

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Katedra fyzioterapie

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po sutuře
rotátorové manžety**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Lenka Satrapová, Ph.D.

Vypracovala:

Barbora Kyselková

Praha, 2016

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

V Praze, dne

.....

.....

Barbora Kyselková

Evidenční list

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

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

Poděkování

Chtěla bych poděkovat PhDr. Lence Satrapové, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, za cenné rady a připomínky a vstřícnost při konzultacích, které mi byly poskytnuty během vypracovávání této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Daně Šachové a ostatním fyzioterapeutům z Centra léčby pohybového aparátu za supervizi a rady při odborné praxi. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat panu L.V. za nesmírnou ochotu a spolupráci.

Abstrakt

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po sutuře rotátorové manžety

Cíl: Cílem této bakalářské práce je seznámení se s problematikou poranění rotátorové manžety ramenního kloubu a následné léčby. Dalším cílem této bakalářské práce je kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po sutuře rotátorové manžety ramenního kloubu.

Metodika práce: Práce je rozdělena na dvě části. První část (obecná) se věnuje anatomii, kineziologii a základům biomechaniky ramenního kloubu. Dále se v této části budu zabývat nejčastějšími indikacemi chirurgické léčby, případně konzervativní léčbou a následnou fyzioterapeutickou péčí. V druhé (speciální) části je kazuistika pacienta po sutuře rotátorové manžety. Tato část obsahuje anamnézu pacienta, vstupní kineziologický rozbor, průběh jednotlivých terapií a výstupní kineziologický rozbor včetně zhodnocení terapie a dosažených výsledků.

Speciální část byla vypracována v Centru léčby pohybového aparátu ve Vysočanech. Pacient docházel ambulantně na terapie 2-3x týdně v období od 4.1. do 29.1.2016 v dopoledních hodinách. V průběhu terapií se podařilo snížit otok a bolestivost operovaného kloubu, zvětšit rozsahy pohybu ramenního kloubu (flexe z 50° na 150°, extenze z 60° na 90°) a zlepšit stereotyp pohybu paže do abdukce.

Klíčová slova: rotátorová manžeta, ramenní kloub, operace dle Neera, ruptura, fyzioterapie

Abstract

Title: Case study of physiotherapy care of patient after suture of the rotator cuff

Aim: The aim of this bachelor thesis is to introduce the issues relating to injury of the rotator cuff and following treatment. Another objective is detailed case study of patient after suture of the rotator cuff.

Methodology of thesis: The thesis is divided into two parts. The first (general) part focuses on anatomy, kinesiology and basics principles of biomechanics of the shoulder joint. Then I will deal with the most common indications for chirurgic treatment, eventually conservative treatment and following physiotherapeutic care. In the second (special) part includes detailed case study of patient after suture of the rotator cuff. This part includes patients medical history, input musculoskeletal assesment, description of therapeutic units and output musculoskeletal assesment including evaluation of therapy and achievements.

Special part was developped in CLPA in Vysočany. The outpatient attended therapies 2-3 times a week from 9.1. to 29.1.2016 in the morning. During therapies we managed to reduce swelling and pain of the operated joint, expand range of motion of the shoulder joint (flexion from 50° to 150°, abduction from 60° to 90°) and improve stereotype of abduction.

Key words: the rotator cuff, the shoulder joint, Neer operation, rupture, physiotherapy

