu s přítomností bolesti je pozitivní při postižení m. teres minor a m. infraspinatus. Pro ozřejnění můžeme test provést v 90° abdukci a v případě bolesti jde o postižení m. infraspinatus.

Vnitřní rotace – test je pozitivní v případě postižení m. subscapularis a m. teres maior (Dungl 2014, Kolář 2012).

Test na bolestivost dlouhé šlachy bicepsu – pacient sedí na lehátku, horní končetiny má flektované v loketním kloubu, předloktí v supinaci a provádí pohyb do flexe (jako by nesl podnos). Odpor klademe na dlaně pacienta. Test je pozitivní v případě bolesti na přední straně ramene (Rychlíková 2019).

### 2.5.2 *Testování instability*

Existuje velké množství testů pro vyšetření instability<sup>1</sup> ramenního kloubu. Testy se provádí jednostranně, ideálně při stabilizované lopatce (Kolář 2012).

#### Apperhension test – testování přední instability

Pacient sedí nebo leží, horní končetina je v 90° abdukce v ramenním kloubu a v 90° v kloubu loketním. Testující vyvíjí mírný tlak na přední stranu humeru a zároveň provádí zevní rotaci. Test je pozitivní pokud, se pacient pohybu brání, vysloví obavu nebo cítíme přeskočení (Sonar 2018).

#### Jerk test – testování zadní instability

Paži nastavíme do 90° abdukce a vnitřní rotace, provedeme horizontální abdukci a zároveň zvyšujeme axiální tlak na hlavici humeru. Pozitivní test je v případě subluxace nebo luxace hlavice dorzálním směrem (Kolář 2012).

#### Crank (Clunk) test – diagnostika ruptury labrum glenoidale

Pacient leží na zádech, rameno je flektováno alespoň do 160°. Jednou rukou aplikujeme v axiálním prostoru mírný tlak na glenohumerální kloub, zatím co druhá ruka provádí mírnou vnější rotaci. Test je pozitivní, pokud pacient cítí bolest nebo přeskočení, cvakání v ramenním kloubu (Sonar 2018).

#### Neerův test – diagnostika impingement syndromu

Jedna ruka provádí fixaci lopatky shora a druhá vede paži do vnitřní rotace a flexe v ramenním kloubu – pokud lze až nad hlavu (Kolář 2012).

## **2.6 Syndrom ‚zmrzlého ramene‘**

Syndrom ‚zmrzlého ramene‘ je zvláštní onemocnění postihující pouze ramenní kloub (Rychlíková 2019).

Označujeme tak velmi bolestivý stav ramene s nejasnou etiologií, kdy může dojít k vážnému omezení pohybu. V pozdějším stádiu, když se snižuje bolestivost, zlepšuje se i pohyblivost v ramenním kloubu, ale nikdy ne na původní úroveň (Sonar 2018).

Příznaky a symptomy tohoto onemocnění byly uznány roku 1872, ale termín ‚frozen shoulder‘ poprvé použil Codman až v roce 1934. Jeho charakteristiku popsal jako náhlý nástup bolestivosti a omezení pohybu ramene do všech směrů. Syndrom

---

<sup>1</sup> *instabilita* – v tomto případě neschopnost udržet hlavici centrovanou v kloubní jamce

označovány jako těžký k diagnostice, léčení i vymezení přesné etiopatogeneze. Dodnes se k označení tohoto syndromu využívá i jiných názvů, jako je adhezivní nebo retraktilní kapsulitida (Dungl 2014, Rundquist 2003).

### 2.6.1 Definice

Zmrzlé rameno je označováno výrazným omezením aktivního a pasivního pohybu v ramenním kloubu, a to alespoň na 50 %. Typická je spontánně nastupující a zhoršující se bolest v ramenním kloubu a již zmíněné omezení pohyblivosti. Charakteristická je limitace pohybu do vnější rotace a abdukce, později dochází k omezení flexe a ostatních pohybů. Omezení je jinak označované jako kapsulárního typu. Maximální bolestivost se projevuje v noci a není možné spát na postižené straně (Trnavský 2002).

Jinou definici zmrzlého ramene představil Reeves v roce 1975, který ji nazval idiopatickým stavem ramene charakterizovaným spontánním nástupem bolesti v rameni s omezením pohybu v každém směru. V původním znění: *“An idiopathic condition of the shoulder characterized by the spontaneous onset of pain in the shoulder with restriction of movement in every direction”*, (Rundquist 2003).

### 2.6.2 Etiologie a etiopatogeneze

Příčina vzniku syndromu není doposud známá. Chronické zánětlivé změny kloubního pouzdra byly vyloučeny a zdůrazňuje se primární fibróza<sup>2</sup> (Dungl 2014).

Vznik syndromu dělíme na 1. primární idiopatický a na 2. sekundární, který může vzniknout sdružením s jiným systémovým onemocněním. Nejběžnějším sdružením sekundárně vzniklého syndromu je diabetes mellitus. U pacientů s diabetem je výskyt zmrzlého ramene uváděn jako 10 % až 36 % a onemocnění je často závažnější a odolnější vůči léčbě. Mezi další asociace patří Parkinsonova choroba, plicní a srdeční onemocnění, spojení s chorobami kloubů nebo předchozím traumatem ramene a dlouhodobé imobilizace (Dias 2005, Hand 2007).

Byla dokázána souvislost s Dupuytrenovou chorobou v ruce, což naznačuje, že stahující se tkáň ramene představuje určitou formu fibromatózy<sup>3</sup> (Bunker 1995).

---

<sup>2</sup> fibróza – zmnožení vaziva typu pojivové tkáně

<sup>3</sup> fibromatóza – onemocnění charakterizované nadměrnou produkcí fibromů

Existují poznatky dokazující, že základním patologickým procesem je zánětlivý proces. S tím se ale neshodují jiné výzkumy, které potvrzují algo-neurodystrofický proces<sup>4</sup> jako základní patologii (Bunker 1995, Dias 2005).

Tento syndrom je častější u žen než u mužů, do čtyřiceti let věku je progresse tohoto onemocnění ojedinělá, prevalence je nejčastější v 5. dekádě života. Z pravidla bývá postižena spíše nedominantní horní končetina (Rockwood 2009).

Při syndromu zmrzlého ramene je kloubní pouzdro zúžené a tuhé. V mnoha případech je v kloubu menší množství synoviální tekutiny. Příčinou omezení pohybu jsou vzniklé adheze<sup>5</sup> zmnožené vazivové tkáně v kloubním pouzdru, což zmenšuje prostor pro pohyb hlavice, i proto je pohyb bolestivý (Anon. 2019, Iannotti 2007).

### 2.6.3 *Klinický obraz*

Pro syndrom ‚zmrzlého ramene‘ je typický náhlý nástup pronikavé, často noční, bolesti. Relativně rychle dojde k omezení pohyblivosti všemi směry v ramenním kloubu. Pokud by omezení nastalo pouze v určitém směru, nejedná se adhezivní kapsulitidu. Mnohdy je ale nástup bolesti a omezení pohybu pozvolný.

V průběhu onemocnění rozlišujeme tři stádia:

#### 1. *freezing – zamrzání – bolestivá fáze:*

Jde o fázi akutní a subakutní, její trvání je v řádce 2 – 9 měsíců. Symptomy bývají často několik měsíců stejné. Pacienti popisují velkou bolest ramene, převážně klidovou. Dále si stěžují na zvyšující se diskomfort z hlediska samoobsluhy a provádění běžných denních činností – problematické může být například otevírání šuplíků, čištění zubů, česání nebo rozepínání/zapínání podprsenky.

V této době pacienti vyhledávají odbornou pomoc, ale ne vždy jim je správně určena diagnóza. Naopak bývají ‚povzbuzeni‘ k imobilizaci končetiny, což problém více rozdráždí.

---

<sup>4</sup> algo-neurodystrofický proces – je bolestivý stav s nejasnou etiologií, jinak označován jako KRBS

<sup>5</sup> adheze – přilnavost dvou rozdílných materiálů



## 2. frozen – zamrznutí – fáze progresivní ztuhlosti:

V této fázi bolest pozvolna ustupuje, ale pohyblivost ramenního kloubu bývá těžce omezená. Její trvání je opět v řádu měsíců. Provádění běžných činností, které jsou jindy maličkostmi, jsou pro nemocného velice pracné.

Syndrom ‚zmrzlého ramene‘ bývá většinou pacientům diagnostikováno právě v tomto stádiu.

## 3. thawing – tání – fáze návratu pohyblivosti:

Ve finálním stádiu se rozsahy pohybu pomalu navrácí, stejně tak postupně mizí i vzniklý diskomfort. Návrat k úplné pohyblivosti je dlouhý proces, který může zabrat měsíce i roky.

Jedná se o onemocnění, jehož omezení často vymizí přibližně mezi 1-3 lety. Rozdělení klinického obrazu do tří fází naznačuje, že tento stav spontánně odezní. Avšak u 20 % až 50 % pacientů může dojít k rozvoji dlouhodobých symptomů. V takových případech bývá pro pacienty nezbytná neoperativní nebo operativní intervence. Celkový průběh onemocnění je naproti tomu velice individuální a nedá se dopředu specifikovat (Anon. 2013, Dungal 2014, Rockwood 2009).

### *2.6.4 Klinické vyšetření*

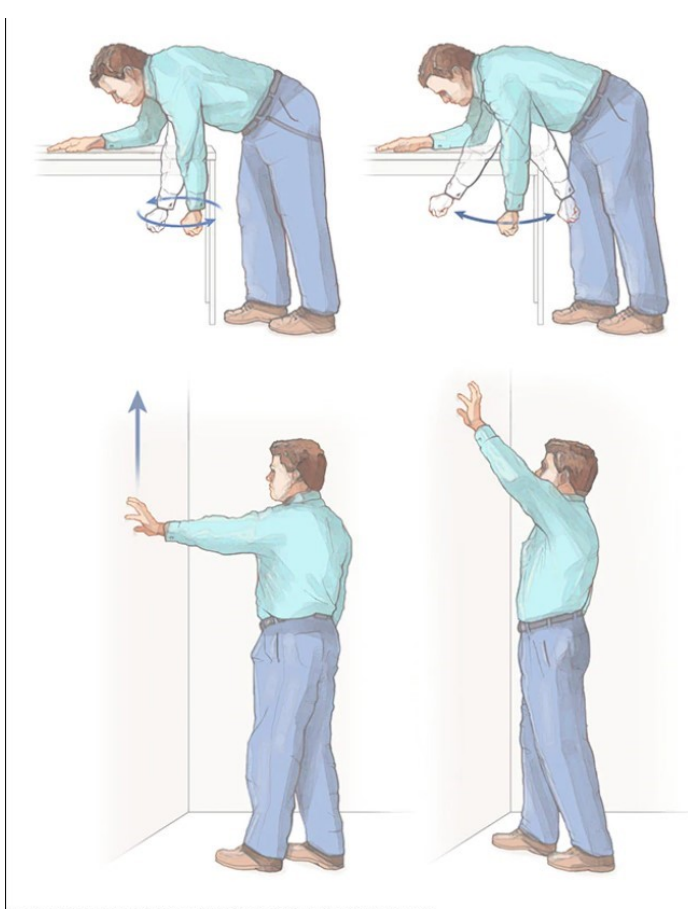
U vyšetření nalézáme typický pouzdrový vzorec dle Cyriaxe, který bývá omezen pouze svráštěním pouzdra a nikoli blokádou, protože vřete v kloubu zůstává normální. Charakteristické jsou bolestivé body v místě úponu deltového svalu a hluboko v axile v m. subscapularis. Těžké případy mohou mít atrofii svalů m. deltoideus, m. supraspinatus a m. infraspinatus (Lewit 1996).

RTG vyšetření není charakteristické. U primárního syndromu může být nález normální, případně s lehkou osteoporózou. Nálezy u sekundárního syndromu mohou ukázat různé změny související se základním onemocněním. Magnetická rezonance nemusí prokázat žádné poškození. Artrografie ukazuje na snížení kapacity glenohumerálního skloubení (Dungal 2014).

### 2.6.5 Terapie

Neexistuje žádný univerzální léčebný algoritmus, a proto by léčba měla být pro každého pacienta specifická (Le 2017).

Během bolestivé fáze je zásadní ulevit pacientovi od bolesti. Využívá se kyvadlových pohybů celé horní končetiny, které šetrným způsobem pomáhají uvolnit kloubní pouzdro a pohyblivost končetiny. Velice významné je izometrické cvičení. Po částečném ústupu bolesti se začíná s pomocí rozvíčovat pohyblivost v ramenním kloubu, ale pouze do bolesti, aby se stav pacienta opět nezhoršil. Dále provádíme antigravitační PIR<sup>6</sup> nebo AEK<sup>7</sup> pro m. subscapularis (Dias 2005, Lewit 1996).



Obr. č.: 3 Ilustrační cviky pro uvolnění kloubního pouzdra (Horsley 2018)

Kromě fyzioterapeutické péče se terapie v první fázi kombinuje s užíváním NSAID<sup>8</sup>, které mají analgetický a protizánětlivý účinek (např. ibuprofen, aspirin). Nebo se využívá intraartikulární aplikace kortikosteroidní injekce. Ta se může znovu aplikovat nejdříve za 3 týdny a pouze pokud došlo po první aplikaci ke zlepšení (Le 2017, Tasto 2007).

Někteří autoři uvádí, že je v akutní fázi vhodné ukládat horní končetinu do šátku, to však vyvolává addukci a vnitřní rotaci v kloubu. Proto je lepší ponechat končetinu

<sup>6</sup> PIR – postizometrická relaxace

<sup>7</sup> AEK – agisticko-excentrická kontrakce

<sup>8</sup> NSAID – nesteroidní antirevmatika

volně podél těla, nebo ji uložit do kapsy, popřípadě ji ‚zaháknout‘ o pásek, aby se zachovala alespoň částečná abdukce v ramenním kloubu (Kolář 2012).

V druhé, progresivní fázi ztuhlosti dbáme na co největší zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu. Pracujeme na pozitivním ovlivnění měkkých tkání v oblasti přední a zadní axilární řasy a lopatky (Kolář 2012).