Obsah

1	ÚVOD.....	9
2	OBECNÁ ČÁST	10
2.1	Anatomie ramenního pletence	10
2.1.1	Kosti.....	10
2.1.2	Kloubní spojení ramenního pletence	10
2.1.3	Svalstvo ramenního pletence	11
2.2	Kineziologie a biomechanika ramenního pletence	12
2.2.1	Scapulohumerální rytmus	12
2.2.2	Stabilita ramenního kloubu	12
2.2.3	Pohyby v ramenním kloubu.....	13
2.3	Traumatologie ramenního kloubu	14
2.4	Rotátorová manžeta.....	15
2.5	Ruptura rotátorové manžety	15
2.5.1	Klasifikace	16
2.5.2	Etiologie.....	17
2.5.3	Příznaky poruchy rotátorové manžety	17
2.6	Léčba poškození rotátorové manžety.....	18
2.6.1	Konzervativní léčba	18
2.6.2	Operativní léčba.....	18
2.7	Rehabilitační léčba po operaci	20
2.7.1	Vyšetření fyzioterapeutem.....	20
2.7.2	Speciální vyšetřovací testy.....	21
2.7.3	Cíle fyzioterapeutické léčby	23
2.7.4	Fáze fyzioterapeutické léčby	23
2.7.5	Fyzioterapeutické metody a přístupy	24
2.7.6	Fyzikální terapie	26

3	SPECIÁLNÍ ČÁST	28
3.1	Metodika práce.....	28
3.2	KAZUISTIKA FYZIOTERAPEUTICKÉ PÉČE	29
3.2.1	Anamnéza	29
3.2.2	Předchozí rehabilitace.....	30
3.2.3	Indikace k RHB	30
3.2.4	Výpis ze zdravotní dokumentace.....	30
3.2.5	Diferenciální rozvaha.....	30
3.2.6	Vstupní kineziologický rozbor.....	31
3.2.7	Dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....	44
3.2.8	Krátkodobý fyzioterapeutický plán	44
3.2.9	Cíl fyzioterapeutické péče	45
3.2.10	Průběh fyzioterapeutické péče	45
3.2.11	Výstupní kineziologický rozbor.....	55
3.2.12	Zhodnocení efektu terapie	68
4	ZÁVĚR.....	72
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	73
6	PŘÍLOHY	78

1 ÚVOD

Tato bakalářská práce se věnuje problematice ramenního kloubu, zejména poškození rotátorové manžety.

V obecné části jsou uvedeny teoretické poznatky z hlediska anatomického, biomechanického a kineziologického. Dále jsou uvedeny nejčastější poškození rotátorové manžety ramenního kloubu včetně klasifikace ruptury rotátorové manžety ramenního kloubu podle několika autorů. Následuje konzervativní řešení ruptury rotátorové manžety ramenního kloubu, dva operativní přístupy a následná pooperační fyzioterapeutická léčba včetně příkladů fyzikální terapie.

V druhé části práce je popsána kazuistika pacienta po sutuře rotátorové manžety. Tato kazuistika zahrnuje anamnestické údaje, vstupní kineziologický rozbor, rozbor všech terapeutických jednotek včetně cílů terapie a jejího provedení, výstupní kineziologický rozbor, dlouhodobý a krátkodobý fyzioterapeutický plán a prezentaci dosažených výsledků včetně zhodnocení efektu terapie.

Tohoto pacienta jsem si vybrala z důvodu prováděné, dnes ne běžné, otevřené operaci ramenního kloubu podle Neera. V dnešní době se k této problematice přistupuje artroskopicky.

2 OBECNÁ ČÁST

2.1 Anatomie ramenního pletence

Ramenní pletenec je komplex spojující klíční kost, lopatku a hlavici humeru. Ramenní pletenec spojují 3 pravé klouby a dva nepravé. Mezi pravé klouby patří kloub glenohumerální, acromioclaviculární a sternoclaviculární. Mezi nepravé klouby patří kloub scapulothorakální a subacromiální (Čihák, 2011).

2.1.1 Kostí

V ramenním pletenci spolu artikulují 3 kosti. Je to clavicula (klíční kost), scapula (lopatka) a hlavice humeru (pažní kost).

Dylevský (2009) uvádí, že pletenec horní končetiny uzavírá vepředu sternum (prsni kost).

Clavicula tvoří přední část ramenního pletence. Je to dlouhá kost ležící v těsné blízkosti prvního žebra. Na mediálním konci artikuluje s os sternum (manubrium sterni) a na mediálním konci artikuluje s acromiálním výběžkem scapuly (Gray, 2005; Hudák a kolektiv, 2013).