Hydrodistenze se využívá v případě nezabírající konzervativní léčby. Výhodou je, že neprobíhá pod anestetiky. Jde o aplikaci velkého objemu fyziologického roztoku, steroidu, lokálního anestetika a kontrastního činidla do glenohumerálního kloubu pod zobrazovacím přístrojem. Není zcela jasné, zda musí dojít k ruptuře kloubního pouzdra nebo je nejdůležitější jeho distenze<sup>9</sup>. Míra účinnosti této terapie zatím není přesně určena (Cho 2019, Uppal 2015).

V průběhu fáze návratu pohyblivosti, kdy se pohyby v kloubu vrací k původním rozsahům, se zaměřujeme na zvýšení svalové síly horní končetiny.

Pokud přetrvává omezení rozsahu pohybu, bolest, a to navzdory minimálně tří až šesti měsíčního ošetřování včetně užívání léků, aplikace injekcí a fyzioterapie, tak jsou tato omezení obecnou indikací chirurgického ošetření. Mezi chirurgická ošetření pro syndrom zmrzlého ramene patří manipulace pod anestezí a artroskopický kapsulární release (Cho 2019, Uppal 2015).

Ve všech fázích se hojně využívá izometrické trakce ramenního kloubu a mobilizace lopatky. Věnujeme se přidruženým poruchám funkce na krční páteři, žebrech a svalových spazmech (Lewit 1996).

#### 2.6.6 Fyzikální terapie

K tlumení bolesti se v první fázi využívá analgetických proudů, jako jsou např. Träbertovy proudy. Další možností je TENS<sup>10</sup>, pomáhá zmírnit bolest a zlepšuje rozsah pohybu. Dále se využívá chladových procedur, pulzní ultrazvuk a nízkoúrovňová laseroterapie. Pro snížení svalového tonu se využívají různé druhy elektroterapie. Veškerá fyzikální terapie se pro zvýšení účinnosti působení doporučuje kombinovat s fyzioterapií a cvičením (Le 2017, Tasto 2007).

---

<sup>9</sup> *distenze* – roztažení

<sup>10</sup> *TENS* – transkutánní elektrická nervová stimulace

### 3 Část speciální

#### 3.1 Metodika práce

Speciální část se zabývá kazuistikou a fyzioterapeutickou péčí o pacientku s diagnózou syndrom zmrzlého ramene. Terapie proběhla v Rehabilitační nemocnici Beroun v období od 13. 1. do 7. 2. 2020. Supervizorkou mi byla Bc. Monika Inemanová. Pacientka zde byla hospitalizována na lůžkovém oddělení po dobu 14 dnů. Každý všední den absolvovala 30 – 40ti minutovou individuální terapii, kterou jsem vedla samostatně s možností konzultace se supervizorem. Pro vstupní a výstupní kineziologický rozbor jsem použila tato vyšetření: goniometrické, hypermobility, zkrácených svalů, svalové síly, pohybových stereotypů – dle Jandy; hypermobility dle Sachseho; antropometrické a úchopů – dle Haladové; reflexních změn, kloubní vůle a odporové zkoušky – dle Lewita. Vyšetření jsem provedla s pomocí dvouramenného plastového goniometru, krejčovského metru a neurologického kladívka. Z terapeutických postupů a metod jsem aplikovala techniky měkkých tkání, postizometrickou relaxaci, presuru trigger pointů, léčebnou tělesnou výchovu, mobilizační a manipulační přístupy a propioceptivní neuromuskulární facilitaci. Z terapeutických pomůcek jsem využila kettlebell (1 kg), dřevěnou tyč a overball. Na celý pobyt měla pacientka rozpis všech procedur. Kromě individuální fyzioterapie docházela na cvičení s ergoterapeutkou, skupinové LTV, skupinové LTV v bazénu, aplikaci parafínu, ramenní motodlahu a na masáže reflexní a vazivové. Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem 032/2020 dne 24. 1. 2020, viz příloha č.1.

#### 3.2 Anamnéza

**Datum:** 15. 1. 2020

**Vyšetřovaná osoba:** H. S. ♀

**Ročník:** 1962

**Diagnóza:** M75.0 – Adhezivní zánět pouzdra – kapsulitida – ramenního kloubu (Zmrzlé rameno)

### **Status praesens:**

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře, v klidu bez bolestí. Bolestivost levého ramenního kloubu při dosažení maximálního rozsahu aktivního pohybu.

Objektivně: Horní končetina bez fixace, nevyužívá žádné pomůcky. Dominantní horní končetina je pravá, ale levou horní končetinu často využívá např. pro ovládání myši při práci na PC.

Výška: 170 cm    Váha: 69 kg    Teplota: 36,4°C    BMI: 23,8 (v normě)

### **Anamnéza**

**RA:** matka žije – zdravá 90 let

otec – po smrti (89 let), trpěl na křečové žíly

**OA: předchorobí** - prodělala běžná dětská onemocnění

- thyreopatie – léčeno farmakologicky

- 2013 ruptura m. triceps surae PDK – následně trombóza

- 2015 brániční kýla – gastroskopie

- 2018 laparoskopie ovarií; konizace děložního čípku

**nyňější onemocnění** – od června 2019 bolesti L ramene a omezení rozsahu pohybu – první omezení ‚ruka za záda‘, další omezení ‚ruka do kapsy‘; následně velké bolesti zejména v noci; v říjnu vyšetřena na RHB – stanoven CB syndrom sin., provedeny manipulace a obstríh, v listopadu vyšetřena na ortopedii, doplnění o vyšetření MRI; výsledky MRI bez patologií, změna diagnózy na zmrzlé rameno, předepsán Aulin – po něm úleva + další návštěvy RHB, Träbertovy proudy (bez výrazného zlepšení); po kontrole v RNB v prosinci – domluva na 14ti denní hospitalizaci (leden); nyní nejhorší rychlé nebo prudké pohyby - opožděná ostrá bolest v oblasti ramenního kloubu s hodnotou 10 (na stupnici 0-10; kdy 10 = nejvyšší bolest); při cvičení udává bolestivost na stupnici 6, když dojde k navracení z maximální do výchozí polohy

**PA:** vedoucí referentka, práce na PC – myš v levé ruce, sedí přes 8 hodin denně, nemá ergonomicky upravené pracovní prostředí

**SA:** žije s rodinou; dříve sport – turistika, nyní minimálně – chůze, tanec

**GA:** žádné potraty; 1 přirozený porod; HA neužívá

**FA:** Letrox na thyreopatii

**Alergie:** kovy – nikl, kalcid; ovčí rouno

**Abusus:** 1 denně káva; nekouří; alkohol – příležitostně (1 sklenička vína za měsíc)

### **Předchozí rehabilitace:**

říjen 2019 pro přetrvávající bolesti L ramenního kloubu – bez výsledku

### **Indikace k terapii:**

14. 1. 2020 – KR vstupní a výstupní; LTV; TMT; MOB; LTV na NF; IF proudy na L rameno analgeticky; ramenní motodlaha 1 – 2x denně; parafín na L rameno; LTV v bazénu; skupinová LTV; reflexní masáž; individuální ergoterapie

## **3.3 Vstupní kineziologický rozbor**

### *3.3.1 Vlastní vyšetření fyzioterapeutem*

#### **Vyšetření stoje**

##### **Pohled zezadu**

- stoj o úzké bázi
- oploštěná příčná nožní klenba bilaterálně
- pravá Achillova šlacha má zúženou konturu
- levé lýtko zbytnější
- kolenní klouby a stehna jsou symetrická
- pravý gluteální sval má výraznější konturu
- levý thorakobrachiální trojúhelník je menší
- dolní úhel levé lopatky rotován od páteře
- pravé rameno níž
- prominence levého horního trapézového svalu

### **Pohled z boku**

- protrakce ramen bilaterálně
- mírný předsun hlavy

### **Pohled zepředu**

- kontura lýtek asymetrická – pravá je menší
- kontura stehen symetrická bilaterálně
- pravá strana pánve níž
- levá tajle menší
- větší prominence pravé claviculy
- protrakce ramen, levé rameno výš než pravé

### **Palpace pánve**

- pravá crista iliaca níž než levá
- spina iliaca anterior superior – níž na pravé straně
- spina iliaca posterior superior – níž na pravé straně
- palpačně je pánev sešikmená vpravo dolů

### **Stereotyp dýchání**

U pacientky převládá dolní hrudní dýchání.

### **Vyšetření chůze**

Chůze je plynulá o úzké bázi, délka kroku je stejná. Pacientka došlapuje na patu, odval chodidla je postupný, odraz z metatarzálních kostí u obou dolních končetin. Při chůzi dochází pouze k pohybu v lokti u obou horních končetin a minimálnímu zapojení trupu.

### **Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy**

**Stereotyp flexe šíje** – pohyb zahájen předsunem hlavy, dále je provedení obloukovité – převaha m. sternocleidomastoideus, nesprávné provedení stereotypu pohybu

### **Stereotyp abdukce v ramenním kloubu:**

Pravá HK – stereotyp proveden fyziologicky, správné a postupné zapojení svalů bez souhybů

Levá HK – špatný stereotyp pohybu – provedený pohyb zahajuje m. trapezius homolaterálně, současně dochází k elevaci levého ramenního kloubu a úklonu trupu na pravou stranu, poté se zapojuje m. deltoideus, rozsah pohybu do abdukce je bolestivý a omezený na 75°

**Klik** – vyšetření nelze provést z důvodu velké bolestivosti a omezené pohyblivosti v ramenním kloubu

### **Antropometrické vyšetření dle Haladové**

<b>délky horní končetiny</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
celá horní končetina	74,0	74,0
paže – předloktí	54,5	54,5
paže	30,0	30,0
předloktí	24,5	24,5
ruka	19,5	19,5

Tab. č.: 1 – Vstupní kineziologický rozbor, antropometrické vyšetření, délky horních končetin (cm)

<b>obvody horní končetiny</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
paže relaxovaná	25,0	24,0
paže při kontrakci	25,5	24,5
loketní kloub	23,0	23,0
předloktí	22,5	21,5
zápěstí	15,0	15,0
hlavičky metakarpů	18,5	18,0

Tab. č.: 2 – Vstupní kineziologický rozbor, antropometrické vyšetření, obvody horních končetin (cm)

### **Vyšetření kloubní pohyblivosti**

#### **Goniometrické vyšetření dle Jandy**

Vyšetření bylo provedeno s využitím dvouramenného plastového goniometru, vyšetřeny byly aktivní a pasivní pohyby. Zápis proveden metodou SFTR.



### Ramenní kloub

pravá horní končetina		levá horní končetina	
akt. – S 30–0–170	pas. – S 40–0–180	akt. – S 0–0–90	pas. – S 5–0–95
akt. – F 180–0–0	pas. – F 180–0–0	akt. – F 60–0–0	pas. – F 65–0–0
akt. – T 20–0–120	pas. – T 25–0–120	akt. – T 0–0–90	pas. – T 5–0–90
akt. – R 75–0–70	pas. – R 85–0–75	akt. – R 30–0–20	pas. – R 30–0–25

Tab. č.: 3 – Vstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti ramenních kloubů HKK

**Poznámka:** Abdukce i flexe v ramenních kloubech byly provedeny se souhybem lopatky. Aktivní i pasivní provedení abdukce v ramenním kloubu bylo bez bolesti aktivně do 50° a pasivně do 55°, další rozsah pohybu byl s mírnou bolestivostí, konečná zarážka byla tvrdá. Výchozí pozice pro horizontální addukci, extenzi v abdukci, zevní a vnitřní rotaci byla provedena z 80° abdukce v ramenním kloubu, jinak nebylo možné vyšetřit.

### Loketní kloub

pravá horní končetina		levá horní končetina	
akt. – S 0–0–145	pas. – S 0–0–150	akt. – S 0–0–145	pas. – S 0–0–150

Tab. č.: 4 – Vstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti loketních kloubů HKK

### Kloub radioulnární

pravá horní končetina		levá horní končetina	
akt. – R 80–0–80	pas. – R 85–0–80	akt. – R 75–0–80	pas. – R 80–0–85

Tab. č.: 5 – Vstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti radioulnárních kloubů HKK

### Zápěstí

pravá horní končetina		levá horní končetina	
akt. – S 75–0–80	pas. – S 80–0–80	akt. – S 85–0–75	pas. – S 85–0–80
akt. – F 20–0–30	pas. – F 20–0–35	akt. – F 20–0–30	pas. – F 20–0–35

Tab. č.: 6 – Vstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti zápěstí HKK

### Vyšetření hypermobility dle Jandy

zkoušky hypermobility	
zkouška rotace hlavy	není hypermobilní vpravo i vlevo
zkouška šály	PHK hypermobilní, LHK nelze vyšetřit
zkouška zapažených paží	nelze vyšetřit
zkouška založených paží	
zkouška extendovaných loktů	nelze vyšetřit
zkouška sepjatých rukou	hypermobilní

Tab. č.: 7 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření hypermobility dle Jandy, zkoušky pro Cp a HKK

### Vyšetření hypermobility dle Sachseho

Provedeno pasivním pohybem.

zkoušky hypermobility	pravá horní končetina	levá horní končetina
abdukce při fixaci lopatky	B – 95°	nelze vyšetřit – omezený RP

Tab. č.: 8 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření hypermobility dle Sachseho, zkoušky pro HKK

### Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

vyšetřovaný sval	pravá strana	levá strana
m. sternocleidomastoideus	0	0
m. levator scapulae	0	0
m. trapezius	1	1
m. pectoralis major – horní vlákna	0	nelze vyšetřit
m. pectoralis major – střední vlákna	0	1
m. pectoralis major – dolní vlákna	0	0

Tab. č.: 9 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření zkrácených svalů

**Poznámka:** Při vyšetření m. sternocleidomastoideus pacientka udává bolestivost při stlačení ramene, konečná bariéra je měkká u obou horních končetin. Vyšetření m. pectoralis major – horních vláken levé horní končetiny není možné z důvodu omezení rozsahu pohybu v ramenním kloubu.

## Vyšetření svalové síly dle Jandy

### Lopatka

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>addukce/</b> m. trapezius (střední vlákna) – <i>n. accessorius</i> m. rhomboideus major et minor – <i>n. dorsalis scapulae</i>	5	5
<b>kaudální posun s addukcí/</b> m. trapezius (dolní vlákna) – <i>n. accessorius</i>	5	nelze vyšetřit
<b>elevace/</b> m. trapezius (horní vlákna) – <i>n. accessorius</i> m. levator scapulae – <i>n. dorsalis scapulae</i>	5	5
<b>abdukce s rotací/</b> m. serratus anterior – <i>n. thoracicus longus</i>	4+	3

Tab. č.: 10 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pravé a levé lopatky

**Poznámka:** Pro vyšetření kaudálního posunu s addukcí nebylo možné vyšetřit, jelikož pacientka nezvládla výchozí pozici.

### Ramenní kloub

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>flexe/</b> m. deltoideus (přední vlákna) – <i>n. axillaris</i> m. coracobrachialis – <i>n. musculocutaneus</i>	5	3+
<b>extenze/</b> m. latissimus dorsi – <i>n. thoracodorsalis</i> m. teres major – <i>n. subscapularis</i> m. deltoideus (zadní vlákna) – <i>n. axillaris</i>	5	4
<b>abdukce/</b> m. deltoideus (střední vlákna) – <i>n. axillaris</i>	5	3
<b>extenze v abdukci/</b> m. deltoideus – <i>n. axillaris</i> m. pectoralis major – <i>n. pectoralis</i>	4+	2
<b>zevní rotace/</b> m. infraspinatus – <i>n. suprascapularis</i> m. teres minor – <i>n. axillaris</i>	5	3

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>vnitřní rotace/</b> m. pectoralis major – <i>n. pectoralis</i> m. subscapularis, m. teres major – <i>n. subscapularis</i> m. latissimus dorsi – <i>n. thoracodorsalis</i>	5	3

Tab. č.: 11 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravý a levý ramenní kloub

**Poznámka:** Pro některá vyšetření postižené levé horní končetiny byly využity modifikované polohy.

### Loketní kloub

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>flexe/</b> m. biceps brachii – <i>n. musculocutaneus</i>	5	5
<b>flexe/</b> m. brachialis – <i>n. musculocutaneus</i>	5	5
<b>flexe/</b> m. brachioradialis – <i>n. radialis</i>	5	5
<b>extenze/</b> m. triceps brachii, m. anconeus – <i>n. radialis</i>	5	5

Tab. č.: 12 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravý a levý loketní kloub

### Předloktí

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>supinace/</b> m. biceps brachii – <i>n. musculocutaneus</i> m. supinator – <i>n. radialis</i>	5	5
<b>pronace/</b> m. triceps brachii, m. anconeus – <i>n. radialis</i>	5	4+

Tab. č.: 13 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravé a levé předloktí

### Zápěstí

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>flexe s addukcí/</b> m. flexor carpi ulnaris – <i>n. ulnaris</i>	5	5
<b>flexe s abdukcí/</b> m. flexor carpi radialis – <i>n. medianus</i>	5	5

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>extenze s addukcí/</b> m. extensor ulnaris – n. radialis	5	5
<b>extenze s abdukcí/</b> m. extensor radialis longus et brevis – n. radialis	5	5

Tab. č.: 14 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravé a levé zápěstí

### Krk

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	
<b>flexe/</b> mm. scalenii, m. longus coli, m. longus capitatis – rr. ventrales nervi cervicales	4+
<b>extenze/</b> m. trapezius (horní část) – n. accessorius mm. erectores spinae – rr. dorsales nervi spinales	4

Tab. č.: 15 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly krku

### Vyšetření úchopů dle Haladové

	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>silový úchop</b>		
kulový	zvládne provést	zvládne provést
válcový	zvládne provést	zvládne provést
háček	zvládne provést	zvládne provést
<b>jemný úchop</b>		
pinzetový úchop	zvládne provést	zvládne provést
štípec	zvládne provést	zvládne provést
špetkový úchop	zvládne provést	zvládne provést
laterální (klíčový) úchop	zvládne provést	zvládne provést

Tab. č.: 16 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření úchopů

## Neurologické vyšetření

### **Vyšetření reflexů:**

Bicipitový reflex (C5) – normoreflexie bilaterálně

Styloradiální reflex (C6) – normoreflexie bilaterálně

Tricipitový reflex (C7) – normoreflexie bilaterálně

Flexorový reflex (C8) – normoreflexie bilaterálně

### **Zánikové jevy:**

Mingazzini, Dufour, Hanzal, Baré – bez patologického nálezu

### **Pyramidové/ iritační jevy:**

Juster – bez patologického nálezu

Hoffmanův příznak – bez patologického nálezu

### **Vyšetření taxy:**

Zkouška: prst – nos pro HKK – souměrné provedení, bez patologického nálezu bilaterálně

### **Vyšetření diadochokineze:**

Zkouška: předpažení a současné provedení supinace + pronace – souměrné provedení, bez patologického nálezu

### **Vyšetření cití:**

#### Povrchové cití:

- taktilní – bez patologického nálezu bilaterálně
- algické – bez patologického nálezu bilaterálně
- termické – bez patologického nálezu bilaterálně

#### Hluboké cití

- polohocit – bez patologického nálezu bilaterálně
- pohybocit – bez patologického nálezu bilaterálně

Stereognozie – bez patologického nálezu bilaterálně

### **Vyšetření krční páteře:**

Meningeální jevy – příznak opozice šíje – bez patologického nálezu

De Kleinova zkouška – bez patologického nálezu bilaterálně

### **Vyšetření reflexních změn dle Lewita**

Vyšetření provedeno na obou horních končetinách, v oblasti krku a šíje, hrudníku a hrudní páteři.

#### Vyšetření kůže:

Kůže je narůžovělá, hydratovaná, bez potu, měkká a posunlivá všemi směry.

#### Vyšetření podkoží:

Podkoží vyšetřeno pomocí Kiblerovy řasy – řasa šla vytvořit dobře v oblasti hrudní páteře větší tuhost. Při vyšetření s pomocí diagnostického hmatu výrazně zčervenala oblast horních vláken trapézů a šíje bilaterálně.

#### Vyšetření fascií:

V oblasti LHK je snižená posunlivost. Dále je omezení v oblasti hrudníku více vlevo kaudálním a laterálním směrem. V oblasti hrudní páteře je snižená posunlivost kraniálním směrem.

#### Vyšetření svalů:

Zvýšené napětí horních vláken m. trapezius bilaterálně, m. infraspinatus vlevo palpačně citlivý, při angulus inferior lateralis TrPs. Palpačně citlivý a bolestivý m. subscapularis vlevo s množstvím TrPs.

#### Vyšetření periostu:

Palpačně bolestivý levý acromion.

### **Vyšetření kloubní vůle dle Lewita**

#### Ramenní kloub

	<b>pravá strana</b>	<b>levá strana</b>
ventrálně	volné	tužší
dorzálně	volné	volné
kaudálně	volné	tužší

	<b>pravá strana</b>	<b>levá strana</b>
kraniálně	volné	volné

Tab. č.: 17 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření kloubní vůle pravého a levého ramenního kloubu

Acromioclaviculární kloub:

	<b>pravá strana</b>	<b>levá strana</b>
ventro-dorzálně	volné – pruží	tužší – nepruží
kranio-kaudálně	volné – pruží	volné – pruží

Tab. č.: 18 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření kloubní vůle pro pravý a levý acromioclaviculární kloub

Sternoclaviculární kloub:

	<b>pravá strana</b>	<b>levá strana</b>
ventrálně	volné	volné
dorzálně	volné	volné
kaudálně	volné	volné
kraniálně	volné	volné

Tab. č.: 19 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření kloubní vůle pro pravý a levý sternoclaviculární kloub

Lopatka – omezení pohyblivosti levé lopatky do všech směrů, odpor a tuhost

Krční páteř – bez omezení do všech směrů bilaterálně

**Vyšetření proti odporu dle Lewita**

Zevní rotace (m. infraspinatus) – bolestivost a menší síla vlevo

Vnitřní rotace (m. subscapularis) – bolestivost vlevo

Abdukce (m. supraspinatus) – bez provokace bolesti bilaterálně

Flexe (m. biceps brachii – caput longum) – bez provokace bolesti bilaterálně

3.3.2 *Závěr vyšetření*

Z výsledků vstupního vyšetření jsme u pacientky zjistili, že došlo ke snížení rozsahu pohyblivosti v levém ramenním kloubu všemi směry, nejvíce tak u flexe, abdukce, zevní a vnitřní rotace. Je patrná snížená svalová síla v oblasti levého ramenního kloubu, zejména ve svalech m. deltoideus, m. latissimus dorsi, m. teres minor et major, m. infraspinatus, m. supraspinatus, m. serratus anterior. Oproti tomu je zvýšené napětí



v horních vláknech m. trapezius bilaterálně a v m. subscapularis vlevo. V oblasti levé horní končetiny je snižena posunlivost fascií, stejně tak je omezená posunlivost fascií zad kraniálně na hrudní páteři a vlevo na hrudníku kraniálním a laterálním směrem. Snižená joint play levého acromioclaviculárního skloubení ventro-dorzálním směrem a v levém ramenním kloubu tužší pružnost ventrálním a kaudálním směrem. U levé lopatky je zhoršená pohyblivost všemi směry. Odporové zkoušky odhalily bolestivost do zevní a vnitřní rotace levé horní končetiny. Pacientka má zafixovaný dolní hrudní typ dýchání. U nemocné levé horní končetiny je patologický stereotyp abdukce v ramenním kloubu.

### **3.4 Krátkodobý fyzioterapeutický plán**

- uvolnění fascií v oblasti levé horní končetiny, zad a hrudníku vlevo
- zvýšit pohyblivost v levém ramenním kloubu do flexe, abdukce zevní a vnitřní rotace
- zvýšit svalovou sílu v oblasti levého ramenního kloubu, konkrétně m. deltoideus, m. latissimus dorsi, m. teres minor et major, m. infraspinatus, m. supraspinatus a m. serratus anterior
- uvolnit napětí ve svalech m. trapezius bilaterálně a v m. subscapularis vlevo, odstranění TrPs
- obnovení kloubní vůle a joint play ramenního pletence vlevo

### **3.5 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán**

Při dlouhodobé spolupráci by dalším cílem bylo zlepšení stereotypů pohybu, zejména abdukce v ramenním kloubu a flexe šíje. Návuk správného dechového stereotypu. Zaměření na korekci sedu a ergonomického uzpůsobení pracoviště.

### **3.6 Terapeutické jednotky**

#### *3.6.1 1. Terapeutická jednotka – 15. 1. 2020*

##### Status praesens

viz vstupní kineziologický rozbor

Cíl terapeutické jednotky: vstupní kineziologický rozbor; uvolnění měkkých tkání v oblasti levého ramenního kloubu; zvětšit rozsah v levém ramenním kloubu; zvýšení kloubní pohyblivosti a obnova joint play levého ramenního pletence a lopatky

Návrh terapie: uvolnění měkkých tkání v oblasti levého ramenního kloubu a lopatky; provedení pasivních pohybů v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci; mobilizace lopatky všemi směry a AC kloubu ventro–dorzálně u levé HK

#### Provedení

- proveden vstupní kineziologický rozbor
- TMT – uvolnění oblasti levého ramenního kloubu a lopatky pomocí míčku
- pasivní pohyby v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci
- nescifická mobilizace lopatky všemi směry; mobilizace AC kloubu – pružení ventro-dorzálním směrem na levé HK

#### Výsledek:

Subj.: Pohyb v ramenním kloubu pacientka popisuje jako volnější, ale zároveň již pociťuje únavu celé levé HK.

Obj.: Došlo k částečnému uvolnění měkkých tkání v oblasti ramenního kloubu. Po provedení pasivních pohybů zůstává rozsah beze změny. Návraty z krajních poloh jsou bolestivé, nejvíce tak rotační pohyby v levém ramenním kloubu. Po mobilizaci AC kloubu je pružení ventro-dorzálním směrem volné.

### 3.6.2 2. Terapeutická jednotka – 16. 1. 2020

#### Status praesens

Subj.: Pacientka se cítí dobře. Provedení krajních poloh v levém ramenním kloubu je bolestivé.

Obj.: Rozsah pohybů beze změny. Pohyblivost lopatky je stále omezená.

Cíl terapeutické jednotky: uvolnění fascií v oblasti levé HK a fascie hrudníku vlevo; uvolnění měkkých tkání kolem levého ramenního kloubu; uvolnění kloubního pouzdra levého ramenního kloubu; zvýšení kloubní pohyblivosti a obnova joint play levého ramenního pletence a lopatky; snížit bolest v krajních polohách levého ramenního kloubu a zvýšit jeho rozsahy

Návrh terapie: uvolnění měkkých tkání – protažení fascií levé HK a hrudníku, postizometrická relaxace na m. trapezius bilaterálně a na m. subscapularis vlevo; nácvik

automobilizace pro uvolnění kloubního pouzdra s pomocí kettlebellu; mobilizace levé lopatky a ramenního kloubu; provedení pasivních pohybů v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci

#### Provedení

- TMT – protažení fascií na levé HK pomocí rotační techniky a protažení hrudní fascie kraniálním a laterálním směrem dle Lewita; postizometrická relaxace dle Lewita – m. trapezius bilaterálně, m. subscapularis vlevo; pressura TrPs v oblasti středních vláken m. trapezius vlevo
- automobilizace – trakce ramene v leže na břiše, levá HK volně spuštěna dolů z lehátka, do ruky uchopit závaží (kettlebell 1 kg) → aktivace svalů ramenního pletence pro zpevnění ramene a jeho centraci – výdrž 10 s → uvolnění, odložení závaží, provádět malé kmity do všech směrů
- mobilizace levé lopatky – do abdukce a nesespecifická mobilizace do všech směrů; mobilizace levého ramenního kloubu ventrálním a kaudálním směrem vleže na zádech; trakce levého ramenního kloubu v leže na zádech
- provedení pasivních pohybů v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci, poté pohyby provedeny aktivně proti odporu

Autoterapie: Nácvik pohybu v ramenním kloubu do flexe pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi. Nácvik pohybu v ramenním kloubu do abdukce pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi s kontrolou v zrcadle (aby nedošlo k elevaci ramene a úklonu trupu).