Scapula tvoří zadní část ramenního pletence. Je to plochá trojúhelníkovitá kost nasedající na svaly hrudního koše v oblasti 2 – 7. žebra. Scapula artikuluje s claviculou a caput humeri (Gray, 2005; Hudák a kolektiv, 2013).

Hlavice humeru se připojuje k ramennímu pletenci pomocí cavitas glenoidalis na scapule. Díky nepoměru rozměru jamky a hlavice je ramenní kloub nejpohyblivější kloub v lidském těle (Gray, 2005; Hudák a kolektiv, 2013).

2.1.2 Kloubní spojení ramenního pletence

Jak již bylo zmíněno výše, ramenní kloub je nejpohyblivější kloub lidského těla. Pohyblivost zajišťují 3 pravé a 2 nepravé kloubní spojení. Největší pohyby se odehrávají v glenohumerálním kloubu.

Mezi pravé klouby patří glenohumerální kloub, sternoclaviculární a acromioclaviculární. Mezi nepravé klouby řadíme kloub scapulothorakální a subacromiální.

Glenohumerální kloub spojuje caput humeri a cavitas glenoidalis scapulae. Jedná se o kloub kulovitý volný. Cavitas glenoidalis scapulae je lemována

chrupavčítým kloubním lemem (labrum glenoidale), který prohlubuje kloubní jamku a chrání okraje kosti (Čihák, 2011; Gray, 2005).

Sternoclaviculární kloub spojuje sternum a clavicle na jejím mediálním konci. Je to složený kloub. Zarovnění nestejněmého zakřivení artikulujících kostí zajišťuje chrupavčitý discus articularis. **Acromioclaviculární kloub** spojuje acromion scapulae a clavicle na jejím laterální konci. I v acromioclaviculárním kloubu můžeme najít discus articularis. V těchto kloubech nedochází k velkým pohybům, ale bez jejich spoluúčasti by nebylo možné provádět flexi, extenzi, vnitřní a zevní rotaci, abdukci, addukci a horizontální abdukci a addukci. Pohyby těchto kloubů se navzájem doplňují (Hudák a kolektiv, 2013; Čihák, 2011).

Scapulothorakální kloub spojuje pomocí řídkého vaziva scapulu a hrudní stěnu. Díky tomuto vazivu je možný klouzavý pohyb lopatky (Kolář, 2009).

Subacromiální kloub též spojuje pomocí m. deltoideus. Tento kloub neobsahuje žádnou kloubní chrupavku. Pohyby v tomto nepravém kloubu jsou umožněny díky subacromiálnímu tíhovému váčku (Kolář, 2009; Kapandji, 2007).

2.1.3 Svalstvo ramenního pletence

Do skupiny svalů ramenního pletence nepatří pouze svaly paže, ale i svaly spinohumerální - jdoucí ze scapuly na humerus a svaly thorakohumerální - jdoucí z hrudního koše na humerus (Čihák, 2011).

Mezi **spinohumerální svaly** patří m. trapezius, mm. rhomboidei (m. rhomboideus major et minor) a m. levator scapulae (Čihák, 2011).

Do skupiny **thorakohumerálních svalů** patří m. pectoralis major et minor, m. subclavius a m. serratus anterior (Čihák, 2011).

Svaly paže dělíme na svaly ramenní, svaly paže, předloktí a prstů. Svaly ramene jsou: m. deltoideus, m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor et major (Čihák, 2011; Gray, 2005).

Mezi **svaly rotátorové manžety** z výše zmíněných patří: m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres major a m. subscapularis (Hudák a kolektiv, 2013).

M. supraspinatus propojuje lopatku (fossa supraspinata) a pažní kost (tuberculum majus). Tento sval provádí abdukci paže, zevní rotaci a stabilizuje caput humeri v cavitas glenoidalis (Hudák a kolektiv, 2013).

M. infraspinatus spojuje lopatku (fossa infraspinata) a pažní kost (tuberculum majus). Účastní se při addukci a zevní rotaci paže (Hudák a kolektiv, 2013).