#### Výsledek:

Subj.: Pacientka pocítuje úlevu od bolesti a celkové uvolnění levého ramenního pletence.

Obj.: Při terapii došlo k částečnému uvolnění fascií levé HK a odstranění TrPs v oblasti středních vláken m. trapezius vpravo. Po mobilizaci levého ramenního kloubu je provedení ventrálním a kaudálním směrem volné. Snížila se bolestivost při provedení pohybu do flexe a extenze v levém ramenním kloubu.

### Ostatní denní program pacientky:

- 1) Skupinové cvičení v bazénu: Pacientka se účastní skupinového cvičení v bazénu se zaměřením na vertebrogenní a neurologické pacienty. Cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min.
- 2) Fyzikální terapie: termoterapie – aplikace parafínu na levé rameno, doba aplikace 15 min. Aplikace je prováděna zdravotnickým personálem – fyzioterapeutem 1 denně.
- 3) Masáž reflexní a vazivová: prováděna zdravotním personálem, doba výkonu je 30 min, zaměření na plosky nohou.
- 4) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.
- 5) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do flexe – dnes 125° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.

### 3.6.3 3. Terapeutická jednotka – 17. 1. 2020

#### Status praesens

Subj.: Pacientka se cítí dobře. Bolesti v krajních polohách jsou menší, klidové bolesti nemá.

Obj.: Rozsah pohybu v levém ramenním kloubu je beze změny. Přetrvává omezení pohyblivosti lopatky. Lehce snížená posunlivost fascií hrudníku a levé HK.

Cíl terapeutické jednotky: uvolnění fascií v oblasti levé HK a fascie hrudníku vlevo; uvolnění měkkých tkání kolem levého ramenního kloubu; uvolnění kloubního pouzdra levého ramenního kloubu; zvýšení kloubní pohyblivosti a obnova joint play levého ramenního pletence a lopatky; snížit bolest v krajních polohách levého ramenního kloubu a zvýšit jeho rozsahy, stabilizace ramenního kloubu

Návrh terapie: uvolnění měkkých tkání – protažení fascií levé HK a hrudníku, postizometrická relaxace na m. trapezius bilaterálně a na m. subscapularis vlevo; provedení automobilizace pro uvolnění kloubního pouzdra s pomocí kettlebellu; mobilizace levé lopatky; provedení pasivních pohybů v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci

### Provedení

- TMT – protažení fascií na levé HK pomocí rotační techniky a protažení hrudní fascie kraniálním a laterálním směrem dle Lewita; postizometrická relaxace dle Lewita – m. trapezius bilaterálně, m. subscapularis vlevo; pressura TrPs v m. subscapularis vlevo
- automobilizace – trakce ramene v leže na břiše, levá HK volně spuštěna dolů z lehátka, do ruky uchopit závaží (kettlebell 1 kg) → aktivace svalů ramenního pletence pro zpevnění ramene a jeho centraci – výdrž 10 s → uvolnění, odložení závaží, provádět malé kmity do všech směrů
- mobilizace levé lopatky – do abdukce a nespecifická mobilizace do všech směrů; trakce levého ramenního kloubu v leže na zádech
- provedení pasivních pohybů v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci, poté pohyby provedeny aktivně proti odporu

Autoterapie: Návčik pohybu v ramenním kloubu do flexe pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi. Návčik pohybu v ramenním kloubu do abdukce pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi s kontrolou v zrcadle (aby nedošlo k elevaci ramene a úklonu trupu).

Cvičení s tyčí – pacientka cvičí proti zrcadlu; mírný stoj rozkročný; tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do flexe – předpažení do mírné bolesti (kontrola pohybu v zrcadle, aby nedocházelo k elevaci ramen)

### Výsledek:

Subj.: Při trakcích ramene cítí pacientka úlevu. Udává zmírnění bolesti při provádění pasivních i aktivních pohybů v levém ramenním kloubu.

Obj.: Posunlivost fascií hrudníku kraniálním směrem a levé HK je bez omezení. Zlepšení rozsahu pasivního pohybu v levém ramenním kloubu dle zápisu metody **SFTR**:  
**S** 10–0–100; **F** 70–0–0; **R** 35–0–25

### Ostatní denní program pacientky:

- 1) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.

- 2) Masáž reflexní a vazivová: prováděna zdravotním personálem, doba výkonu je 30 min, zaměření na plosky nohou.
- 3) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do abdukce s rotací – dnes 65° a 25° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.
- 4) Individuální návštěva bazénu po dobu 30 min.
- 5) Ergoterapie: Pacientka dochází na danou terapii pod vedením ergoterapeutky trávající 45 min.

**Ostatní denní program pacientky ve dnech 18. a 19. 1. kdy neprobíhá individuální fyzioterapie (víkend):**

18. 1. sobota:

- 1) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.
- 2) Skupinové cvičení v bazénu: Pacientka se účastní skupinového cvičení v bazénu se zaměřením na vertebrogenní a neurologické pacienty. Cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min.
- 3) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do flexe – dnes 130° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.
- 4) Fyzikální terapie: termoterapie – aplikace parafínu na levé rameno, doba aplikace 15 min. Aplikace je prováděna zdravotnickým personálem – fyzioterapeutem 1 denně.
- 5) Individuální návštěva bazénu po dobu 30 min.

19. 1. neděle:

- 1) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.

- 2) Fyzikální terapie: termoterapie – aplikace parafínu na levé rameno, doba aplikace 15 min. Aplikace je prováděna zdravotnickým personálem – fyzioterapeutem 1 denně.
- 3) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do abdukce s rotací – dnes 70° a 30° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.
- 4) Individuální návštěva bazénu po dobu 30 min.

#### 3.6.4 4. Terapeutická jednotka – 20. 1. 2020

##### Status praesens

Subj.: Pacientka si stěžuje na bolest levého i pravého ramene, bolestivost přikládá namožení z bazénu, který měla během víkendu. Udává zlepšení v pohyblivosti levého ramene – zvládne se učesat.

Obj.: Rozsah pohybu v levém ramenním kloubu se zvýšil, dle zápisu metody SFTR: S 10–0–105; F 70–0–0; R 35–0–25. Posunlivost fascií hrudníku a levé HK je bez omezení.

Cíl terapeutické jednotky: uvolnění zádových fascií; uvolnění měkkých tkání kolem levého ramenního kloubu; uvolnění kloubního pouzdra levého ramenního kloubu; zvýšení kloubní pohyblivosti a obnova joint play levého ramenního pletence a lopatky; snížit bolest v krajních polohách levého ramenního kloubu a zvýšit jeho rozsahy, stabilizace ramenního kloubu

Návrh terapie: uvolnění měkkých tkání – protažení fascií zad kranialním směrem, postizometrická relaxace na m. trapezius bilaterálně a na m. subscapularis vlevo; provedení automobilizace pro uvolnění kloubního pouzdra s pomocí kettlebellu; mobilizace levé lopatky; provedení pasivních pohybů v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci; aktivní cvičení s tyčí proti zrcadlu na zvýšení rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu

##### Provedení

- TMT – protažení fascií zad kranialním směrem dle Lewita; postizometrická relaxace dle Lewita – m. trapezius bilaterálně, m. subscapularis vlevo, m. infraspinatus vlevo; pressura TrPs v m. subscapularis vlevo
- automobilizace – trakce ramene v leže na břiše, levá HK volně spuštěna dolů z lehátka, do ruky uchopit závaží (kettlebell 1 kg) → aktivace svalů ramenního

pletence pro zpevnění ramene a jeho centraci – výdrž 10 s → uvolnění, odložení závaží, provádět malé kmity do všech směrů

- mobilizace levé lopatky – do abdukce a nespecifická mobilizace do všech směrů; trakce levého ramenního kloubu v sedě
- provedení pasivních pohybů v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci
- cvičení na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu – výchozí poloha – mírný stoj rozkročný; cvičení s pomocí tyče do flexe, extenze a abdukce pro levý ramenní kloub

Autoterapie: Nácvik pohybu v ramenním kloubu do flexe pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi. Nácvik pohybu v ramenním kloubu do abdukce pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi s kontrolou v zrcadle (aby nedošlo k elevaci ramene a úklonu trupu).

Cvičení s tyčí – pacientka cvičí proti zrcadlu; mírný stoj rozkročný; tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do flexe – předpažení do mírné bolesti (kontrola pohybu v zrcadle, aby nedocházelo k elevaci ramen)

#### Výsledek:

Subj.: Pacientka se po terapii cítí dobře. Bolestivost ramen ustoupila.

Obj.: Omezení posunlivosti zádové fascie kraniálním směrem se zmenšilo. Pohyblivost lopatky je volnější, zlepšený pohyb levé lopatky do abdukce.

#### Ostatní denní program pacientky:

- 1) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.
- 2) Ergoterapie: Pacientka dochází na danou terapii pod vedením ergoterapeutky trávající 45 min.
- 3) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do flexe – dnes 135° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.



- 4) Skupinové cvičení v bazénu: Pacientka se účastní skupinového cvičení v bazénu se zaměřením na vertebrogenní a neurologické pacienty. Cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min.
- 5) Fyzikální terapie: termoterapie – aplikace parafínu na levé rameno, doba aplikace 15 min. Aplikace je prováděna zdravotnickým personálem – fyzioterapeutem 1 denně.

### 3.6.5 5. Terapeutická jednotka – 21. 1. 2020

#### Status praesens

Subj.: Pacientka se cítí dobře, po minulé terapii bez problémů.

Obj.: Rozsah pohybu v levém ramenním kloubu dle zápisu metody

**SFTR:** S 10–0–115; F 75–0–0; R 35–0–30. Posunlivost fascií zad je stále omezená.

Cíl terapeutické jednotky: uvolnění zádových fascií; uvolnění měkkých tkání kolem levého ramenního kloubu; uvolnění kloubního pouzdra levého ramenního kloubu; zvýšení kloubní pohyblivosti a obnova joint play levého ramenního kloubu a lopatky; snížit bolest v krajních polohách levého ramenního kloubu a zvýšit jeho rozsahy, posílení oslabených svalů v oblasti levého ramenního kloubu; stabilizace ramenního kloubu

Návrh terapie: uvolnění měkkých tkání – protažení fascií zad kranialním směrem, postizometrická relaxace na m. trapezius bilaterálně, na m. subscapularis vlevo a na m. infraspinatus vlevo; provedení automobilizace pro uvolnění kloubního pouzdra s pomocí kettlebellu; mobilizace levé lopatky; provedení pasivních pohybů v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci; využití metody proprioceptivní neuromuskulární facilitace pro aktivaci oslabených svalů a zlepšení rozsahu pohyblivosti pro levý ramenní kloub

#### Provedení

- TMT – protažení fascií zad kranialním směrem dle Lewita; postizometrická relaxace dle Lewita – m. trapezius bilaterálně, m. subscapularis vlevo, m. infraspinatus vlevo; pressura TrPs v m. subscapularis a v m. supraspinatus vlevo
- automobilizace – trakce ramene v leže na břiše, levá HK volně spuštěna dolů z lehátka, do ruky uchopit závaží (kettlebell 1 kg) → aktivace svalů ramenního

pletence pro zpevnění ramene a jeho centraci – výdrž 10 s → uvolnění, odložení závaží, provádět malé kmity do všech směrů

- mobilizace levé lopatky – do abdukce; trakce levého ramenního kloubu v leže
- provedení pasivních pohybů v levém ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vnitřní a zevní rotace v abdukci, extenze s vnitřní rotací; následné provedení pohybů aktivně proti odporu
- PNF – provedení I. flekční a I. extenční diagonály u levé HK pro zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu; využití techniky opakované kontrakce pro posílení m. deltoideus pars anterior et posterior

Autoterapie: Nácvik pohybu v ramenním kloubu do flexe pomocí ‚splhání‘ ruky po zdi. Nácvik pohybu v ramenním kloubu do abdukce pomocí ‚splhání‘ ruky po zdi s kontrolou v zrcadle (aby nedošlo k elevaci ramene a úklonu trupu).

Cvičení s tyčí – pacientka cvičí proti zrcadlu; mírný stoj rozkročný; tyč uchopí obouřuč na úrovni ramen a provádí pohyb do flexe – předpažení do mírné bolesti (kontrola pohybu v zrcadle, aby nedocházelo k elevaci ramen)

#### Výsledek:

Subj.: Pacientka se po terapii cítí dobře, po terapii pociťuje únavu levé HK

Obj.: Omezení posunlivosti zádové fascie kraniálním směrem se nezměnilo. Došlo ke zvýšení rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu, dle zápisu metody **SFTR**: S 10–0–120; F 80–0–0; T 10-0-95; R 35-0–35.

#### Ostatní denní program pacientky:

- 1) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.
- 2) Masáž reflexní a vazivová: prováděna zdravotním personálem, doba výkonu je 30 min, zaměření na plosky nohou.
- 3) Fyzikální terapie: termoterapie – aplikace parafínu na levé rameno, doba aplikace 15 min. Aplikace je prováděna zdravotnickým personálem – fyzioterapeutem 1 denně.

- 4) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do abdukce s rotací – dnes 75° a 35° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.
- 5) Ergoterapie: Pacientka dochází na danou terapii pod vedením ergoterapeutky trvající 45 min.
- 6) Individuální návštěva bazénu po dobu 30 min.

### 3.6.6 6. Terapeutická jednotka – 22. 1. 2020

#### Status praesens

Subj.: Pacientka byla předešlý den po terapii unavená, ale dnes se cítí dobře a pociťuje zlepšení pohyblivosti levého ramene. Udává tah na ventrální straně paže.

Obj.: Rozsah pohybu v levém ramenním kloubu dle zápisu metody

**SFTR:** S 10–0–125; F 80–0–0; T 10-0-95; R 35-0–35. Posunlivost fascií zad je stále omezená. Mírně zhoršená posunlivost fascií levé HK.

Cíl terapeutické jednotky: uvolnění fascií zad a levé HK; uvolnění kloubního pouzdra levého ramenního kloubu; zvýšení kloubní pohyblivosti a obnova joint play levého ramenního pletence a lopatky; snížit bolest v krajních polohách levého ramenního kloubu; zvýšení kloubních rozsahů levého ramenního kloubu; posílení oslabených svalů v oblasti levého ramenního kloubu; stabilizace ramenního kloubu

Návrh terapie: uvolnění měkkých tkání – protažení fascií zad a levé HK; provedení automobilizace pro uvolnění kloubního pouzdra s pomocí kettlebellu; mobilizace levé lopatky a ramenního kloubu, trakce levého ramenního kloubu; využití metody propioceptivní neuromuskulární facilitace pro aktivaci oslabených svalů a zlepšení rozsahu pohyblivosti pro levý ramenní kloub; cvičení s tyčí pro nácvik autoterapie

#### Provedení

- TMT – protažení fascií zad kraniálním směrem a fascií levé HK do rotace dle Lewita
- automobilizace – trakce ramene v leže na břiše, levá HK volně spuštěna dolů z lehátka, do ruky uchopit závaží (kettlebell 1 kg) → aktivace svalů ramenního pletence pro zpevnění ramene a jeho centraci – výdrž 10 s → uvolnění, odložení závaží, provádět malé kmity do všech směrů

- trakce levého ramenního kloubu v leže
- PNF – provedení I. a II. flekční i extenční diagonály na levou HK pro zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu; využití techniky opakované kontrakce pro posílení m. deltoideus pars anterior et posterior; posílení m. teres minor, m. supraspinatus a m. infraspinatus pomocí techniky pomalý zvrát výdrž vše na levé HK

Autoterapie: Nácvik pohybu v ramenním kloubu do flexe pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi. Nácvik pohybu v ramenním kloubu do abdukce pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi s kontrolou v zrcadle (aby nedošlo k elevaci ramene a úklonu trupu).

Cvičení s tyčí – pacientka cvičí proti zrcadlu; mírný stoj rozkročný

- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do flexe – předpažení do mírné bolesti (kontrola pohybu v zrcadle, aby nedocházelo k elevaci ramen)
- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen za zády a provádí pohyb do extenze – zapažení do mírné bolesti
- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do abdukce – nejprve před tělem na obě strany, poté za zády na obě strany

Výsledek:

Subj.: Pacientka cítí po terapii úlevu od tahu na ventrální straně paže.

Obj.: Posunlivost fascií zad i levé HK je bez omezení. Došlo ke zvýšení rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu, dle zápisu metody SFTR: S 20–0–130; F 80–0–0; T 10-0-100; R 40-0–35.

Ostatní denní program pacientky:

- 1) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.
- 2) Ergoterapie: Pacientka dochází na danou terapii pod vedením ergoterapeutky trvající 45 min.
- 3) Individuální návštěva bazénu po dobu 30 min.

- 4) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do flexe – dnes 140° na dobu 15 min.  
Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.

### 3.6.7 7. Terapeutická jednotka – 23. 1. 2020

#### Status praesens

Subj.: Pacientka se cítí unavená, špatně spala. Levé rameno je bolestivé.

Obj.: Kontrolní vyšetření reflexních změn odhalilo TrPs v m. teres major při dolním úhlu levé lopatky a TrPs v m. supraspinatus. Kontrolní rozsahy pohybu v levém ramenním kloubu jsou oproti výsledku předešlé terapie snižené, dle zápisu metody SFTR: **S** 15–0–125; **F** 80–0–0; **T** 10-0-90; **R** 40-0–35.

Cíl terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání – zejména v oblasti lopatky pro m. infraspinatus a m. teres major vlevo; uvolnění kloubního pouzdra levého ramenního kloubu; zvýšení kloubní pohyblivosti a obnova joint play levého ramenního pletence a lopatky; snížit bolest v krajních polohách levého ramenního kloubu; zvýšení kloubních rozsahů levého ramenního kloubu; posílení oslabených svalů v oblasti levého ramenního kloubu; stabilizace ramenního kloubu

Návrh terapie: uvolnění měkkých tkání – postizometrická relaxace na m. supraspinatus vlevo, pressura TrPs v m. teres major; provedení automobilizace pro uvolnění kloubního pouzdra s pomocí kettlebellu; mobilizace levé lopatky a ramenního kloubu, trakce levého ramenního kloubu; využití metody proprioceptivní neuromuskulární facilitace pro aktivaci oslabených svalů a zlepšení rozsahu pohyblivosti pro levý ramenní kloub; cvičení s tyčí pro nácvik autoterapie

#### Provedení

- TMT – postizometrická relaxace na m. supraspinatus vlevo dle Lewita, pressura TrPs v m. teres major při dolním okraji lopatky vlevo
- automobilizace – trakce ramene v leže na břiše, levá HK volně spuštěna dolů z lehátka, do ruky uchopit závaží (kettlebell 1 kg) → aktivace svalů ramenního pletence pro zpevnění ramene a jeho centraci – výdrž 10 s → uvolnění, odložení závaží, provádět malé kmity do všech směrů
- trakce levého ramenního kloubu v leže, nespecifická mobilizace levé lopatky
- Cvičení s tyčí – pacientka cvičí proti zrcadlu; mírný stoj rozkročný

- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do flexe – předpažení do mírné bolesti (kontrola pohybu v zrcadle, aby nedocházelo k elevaci ramen)
- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen za zády a provádí pohyb do extenze – zapažení do mírné bolesti
- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do abdukce – nejprve před tělem na obě strany, poté za zády na obě strany

Autoterapie: Nácvič pohybu v ramenním kloubu do flexe pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi. Nácvič pohybu v ramenním kloubu do abdukce pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi s kontrolou v zrcadle (aby nedošlo k elevaci ramene a úklonu trupu).

Cvičení s tyčí – pacientka cvičí proti zrcadlu; mírný stoj rozkročný

- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do flexe – předpažení do mírné bolesti (kontrola pohybu v zrcadle, aby nedocházelo k elevaci ramen)
- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen za zády a provádí pohyb do extenze – zapažení do mírné bolesti
- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do abdukce – nejprve před tělem na obě strany, poté za zády na obě strany

Výsledek:

Subj.: Pacientka se po terapii cítí lépe, udává menší bolest levého ramene než před terapií.

Obj.: Podařilo se odstranit TrPs v m. teres major a v m. supraspinatus.

Ostatní denní program pacientky:

- 1) Fyzikální terapie: termoterapie – aplikace parafínu na levé rameno, doba aplikace 15 min. Aplikace je prováděna zdravotnickým personálem – fyzioterapeutem 1 denně.
- 2) Ergoterapie: Pacientka dochází na danou terapii pod vedením ergoterapeutky trvající 45 min.
- 3) Masáž reflexní a vazivová: prováděna zdravotním personálem, doba výkonu je 30 min, zaměření na plosky nohou.

- 4) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.
- 5) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do abdukce s rotací – dnes 85° a 45° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.
- 6) Individuální návštěva bazénu po dobu 30 min.

### 3.6.8 8. Terapeutická jednotka – 24. 1. 2020

#### Status praesens

Subj.: Pacientka se cítí velmi dobře. Udává zlepšení mobility – včera měla větší rozsah na motodlaze, již si sama zvládne dosáhnout levou rukou bez bolesti za záda na úroveň crist.

Obj.: Kontrolní vyšetření reflexních změn odhalilo TrPs v m. teres major při dolním úhlu levé lopatky a zvýšenou citlivost při palpaci m. subscapularis. Kontrolní rozsahy pohybu v levém ramenním kloubu jsou oproti výsledku předešlé terapie, dle zápisu metody SFTR: S 20–0–130; F 80–0–0; T 10-0-100; R 40-0–35.

Cíl terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání – zejména pro m. teres major a m. subscapularis vlevo; uvolnění kloubního pouzdra levého ramenního kloubu; zvýšení kloubní pohyblivosti a obnova joint play levého ramenního pletence a lopatky; snížit bolest v krajních polohách levého ramenního kloubu; zvýšení kloubních rozsahů levého ramenního kloubu; posílení oslabených svalů v oblasti levého ramenního kloubu; stabilizace ramenního kloubu

Návrh terapie: uvolnění měkkých tkání – postizometrická relaxace na m. subscapularis vlevo, pressura TrPs v m. teres major; provedení automobilizace pro uvolnění kloubního pouzdra s pomocí kettlebellu; mobilizace levé lopatky a ramenního kloubu, trakce levého ramenního kloubu; využití metody propioceptivní neuromuskulární facilitace pro aktivaci oslabených svalů a zlepšení rozsahu pohyblivosti pro levý ramenní kloub; cvičení s tyčí pro nácvik autoterapie

### Provedení

- TMT – postizometrická relaxace na m. subscapularis vlevo dle Lewita, pressura TrPs v m. subscapularis a v m. teres major při dolním okraji lopatky vlevo
- automobilizace – trakce ramene v leže na břiše, levá HK volně spuštěna dolů z lehátka, do ruky uchopit závaží (kettlebell 1 kg) → aktivace svalů ramenního pletence pro zpevnění ramene a jeho centraci – výdrž 10 s → uvolnění, odložení závaží, provádět malé kmity do všech směrů
- trakce levého ramenního kloubu v sedě, mobilizace levé lopatky do abdukce a nespecifická mobilizace
- PNF – provedení I. a II. flekční i extenční diagonály na levou HK pro zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu; využití techniky opakované kontrakce pro posílení m. deltoideus pars anterior et posterior; posílení m. teres minor, m. supraspinatus a m. infraspinatus pomocí techniky pomalý zvrát výdrž vše na levé HK
- Cvičení s tyčí – pacientka cvičí proti zrcadlu; mírný stoj rozkročný
  - o ‚volant‘ – tyč uchopí obouruč nadhmatem před tělem v úrovni ramen a pomalu provádí rotace na jednu a poté na druhou stranu
  - o posouvání tyče za zády – zdravou HK uchopíme tyč kolmo dolů za hlavou, nemocnou HK uchytíme konec tyče na úrovni hýždí, provádíme pomalý posun tyčí kolmo nahoru a dolů do bolesti – v krajní poloze setrváme alespoň 5 s

Autoterapie: Nácvik pohybu v ramenním kloubu do flexe pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi. Nácvik pohybu v ramenním kloubu do abdukce pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi s kontrolou v zrcadle (aby nedošlo k elevaci ramene a úklonu trupu).

Cvičení s tyčí – pacientka cvičí proti zrcadlu; mírný stoj rozkročný

- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do flexe – předpažení do mírné bolesti (kontrola pohybu v zrcadle, aby nedocházelo k elevaci ramen)
- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen za zády a provádí pohyb do extenze – zapažení do mírné bolesti



- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do abdukce – nejprve před tělem na obě strany, poté za zády na obě strany
- ‚volant‘ – tyč uchopí obouruč nadhmatem před tělem v úrovni ramen a pomalu provádí rotace na jednu a poté na druhou stranu
- posouvání tyče za zády – zdravou HK uchopíme tyč kolmo dolů za hlavou, nemocnou HK uchytkáme konec tyče na úrovni hýždí, provádíme pomalý posun tyčí kolmo nahoru a dolů do bolesti – v krajní poloze setrváme alespoň 5 s

Výsledek:

Subj.: Pacientka se po terapii cítí dobře. Má radost, že je již vidět zlepšení a bolest v krajních polohách je menší.

Obj.: Podařilo se odstranit TrPs v m. teres major a v m. subscapularis. Došlo ke zvýšení rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu, dle zápisu metody

**SFTR: S 20–0–130; F 85–0–0; T 10-0-110; R 50–0–45.**

Ostatní denní program pacientky:

- 1) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.
- 2) Individuální návštěva bazénu po dobu 30 min.
- 3) Ergoterapie: Pacientka dochází na danou terapii pod vedením ergoterapeutky trávající 45 min.
- 4) Skupinové cvičení v bazénu: Pacientka se účastní skupinového cvičení v bazénu se zaměřením na vertebrogenní a neurologické pacienty. Cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min.
- 5) Masáž reflexní a vazivová: prováděna zdravotním personálem, doba výkonu je 30 min, zaměřením na plosky nohou.
- 6) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do flexe – dnes 145° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.

## **Ostatní denní program pacientky ve dnech 25. a 26. 1. kdy neprobíhá individuální fyzioterapie (víkend):**

### 25. 1. sobota:

- 1) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.
- 2) Individuální návštěva bazénu po dobu 30 min.
- 3) Fyzikální terapie: termoterapie – aplikace parafínu na levé rameno, doba aplikace 15 min. Aplikace je prováděna zdravotnickým personálem – fyzioterapeutem 1 denně.

### 26. 1. neděle:

- 1) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.
- 2) Individuální návštěva bazénu po dobu 30 min.
- 3) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do flexe – dnes 155° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.
- 4) Skupinové cvičení v bazénu: Pacientka se účastní skupinového cvičení v bazénu se zaměřením na vertebrogenní a neurologické pacienty. Cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min.
- 5) Fyzikální terapie: termoterapie – aplikace parafínu na levé rameno, doba aplikace 15 min. Aplikace je prováděna zdravotnickým personálem – fyzioterapeutem 1 denně.

### *3.6.9 9. Terapeutická jednotka – 27. 1. 2020*

#### Status praesens

Subj.: Pacientka se cítí dobře. Po víkendu pociťuje mírnou únavu a svalovou slabost. Cítí celkové zlepšování stavu.

Obj.: Kontrolní rozsahy pohybu v levém ramenním kloubu jsou oproti výsledku předešlé terapie, dle zápisu metody **SFTR**: **S** 20–0–135; **F** 90–0–0; **T** 10-0-110; **R** 50–0–50.

Cíl terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání – v oblasti šíje; uvolnění kloubního pouzdra levého ramenního kloubu; zvýšení kloubní pohyblivosti a obnova joint play levého ramenního pletence a lopatky; snížit bolest v krajních polohách levého ramenního kloubu; zvýšení kloubních rozsahů levého ramenního kloubu; posílení oslabených svalů v oblasti levého ramenního kloubu; stabilizace ramenního kloubu

Návrh terapie: uvolnění měkkých tkání – postizometrická relaxace na svaly v oblasti šíje; provedení automobilizace pro uvolnění kloubního pouzdra s pomocí kettlebellu; mobilizace levé lopatky a ramenního kloubu, trakce levého ramenního kloubu; využití metody proprioceptivní neuromuskulární facilitace pro aktivaci oslabených svalů a zlepšení rozsahu pohyblivosti pro levý ramenní kloub; cvičení pro nácvik autoterapie

#### Provedení

- TMT – postizometrická relaxace na m. subscapularis vlevo, m. trapezius bilaterálně a na m. levator scapulae vlevo dle Lewita
- automobilizace – trakce ramene v leže na břiše, levá HK volně spuštěna dolů z lehátka, do ruky uchopit závaží (kettlebell 1 kg) → aktivace svalů ramenního pletence pro zpevnění ramene a jeho centraci – výdrž 10 s → uvolnění, odložení závaží, provádět malé kmity do všech směrů
- mobilizace levé lopatky do abdukce
- PNF – provedení I. a II. flekční i extenční diagonály na levou HK pro zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu; využití techniky opakované kontrakce pro posílení m. deltoideus pars anterior et posterior; posílení m. teres minor, m. supraspinatus a m. infraspinatus pomocí techniky pomalý zvrát výdrž, zacílení techniky kontrakce – relaxace na m. subscapularis vše prováděno na levé HK
- cvičení s overballem – pacientka stojí čelem proti zdi s předpaženou levou HK v úrovni ramene, mezi rukou a zdí je overball, s naplou paží tlačí do overballu – centrace ramene

Autoterapie: Návčik pohybu v ramenním kloubu do flexe pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi. Návčik pohybu v ramenním kloubu do abdukce pomocí ‚šplhání‘ ruky po zdi s kontrolou v zrcadle (aby nedošlo k elevaci ramene a úklonu trupu).

Cvičení s tyčí – pacientka cvičí proti zrcadlu; mírný stoj rozkročný

- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do flexe – předpažení do mírné bolesti (kontrola pohybu v zrcadle, aby nedocházelo k elevaci ramen)
- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen za zády a provádí pohyb do extenze – zapažení do mírné bolesti
- tyč uchopí obouruč na úrovni ramen a provádí pohyb do abdukce – nejprve před tělem na obě strany, poté za zády na obě strany
- ‚volant‘ – tyč uchopí obouruč nadhmatem před tělem v úrovni ramen a pomalu provádí rotace na jednu a poté na druhou stranu
- posouvání tyče za zády – zdravou HK uchopíme tyč kolmo dolů za hlavou, nemocnou HK uchytíme konec tyče na úrovni hýždí, provádíme pomalý posun tyčí kolmo nahoru a dolů do bolesti – v krajní poloze setrváme alespoň 5 s

Výsledek:

Subj.: Pacientka po terapii nemá žádné obtíže, cítí se dobře. Udává, že bolesti v krajních polohách pohybů levého ramene jsou menší.

Obj.: Došlo k uvolnění napětí šíjového svalstva.

Ostatní denní program pacientky:

- 1) Fyzikální terapie: termoterapie – aplikace parafínu na levé rameno, doba aplikace 15 min. Aplikace je prováděna zdravotnickým personálem – fyzioterapeutem 1 denně.
- 2) Ergoterapie: Pacientka dochází na danou terapii pod vedením ergoterapeutky trávající 45 min.
- 3) Skupinové cvičení v tělocvičně: Pacientka dochází na skupinovou LTV – ‚zdravá záda‘, cvičení je pod vedením fyzioterapeuta a trvá 30 min. Cvičení je zaměřené na uvolnění bederní páteře, posílení břišních a gluteálních svalů a na celkové zvýšení stability trupu.

- 4) Aplikace motodlahy na levý ramenní kloub do abdukce s rotací – dnes 90° a 50° na dobu 15 min. Provedeno pod dohledem zdravotnického personálu.
- 5) Klasická masáž – šíje, hrudní a bederní páteř. Masáž byla provedena zdravotnickým personálem a trvala 30 min.

### 3.6.10 10. Terapeutická jednotka – 28. 1. 2020

#### Status praesens

Subj.: Pacientka se cítí dobře. Udává menší bolestivost levé HK a zlepšení pohyblivosti.

Obj.: Pacientka s diagnózou syndromu ‚zmrzlého ramene‘ s obtížemi od června 2019. Pacientka je ubytovaná na lůžkovém oddělení rehabilitační péče v Rehabilitační nemocnici Beroun. Pacientka je orientovaná osobou, časem i místem, plně při vědomí, komunikativní a aktivně spolupracující, nevyužívá žádné pomůcky.

Výška: 170 cm      Váha: 69 kg      Teplota: 36,6°C      BMI: 23,8 (v normě)

Cíl terapeutické jednotky: provedení výstupního kineziologického rozboru

Návrh terapie: výstupní kineziologický rozbor

Provedení: Byl vyhotoven výstupní kineziologický rozbor a ve zbývajícím čase zopakovány cvičení pro autoterapii.

Autoterapie: Pacientce ponechána autoterapie z předchozích terapeutických jednotek.

Výsledek:

Obj.: Pacientka v celém průběhu terapie plně spolupracovala. Cvičení zvolené pro autoterapii si pamatuje a provádí je správně.

### 3.7 Výstupní kineziologický rozbor

Výstupní kineziologický rozbor byl proveden 28. 1. 2020.

#### 3.7.1 Vlastní vyšetření fyzioterapeutem

#### Vyšetření stoje

##### **Pohled zezadu**

- stoj o úzké bázi
- oploštěná příčná nožní klenba bilaterálně
- pravá Achillova šlacha má zúženou konturu
- levé lýtko zbytnělejší
- kolenní klouby a stehna jsou symetrická
- pravý gluteální sval má výraznější konturu
- levý thorakobrachiální trojúhelník je menší
- dolní úhel levé lopatky rotován od páteře
- pravé rameno níž
- prominence levého horního trapézového svalu

##### **Pohled z boku**

- protrakce ramen bilaterálně
- mírný předsun hlavy

##### **Pohled zepředu**

- kontura lýtek asymetrická – pravá je menší
- kontura stehen symetrická bilaterálně
- pravá strana pánve níž
- levá tajle menší
- větší prominence pravé claviculy
- protrakce ramen, levé rameno výš než pravé

### Palpace pánve

- pravá crista iliaca níž než levá
- spina iliaca anterior superior – níž na pravé straně
- spina iliaca posterior superior – níž na pravé straně
- palpačně je pánev sešikmená vpravo dolů

### Stereotyp dýchání

U pacientky převládá dolní hrudní dýchání.

### Vyšetření chůze

Chůze je plynulá o úzké bázi, délka kroku je stejná. Pacientka došlapuje na patu, odval chodidla je postupný, odraz z metatarzálních kostí u obou dolních končetin. Při chůzi se zapojují obě horní končetiny, jejich pohyb vychází z ramenních kloubů, zapojení trupu při pohybu je minimální.

### Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy

**Stereotyp flexe šíje** – pohyb zahájen předsunem hlavy, dále je provedení obloukovité – převaha m. sternocleidomastoideus, nesprávné provedení stereotypu pohybu

### **Stereotyp abdukce v ramenním kloubu:**

Pravá HK – stereotyp proveden fyziologicky, správné a postupné zapojení svalů bez souhybů

Levá HK – špatný stereotyp pohybu – provedený pohyb zahajuje m. deltoideus homolaterálně, dále se zapojuje m. trapezius homolaterálně a nakonec m. trapezius kontralaterálně, k zapojení m. supraspinatus homolaterálně nedochází, nynější provedení je bez elevace ramen a úklonu trupu vpravo

**Klik** – pro bolest nelze provést standartní vyšetření

modifikace: klik ve stoje proti zdi – pacientka zvládne provést bez bolesti, i přes modifikaci stereotypu kliku jsou mm. rhomboideí nedostatečně zapojeny ve své funkci

### Antropometrické vyšetření dle Haladové

délky horní končetiny	pravá horní končetina	levá horní končetina
celá horní končetina	74,0	74,0
paže – předloktí	54,5	54,5
paže	30,0	30,0
předloktí	24,5	24,5
ruka	19,5	19,5

Tab. č.: 20 – Výstupní kineziologický rozbor; antropometrické vyšetření, délky horních končetin (cm)

obvody horní končetina	pravá horní končetina	levá horní končetina
paže relaxovaná	25,0	24,0
paže při kontrakci	25,5	25,0
loketní kloub	23,0	23,0
předloktí	23,0	21,5
zápěstí	15,0	15,0
hlavičky metakarpů	18,5	18,0

Tab. č.: 21 – Výstupní kineziologický rozbor; antropometrické vyšetření, obvody horních končetin (cm)

### Vyšetření kloubní pohyblivosti

#### **Goniometrické vyšetření dle Jandy**

Vyšetření bylo provedeno s využitím dvouramenného plastového goniometru, vyšetřeny byly aktivní a pasivní pohyby. Zápis proveden metodou SFTR.

#### Ramenní kloub

pravá horní končetina		levá horní končetina	
akt. – S 30–0–170	pas. – S 40–0–180	akt. – S 20–0–135	pas. – S 30–0–145
akt. – F 180–0–0	pas. – F 180–0–0	akt. – F 90–0–0	pas. – F 95–0–0
akt. – T 20–0–120	pas. – T 25–0–125	akt. – T 20–0–120	pas. – T 25–0–120
akt. – R 75–0–70	pas. – R 85–0–75	akt. – R 65–0–60	pas. – R 70–0–60

Tab. č.: 22 – Výstupní kineziologický rozbor; goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti ramenních kloubů HKK

**Poznámka:** Abdukce i flexe v ramenních kloubech byly provedeny se souhybem lopatky.



### Loketní kloub

pravá horní končetina		levá horní končetina	
akt. – S 0–0–145	pas. – S 0–0–150	akt. – S 0–0–145	pas. – S 0–0–150

Tab. č.: 23 – Výstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti loketních kloubů HKK

### Kloub radioulnární

pravá horní končetina		levá horní končetina	
akt. – R 80–0–80	pas. – R 85–0–80	akt. – R 75–0–80	pas. – R 80–0–85

Tab. č.: 24 – Výstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti radioulnárních kl. HKK

### Zápěstí

pravá horní končetina		levá horní končetina	
akt. – S 75–0–80	pas. – S 80–0–80	akt. – S 85–0–75	pas. – S 85–0–80
akt. – F 20–0–30	pas. – F 20–0–35	akt. – F 20–0–30	pas. – F 20–0–35

Tab. č.: 25 – Výstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti zápěstí HKK

### **Vyšetření hypermobility dle Jandy**

zkoušky hypermobility	
zkouška rotace hlavy	není hypermobilní vpravo i vlevo
zkouška šály	PHK hypermobilní, LHK nelze vyšetřit
zkouška zapažených paží	nelze vyšetřit
zkouška založených paží	
zkouška extendovaných loktů	nelze vyšetřit
zkouška sepjatých rukou	hypermobilní

Tab. č.: 26 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření hypermobility dle Jandy, zkoušky pro Cp a HKK

### **Vyšetření hypermobility dle Sachseho**

Provedeno pasivním pohybem.

zkoušky hypermobility	pravá horní končetina	levá horní končetina
abdukce při fixaci lopatky	B – 95°	A – 90°

Tab. č.: 27 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření hypermobility dle Sachseho, zkoušky pro HKK

### Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

vyšetřovaný sval	pravá strana	levá strana
m. sternocleidomastoideus	0	0
m. levator scapulae	0	0
m. trapezius	0	0
m. pectoralis major – horní vlákna	0	0
m. pectoralis major – střední vlákna	0	0
m. pectoralis major – dolní vlákna	0	0

Tab. č.: 28 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření zkrácených svalů

### Vyšetření svalové síly dle Jandy

#### Lopatka

pohyb/ sval – inervace	pravá horní končetina	levá horní končetina
<b>addukce/</b> m. trapezius (střední vlákna) – <i>n. accessorius</i> m. rhomboideus major et minor – <i>n. dorsalis scapulae</i>	5	5
<b>kaudální posun s addukcí/</b> m. trapezius (dolní vlákna) – <i>n. accessorius</i>	5	4
<b>elevace/</b> m. trapezius (horní vlákna) – <i>n. accessorius</i> m. levator scapulae – <i>n. dorsalis scapulae</i>	5	5
<b>abdukce s rotací/</b> m. serratus anterior – <i>n. thoracicus longus</i>	5	4

Tab. č.: 29 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pravé a levé lopatky

### Ramenní kloub

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>flexe/</b> m. deltoideus (přední vlákna) – <i>n. axillaris</i> m. coracobrachialis – <i>n. musculocutaneus</i>	5	4
<b>extenze/</b> m. latissimus dorsi – <i>n. thoracodorsalis</i> m. teres major – <i>n. subscapularis</i> m. deltoideus (zadní vlákna) – <i>n. axillaris</i>	5	4
<b>abdukce/</b> m. deltoideus (střední vlákna) – <i>n. axillaris</i>	5	5
<b>extenze v abdukci/</b> m. deltoideus – <i>n. axillaris</i>	5	4
m. pectoralis major – <i>n. pectoralis</i>	5	5
<b>zevní rotace/</b> m. infraspinatus – <i>n. suprascapularis</i> m. teres minor – <i>n. axillaris</i>	5	4
<b>vnitřní rotace/</b> m. pectoralis major – <i>n. pectoralis</i> m. subscapularis, m. teres major – <i>n. subscapularis</i> m. latissimus dorsi – <i>n. thoracodorsalis</i>	5	4

Tab. č.: 30 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravý a levý ramenní kloub

### Loketní kloub

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>flexe/</b> m. biceps brachii – <i>n. musculocutaneus</i>	5	5
<b>flexe/</b> m. brachialis – <i>n. musculocutaneus</i>	5	5
<b>flexe/</b> m. brachioradialis – <i>n. radialis</i>	5	5
<b>extenze/</b> m. triceps brachii, m. anconeus – <i>n. radialis</i>	5	5

Tab. č.: 31 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravý a levý loketní kloub

### Předloktí

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>supinace/</b> m. biceps brachii – <i>n. musculocutaneus</i> m. supinator – <i>n. radialis</i>	5	5
<b>pronace/</b> m. triceps brachii, m. anconeus – <i>n. radialis</i>	5	5

Tab. č.: 32 – Výstupní kineziologický rozbor; vyšetření svalové síly pro pravé a levé předloktí

### Zápěstí

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>flexe s addukcí/</b> m. flexor carpi ulnaris – <i>n. ulnaris</i>	5	5
<b>flexe s abdukcí/</b> m. flexor carpi radialis– <i>n. medianus</i>	5	5
<b>extenze s addukcí/</b> m. extensor ulnaris – <i>n. radialis</i>	5	5
<b>extenze s abdukcí/</b> m. extensor radialis longus et brevis – <i>n. radialis</i>	5	5

Tab. č.: 33 – Výstupní kineziologický rozbor; vyšetření svalové síly pro pravé a levé zápěstí

### Krk

<b>pohyb/ sval – inervace</b>	
<b>flexe/</b> mm. scalenii, m. longus coli, m. longus capitits – <i>rr. ventrales nervi cervicales</i>	5
<b>extenze/</b> m. trapezius (horní část) – <i>n. accessorius</i> mm. erectores spinae – <i>rr. dorsales nervi spinales</i>	5

Tab. č.: 34 – Výstupní kineziologický rozbor; vyšetření svalové síly krku

### Vyšetření úchopů dle Haladové

	<b>pravá horní končetina</b>	<b>levá horní končetina</b>
<b>silový úchop</b>		
kulový	zvládne provést	zvládne provést
válcový	zvládne provést	zvládne provést
háček	zvládne provést	zvládne provést
<b>jemný úchop</b>		
pinzetový úchop	zvládne provést	zvládne provést
štipec	zvládne provést	zvládne provést
špetkový úchop	zvládne provést	zvládne provést
laterální (klíčový) úchop	zvládne provést	zvládne provést

Tab. č.: 35 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření úchopů

### Neurologické vyšetření

#### **Vyšetření reflexů:**

Bicipitový reflex (C5) – normoreflexie bilaterálně

Styloradiální reflex (C6) – normoreflexie bilaterálně

Tricipitový reflex (C7) – normoreflexie bilaterálně

Flexorový reflex (C8) – normoreflexie bilaterálně

#### **Zánikové jevy:**

Mingazzini, Dufour, Hanzal, Baré – bez patologického nálezu

#### **Pyramidové/ iritační jevy:**

Juster – bez patologického nálezu

Hoffmanův příznak – bez patologického nálezu

#### **Vyšetření taxe:**

Zkouška: prst – nos pro HKK – souměrné provedení, bez patologického nálezu bilaterálně

#### **Vyšetření diadochokineze:**

Zkouška: předpažení a současné provedení supinace + pronace – souměrné provedení, bez patologického nálezu

## **Vyšetření čítí:**

### Povrchové čítí:

- taktilní – bez patologického nálezu bilaterálně
- algické – bez patologického nálezu bilaterálně
- termické – bez patologického nálezu bilaterálně

### Hluboké čítí

- polohocit – bez patologického nálezu bilaterálně
- pohybcit – bez patologického nálezu bilaterálně

Stereognozie – bez patologického nálezu bilaterálně

## **Vyšetření krční páteře:**

Meningeální jevy – příznak opozice šíje – bez patologického nálezu

De Kleinova zkouška – bez patologického nálezu bilaterálně

## **Vyšetření reflexních změn dle Lewita**

Vyšetření provedeno na obou horních končetinách, v oblasti krku a šíje, hrudníku a hrudní páteři.

### Vyšetření kůže:

Kůže je narůžovělá, hydratovaná, bez potu, měkká a posunlivá všemi směry.

### Vyšetření podkoží:

Podkoží vyšetřeno pomocí Kiblerovy řasy – řasa šla vytvořit dobře v oblasti hrudní páteře větší tuhost. Při vyšetření s pomocí diagnostického hmatu zčervenání oblasti horních vláken m. trapezius a šíje bilaterálně.

### Vyšetření fascií:

Posunlivost fascií obou HKK je bez omezení všemi směry. Mírně snížená posunlivost v oblasti hrudníku více vlevo kaudálním směrem. V oblasti hrudní páteře je pohyblivost fascií bez omezení všemi směry.

### Vyšetření svalů:

Přetrvává zvýšené napětí horních vláken m. trapezius bilaterálně. V m. subscapularis nalezen TrPs.

Vyšetření periostu:

Palpačně bez bolestivosti.

**Vyšetření kloubní vůle dle Lewita**

Ramenní kloub

	<b>pravá strana</b>	<b>levá strana</b>
ventrálně	volné	volné
dorzálně	volné	volné
kaudálně	volné	volné
kraniálně	volné	volné

Tab. č.: 36 – Výstupní kineziologický rozbor; vyšetření kloubní vůle pravého a levého ramenního kloubu

Acromioclaviculární kloub:

	<b>pravá strana</b>	<b>levá strana</b>
ventro-dorzálně	volné – pruží	volné – pruží
kranio-kaudálně	volné – pruží	volné – pruží

Tab. č.: 37 – Výstupní kineziologický rozbor; vyšetření kloubní vůle pro pravý a levý acromioclaviculární kloub

Sternoclaviculární kloub:

	<b>pravá strana</b>	<b>levá strana</b>
ventrálně	volné	volné
dorzálně	volné	volné
kaudálně	volné	volné
kraniálně	volné	volné

Tab. č.: 38 – Výstupní kineziologický rozbor; vyšetření kloubní vůle pro pravý a levý sternoclaviculární kloub

Lopatka – bez omezení do všech směrů bilaterálně

Krční páteř – bez omezení do všech směrů bilaterálně

### **Vyšetření proti odporu dle Lewita**

Zevní rotace (m. infraspinatus) – bez provokace bolesti bilaterálně

Vnitřní rotace (m. subscapularis) – bez provokace bolesti bilaterálně

Abdukce (m. supraspinatus) – bez provokace bolesti bilaterálně

Flexe (m. biceps brachii – caput longum) – bez provokace bolesti bilaterálně

#### *3.7.2 Závěr vyšetření*

Výsledky výstupního vyšetření nám ukázaly, že došlo ke zvýšení rozsahu pohyblivosti v levém ramenním kloubu všemi směry. Svalová síla v oblasti levého ramen se zvětšila, nejvíce u svalů m. deltoideus, m. latissimus dorsi, m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. serratus anterior. Přetrvává lehce zvýšené napětí v horních vláknech m. trapezius bilaterálně. Posunlivost fascií je mírně snížena v oblasti hrudníku vlevo kaudálním směrem. Joint play v oblasti levého ramenního pletence a pohyblivost levé lopatky, je bez omezení. Provedení odporových zkoušek neukázalo bolestivost ani sníženou sílu u obou horních končetin. U pacientky je zafixovaný dolní hrudní typ dýchání. Provedení stereotypu abdukce ramenního kloubu u levé horní končetiny je patologické – nedochází k zapojení m. supraspinatus.



### 3.8 Zhodnocení efektu terapie

Spolupráce s pacientkou byla v průběhu terapií bez problémů, snažila se dodržovat veškerá doporučení a zadaná cvičení provádět i ve volném čase. Stav pacientky se postupně zlepšoval, což je patrné i z výsledku terapie. Subjektivní hodnocení terapie pacientkou je pozitivní, udává zmírnění bolestivosti při pohybech a celkové zlepšení pohyblivosti levé horní končetiny.

Při srovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru můžeme pozorovat následující změny. Celkově se zvýšil aktivní i pasivní rozsah pohyblivosti v levém ramenním kloubu. Nejvíce znatelné změny byly u pasivního rozsahu pohybu, kde byl na začátku rozsah pohybu do flexe 95° a na konci terapie 145°. Dále se zlepšil do extenze z 5° na 30°, abdukce z 65° na 95°, horizontální addukce z 90° na 120°, zevní rotace z 30° na 70° a vnitřní rotace z 20° na 60°. Během terapie došlo ke zvětšení svalové síly průměrně o jeden 1,5 stupně. Podařilo se uvolnit kloubní vůli u všech omezených segmentů.

Vzhledem k výsledkům hodnotím efekt terapie pozitivně. Zejména automobilizační trakce ramene v leže na břicho, pacientce přinášela úlevu a ovlivnila pohyblivost v ramenním kloubu. Další výhodou v terapii byla aplikace motodlahy, kterou mohla pacientka využívat i o víkendu, kdy neměla fyzioterapeutickou péči. S využitím metody PNF by se dalo pokračovat v terapii i nadále se zaměřením na zvětšení svalové síly v oblasti levého ramenního kloubu.

Změny v oblasti levého ramenního kloubu vzniklé v průběhu terapeutické péče:

	před zahájením terapie	po skončení terapie
<b>antropometrické vyšetření – obvody (cm)</b>		
paže při kontrakci	24,5	25
<b>aktivní rozsah kloubní pohyblivosti</b>		
ramenní kloub	S 0–0–90	S 20–0–135
	F 60–0–0	F 90–0–0
	T 0–0–90	T 20–0–120
	R 30–0–20	R 65–0–60

	<b>před zahájením terapie</b>	<b>po skončení terapie</b>
<b>pasivní rozsah kloubní pohyblivosti</b>		
	<b>S 5–0–95</b>	<b>S 30–0–145</b>
	<b>F 65–0–0</b>	<b>F 95–0–0</b>
	<b>T 5–0–90</b>	<b>T 25–0–120</b>
	<b>R 30–0–20</b>	<b>R 70–0–60</b>
<b>svalová síla – lopatka</b>		
kaudální posun s addukcí	nebylo možné vyšetřit	4
abdukce s rotací	3	4
<b>svalová síla – ramenní kloub</b>		
flexe	3+	4
abdukce	3	5
extenze v abdukci	2	4
m. pectoralis major	3	5
zevní rotace	3	4
vnitřní rotace	3	4
<b>kloubní vůle</b>		
ramenní kloub: ventrálně	tužší	volné
ramenní kloub: kaudálně	tužší	volné
acromioclaviculární kloub: ventro-dorzálně	tužší – nepruží	volné – pruží
lopatka	omezení do všech směrů	bez omezení do všech směrů

Tab. č.: 39 – Zhodnocení efektu terapie

## 4 Závěr

Obecná část zahrnuje teoretické zpracování k diagnóze ‚zmrzlého ramene‘. Popisuje příčiny vzniku, klinický obraz, způsoby vyšetření a možnosti léčby tohoto onemocnění, součástí jsou i možnosti využití fyzikální terapie. Je tak přiblížen celkový obraz syndromu zmrzlého ramene i s druhy vhodných terapií. Speciální část se zabývá kazuistikou pacientky se syndromem zmrzlého ramene, čímž splňuje stanovené cíle z úvodu bakalářské práce.

Práce mne obohatila zejména o teoretické znalosti, způsoby vyšetření a možnosti léčby týkající se dané problematiky. Tento typ onemocnění ramenního pletence je velmi specifický, jak z hlediska průběhu, tak volby terapie. Proto si myslím, že stanovení ideálního postupu léčby je naprosto zásadní pro efekt terapie. Individuální přístup při sestavení terapie může být pro pacienty s touto diagnózou zcela klíčový.

V průběhu bakalářské praxe jsem si mohla vyzkoušet souvislou terapii s pacientkou a pozorovat tak postupné pokroky. Na výsledku terapie má značný podíl snaha pacientky a možnosti využití ostatních, denních, terapeutických programů. Celková odborná praxe byla velmi rozvíjející a přínosná. Zejména díky možnosti uplatnění teoretických znalostí v praxi při samostatném vedení terapií, a i díky zajímavým radám a postřehům k jednotlivým provedení terapií od mé supervizorky.

## 5 Seznam použité literatury

- 1) ANONYM. Frozen shoulder. *American Academy of Orthopaedic Surgeons* [online]. 2019 [cit. 2020-04-10]. Dostupné z: <https://orthoinfo.aaos.org/globalassets/pdfs/frozen-shoulder.pdf>
- 2) ANONYM. Frozen Shoulder: What Can a Physical Therapist Do for My Painful and Stiff Shoulder? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* [online]. 2013, **43**(5), 351 [cit. 2020-04-10]. DOI: 10.2519/jospt.2013.0503. Dostupné z: [https://www.orthopt.org/uploads/content\\_files/ICF/Updated\\_Guidelines/Perspectives\\_for\\_Patients\\_Frozen\\_Shoulder\\_JOSPT\\_May\\_2013.pdf](https://www.orthopt.org/uploads/content_files/ICF/Updated_Guidelines/Perspectives_for_Patients_Frozen_Shoulder_JOSPT_May_2013.pdf)
- 3) BUNKER, T. D. a ANTHONY P. P. The pathology of frozen shoulder: A Dupuytren-like disease. *The Journal of Bone and Joint Surgery* [online]. 1995, **77-B**(5), 677-683 [cit. 2020-04-10]. DOI: 10.1302/0301-620X.77B5.7559688. Dostupné z: <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/abs/10.1302/0301-620X.77B5.7559688>
- 4) ČAPEK, L., HÁJEK, P., HENYŠ P. a kol. *Biomechanika člověka* [online]. Praha: Grada, 2018 [cit. 2020-04-06]. ISBN 978-80-271-2144-1. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/biomechanika-cloveka-142370/#>
- 5) ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 3. vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.
- 6) DIAS, R., CUTTS S. a MASSOUD S. Frozen shoulder. *BMJ* [online]. 2005, **331**(7530), 1453-1456 [cit. 2020-05-03]. DOI: 10.1136/bmj.331.7530.1453. ISSN 0959-8138. Dostupné z: <http://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.331.7530.1453>
- 7) DUNGL, P. a kol. *Ortopedie* [online]. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014 [cit. 2020-04-06]. ISBN 978-80-247-9337-5. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/ortopedie-142353/#>
- 8) DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie* [online]. Praha: Grada, 2009 [cit. 2020-04-07]. ISBN 978-80-247-6768-0. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/specialni-kineziologie-143627/#>
- 9) DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie* [online]. Praha: Grada, 2009 [cit. 2020-04-07]. ISBN 978-80-247-7030-7. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/funkcni-anatomie-142921/#>
- 10) GROSS, J. M., FETTO J. a ROSEN E. *Výšetření pohybového aparátu*. Překlad 2. angl. vyd. Praha: TRITON, 2005. ISBN 80-7254-720-8.
- 11) HALADOVÁ, E. a NECHVÁTALOVÁ L. *Výšetřovací metody hybného systému*. 3.

- vydání. Brno: NCO NZO, 2010. ISBN 978-80-7013-516-7.
- 12) HAND, G. C. et al. The pathology of frozen shoulder. *The Journal of Bone and Joint Surgery* [online]. 2007, **89-B(7)**, 928-932 [cit. 2020-04-10]. DOI: 10.1302/0301-620X.89B7.19097. Dostupné z: <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/full/10.1302/0301-620X.89B7.19097>
- 13) HORSLEY, T. *Mayo Clinic* [online]. 2018 [cit. 11.5.2020]. Dostupné z: [https://www.mayoclinic.org/-/media/kcms/gbs/patient-consumer/images/2013/08/26/10/50/ds00416\\_im03950\\_r7\\_shoulder\\_exercisesthu.jpg](https://www.mayoclinic.org/-/media/kcms/gbs/patient-consumer/images/2013/08/26/10/50/ds00416_im03950_r7_shoulder_exercisesthu.jpg)
- 14) HUDÁK, R. a KACHLÍK D. *Memorix anatomie*. 4. vydání. Praha: TRITON, 2017. ISBN 978-80-7553-420-0.
- 15) CHO, Ch., BAE K. a KIM D. Treatment Strategy for Frozen Shoulder. *Clin Orthop Surg* [online]. 2019, **11(3)**, 249-257 [cit. 2020-04-10]. DOI: 10.4055/cios.2019.11.3.249. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6695331/>
- 16) IANNOTTI, J. P. a WILLIAMS G. R. *Disorders of the shoulder: diagnosis & management*. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007. ISBN 978-0-7817-5678-5.
- 17) JANDA, V. a kol. *Svalové funkční testy*. 2004. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
- 18) JANDA, V. a PAVLŮ D. *Goniometrie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. ISBN 80-7013-160-8.
- 19) KAPANDJI, A. I. *The Physiology of the Joints: volume one: the upper limb*. 6th edition. London: Elsevier, 2007. ISBN 9780443103506.
- 20) KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 21) LE, H. V. a et al. Adhesive capsulitis of the shoulder: review of pathophysiology and current clinical treatments. *Shoulder Elbow* [online]. 2016, **9(2)**, 75-84 [cit. 2020-05-03]. DOI: 10.1177/1758573216676786. ISSN 1758-5732. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1758573216676786>
- 22) LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 4. rozš. a přeprac. vyd. Praha: Verlag, 1996. ISBN 3-335-00401-9.
- 23) OATIS, C. A. *Kinesiology: the mechanics and pathomechanics of human movement* [online]. 2nd edition. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2009

- [cit. 2020-04-06]. ISBN 9781451108989. Dostupné z:  
<https://archive.org/details/CarolOatisKinesiologyTheMechanicsAndPathomechanicsOfHumanMovement/mode/2up>
- 24) ROCKWOOD, Ch. et al. *The Shoulder* [online]. 4th edition. Philadelphia: Elsevier, 2009 [cit. 2020-04-06]. ISBN 978-1-4160-3427-8. Dostupné z:  
<https://books.google.cz/books?id=7ca8iqAPo2UC&hl=cs>
- 25) RUNDQUIST, P. J. et al. Shoulder Kinematics in Subjects With Frozen Shoulder. *Arch Phys Med Rehabil* [online]. 2003, **84**, 1473-1479 [cit. 2020-04-10]. Dostupné z: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(03\)00359-9/pdf](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(03)00359-9/pdf)
- 26) RYCHLÍKOVÁ, E. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba* [online]. 2. dopl. vyd. Praha: Grada, 2019 [cit. 2020-04-06]. ISBN 978-80-271-2953-9. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/funkcni-poruchy-kloubu-koncetin-142358/#>
- 27) SONAR, S. B. *Advances in shoulder surgery* [online]. 1th edition. London: IntechOpen, 2018 [cit. 2020-04-06]. ISBN 978-1-78923-017-8. Dostupné z:  
<https://books.google.cz/books?id=ewiQDwAAQBAJ&hl=cs>
- 28) TASTO, J. P. a ELIAS D. W. Adhesive Capsulitis. *Sports Med Arthrosc Rev* [online]. 2007, **15**(4), 216-221 [cit. 2020-04-10]. Dostupné z:  
<https://www.sportsfellows.com/images/publications/tasto%20adhesive%20capsulitis.pdf>
- 29) TRNAVSKÝ, K. a SEDLÁČKOVÁ M. *Syndrom bolestivého ramene*. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-170-X.
- 30) UPPAL, H. S. Frozen shoulder: A systematic review of therapeutic options. *World Journal of Orthopedics*. 2015, **6**(2), 263-268. DOI: 10.5312/wjo.v6.i2.263. ISSN 2218-5836. Dostupné také z: <http://www.wjgnet.com/2218-5836/full/v6/i2/263.htm>
- 31) VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. rozš. a přeprac. vyd. Praha: TRITON, 2006. ISBN 80-7254-837-9.
- 32) VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-256-5.

## **6 Přílohy**

Seznam příloh:

- příloha č. 1 Souhlas Etické komise
- příloha č. 2 Vzor informovaného souhlasu
- příloha č. 3 Seznam obrázků
- příloha č. 4 Seznam tabulek

## Příloha č. 1 Souhlas Etické komise

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

### Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

**Název projektu:** Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku s diagnózou „zmrzlé rameno“

**Forma projektu:** bakalářská práce

**Období realizace:** leden 2020 – únor 2020

**Předkladatel:** Eliška Valová, katedra fyzioterapie UK FTVS

**Hlavní řešitel:** Eliška Valová, katedra fyzioterapie UK FTVS

**Místo výzkumu (pracoviště):** Rehabilitační nemocnice Beroun (RNB)

**Vedoucí práce (v případě studentské práce):** Mgr. Svatava Neuwirthová

**Popis projektu:** Cílem této bakalářské práce je seznámení s možnostmi fyzioterapeutické péče o pacientku se syndromem zmrzlého ramene. Práce bude obsahovat 2 části – teoretickou a speciální. V teoretické části se zaměřím na zpracování informací o diagnóze, které budou čerpány z odborné literatury. Ve speciální části budu zpracovávat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacientku se syndromem zmrzlého ramene. Jejím obsahem bude vstupní vyšetření, provedení a výsledky terapie, krátkodobý a dlouhodobý plán a výstupní vyšetření pro porovnání efektu terapie.

**Charakteristika účastníků výzkumu:** Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku se týká jedné dospělé pacientky se syndromem zmrzlého ramene.

**Zajištění bezpečnosti:** V rámci této bakalářské práce budou vyšetřovací a terapeutické postupy aplikovány neinvazivně. Veškerá vyšetření a terapie proběhne pod dohledem supervizora v Rehabilitační nemocnici v Berouně. Rizika prováděné terapie a metod nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu terapie.

**Etické aspekty výzkumu:** Pacientka je plnoletá.

**Ochrana osobních dat:** Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby – budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce, zejména v rámci anamnézy.

Osobní data, která by vedla k identifikaci účastníků výzkumu, budou do jednoho týdne po ukončení práce s pacientem anonymizována. Získaná data budou zpracovávána, bezpečně uchována a publikována v anonymní podobě v bakalářské práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS.

**Pořizování fotografií/vidí/audio nahrávek účastníků:** V rámci bakalářské práce mohou být pořízeny fotografie pacienta. Bude-li tomu tak, v případě publikování fotografií v bakalářské práci, budou anonymizovány. Anonymizace osob na fotografiích bude provedena začerněním/rozmazáním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Neanonymizované fotografie budou uloženy v zahaslovaném počítači řešitele a budou následně smazány.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

**Text informovaného souhlasu (IS):** přiložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 23.1.2020

Podpis předkladatele:

### Vyjádření Etické komise UK FTVS

**Složení komise: Předsedkyně:** doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

**Členové:** prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: ..... 032/2020

dne: ..... 24. 1. 2020

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala rozpor** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici při provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Fakulta tělesné výchovy a sportu poskytl podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.

Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

razítko UK FTVS

.....  
podpis předsedkyně EK UK FTVS



## Příloha č. 2 Vzor informovaného souhlasu

### INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

v souladu se Všeobecnou deklarácí lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, Helsinskou deklarácí, přijatou 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013) a dalšími obecně závaznými právními předpisy Vás žádám o souhlas s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie prováděné v rámci praxe v Rehabilitační nemocnici Beroun, kde Vás příslušně kvalifikovaná osoba seznámila s Vaším vyšetřením a následnou terapií. Výsledky Vašeho vyšetření a průběh Vaší terapie bude publikován v rámci bakalářské práce na UK FTVS, s názvem Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacientku s diagnózou ‚zmrzlé rameno‘.

Cílem této bakalářské práce je seznámení s možnostmi fyzioterapeutické péče o pacientku se syndromem zmrzlého ramene. Práce bude obsahovat 2 části – teoretickou a speciální. V teoretické části se zaměřím na zpracování informací o diagnóze, které budou čerpány z odborné literatury. Ve speciální části budu zpracovávat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacientku se syndromem zmrzlého ramene. Jejím obsahem bude vstupní vyšetření, provedení a výsledky terapie, krátkodobý a dlouhodobý plán a výstupní vyšetření pro porovnání efektu terapie.

Získané údaje, fotodokumentace, průběh a výsledky terapie budou uveřejněny v bakalářské práci v anonymizované podobě. Osobní data nebudou uvedena a budou uchována v anonymní podobě. V maximální možné míře zabezpečím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení řešitele: .....

Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie ve výše uvedené bakalářské práci, a že mi osoba, která provedla poučení, osobně vše podrobně vysvětlila, a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace, zeptat se na vše podstatné a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout prezentování a uveřejnění výsledků vyšetření a průběhu terapie v bakalářské práci nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně zasláním Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat řešitele.

Místo, datum: .....

Jméno a příjmení pacienta: .....

Podpis pacienta: .....

### Příloha č. 3 Seznam obrázků

Obr. č.: 1 Pohyby lopatky (Oatis 2009) .....	17
Obr. č.: 2 Odporové testy (Kolář 2012) .....	21
Obr. č.: 3 Ilustrační cviky pro uvolnění kloubního pouzdra (Horsley 2018).....	26

### Příloha č. 4 Seznam tabulek

Tab. č.: 1 – Vstupní kineziologický rozbor, antropometrické vyšetření, délky horních končetin (cm) .....	32
Tab. č.: 2 – Vstupní kineziologický rozbor, antropometrické vyšetření, obvody horních končetin (cm) .....	32
Tab. č.: 3 – Vstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti ramenních kloubů HKK.....	33
Tab. č.: 4 – Vstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti loketních kloubů HKK.....	33
Tab. č.: 5 – Vstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti radioulnárních kloubů HKK .....	33
Tab. č.: 6 – Vstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti zápěstí HKK.....	33
Tab. č.: 7 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření hypermobility dle Jandy, zkoušky pro Cp a HKK .....	34
Tab. č.: 8 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření hypermobility dle Sachseho, zkoušky pro HKK .....	34
Tab. č.: 9 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření zkrácených svalů.....	34
Tab. č.: 10 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pravé a levé lopatky .....	35
Tab. č.: 11 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravý a levý ramenní kloub .....	36
Tab. č.: 12 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravý a levý loketní kloub .....	36
Tab. č.: 13 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravé a levé předloktí.....	36
Tab. č.: 14 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravé a levé zápěstí .....	37
Tab. č.: 15 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly krku .....	37
Tab. č.: 16 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření úchopů.....	37
Tab. č.: 17 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření kloubní vůle pravého a levého ramenního kloubu .....	40
Tab. č.: 18 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření kloubní vůle pro pravý a levý acromioclaviculární kloub .....	40

Tab. č.: 19 – Vstupní kineziologický rozbor, vyšetření kloubní vůle pro pravý a levý sternoclaviculární kloub.....	40
Tab. č.: 20 – Výstupní kineziologický rozbor, antropometrické vyšetření, délky horních končetin (cm).....	64
Tab. č.: 21 – Výstupní kineziologický rozbor, antropometrické vyšetření, obvody horních končetin (cm).....	64
Tab. č.: 22 – Výstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti ramenních kloubů HKK.....	64
Tab. č.: 23 – Výstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti loketních kloubů HKK.....	65
Tab. č.: 24 – Výstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti radioulnárních kl. HKK.....	65
Tab. č.: 25 – Výstupní kineziologický rozbor, goniometrické vyšetření rozsahu pohyblivosti zápěstí HKK.....	65
Tab. č.: 26 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření hypermobility dle Jandy, zkoušky pro Cp a HKK.....	65
Tab. č.: 27 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření hypermobility dle Sachseho, zkoušky pro HKK.....	65
Tab. č.: 28 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření zkrácených svalů.....	66
Tab. č.: 29 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pravé a levé lopatky.....	66
Tab. č.: 30 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravý a levý ramenní kloub.....	67
Tab. č.: 31 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravý a levý loketní kloub.....	67
Tab. č.: 32 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravé a levé předloktí.....	68
Tab. č.: 33 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly pro pravé a levé zápěstí.....	68
Tab. č.: 34 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření svalové síly krku.....	68
Tab. č.: 35 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření úchopů.....	69
Tab. č.: 36 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření kloubní vůle pravého a levého ramenního kloubu.....	71
Tab. č.: 37 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření kloubní vůle pro pravý a levý acromioclaviculární kloub.....	71
Tab. č.: 38 – Výstupní kineziologický rozbor, vyšetření kloubní vůle pro pravý a levý sternoclaviculární kloub.....	71
Tab. č.: 39 – Zhodnocení efektu terapie.....	74