M. teres major začíná na lopatce (dolní 2/3 margo lateralis scapulae) a upíná se na pažní kost (crista tuberculi minoris). Tento sval se účastní při addukci, dorzální flexi a vnitřní rotaci paže (Hudák a kolektiv, 2013).

M. subscapularis má začátek na lopatce (facies costalis – linea muscularis) a úpon na pažní kosti (tuberculum minus). Účastní se při addukci a vnitřní rotaci paže (Hudák a kolektiv, 2013).

2.2 Kineziologie a biomechanika ramenního pletence

2.2.1 Scapulohumerální rytmus

Scapulohumerální rytmus popisuje koordinaci pohybů v scapulothorakálním a glenohumerálním kloubu při abdukci paže. Poměr pohybu v těchto dvou kloubech je 2:1. Pouze prvních 30° se odehrává pouze v ramenním kloubu bez pohybu lopatky. Od 30° abdukce je každých 15° pohybu ramenního kloubu doprovázeno 5° rotací lopatky. Ke zrychlení pohybu lopatky dochází při funkčních poruchách ramenního kloubu (Halder et al., 2000).

2.2.2 Stabilita ramenního kloubu

Ramenní kloub bývá označován jako nejméně stabilní kloub v lidském těle. Důvodem nízké stability jsou velké rozsahy pohybu a nízký atmosferický tlak působící na kloub. Stabilita ramenního kloubu je zajištěna ligamenty, svaly a jejich šlachami a kloubními pouzdry. Míra stability kloubu tedy závisí nejen na kvalitě kloubního pouzdra a stabilitě labrum glenoidale, ale především na stavu svalového aparátu ramenního kloubu (Dylevský, 2009).

Sternoclaviculární kloub má tuhé a krátké kloubní pouzdro a zpevňují ho 4 ligamenta: ligamentum sternoclaviculare anterius et posterius, ligamentum interclaviculare a ligamentum costoclaviculare (Hudák a kolektiv, 2013).

Na stabilizaci glenohumerálního kloubu se podílí kloubní pouzdro jdoucí z collum scapulae na collum anatomicum humeri. Vazy zpevňující kloub jsou: ligamentum coracohumerale, ligamenta glenohumeralia a ligamentum

coracoacromiale. Kloubní pouzdro zesilují šlachy těchto svalů: m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor a m. subscapularis. Mezi šlachou m. subscapularis a kloubním pouzdem je tíhový váček, který má za úkol odlehčit třením namáhaném místu. Tíhových váčků je v těle více a napomáhají volnému pohybu (Hudák a kolektiv, 2013; Čihák, 2011).

Dalším stabilizačním prvkem ramenního kloubu je labrum glenoidale. Tento chrupavčitý útvar lemuje cavitas glenoidalis scapulae a zvětšuje tak plochu jamky kloubu. Lem se připojuje ke glenohumerálním vazům a splývá se začátkem šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii, která se také podílí na stabilizaci kloubu (Halder et al., 2000).

M. deltoideus je velmi důležitý sval, který zajišťuje správné postavení hlavice humeru oproti kloubní jamce (Čihák, 2011).

2.2.3 Pohyby v ramenním kloubu

Ramenní kloub je kloub kulovitý, volný. V tomto kloubu je možný pohyb ve všech rovinách, což je častá příčina traumatizace kloubu. Pohyby se neodehrávají pouze v glenohumerálním kloubu, ale i v SC a AC kloubu a v nepravých kloubech. U každého jedince je pohyblivost ramenního kloubu individuální, záleží na anatomické stavbě kloubu a svalovém napětí (Véle, 2006, Kapandji, 2007).

Abdukce paže probíhá ve 4 fázích. Iniciačním svalem je m. supraspinatus, který je nejčastěji poškozen, v druhé fázi je hlavním svalem m. deltoideus. Ve třetí fázi se zapojují svaly šíje a m. serratus anterior a ve čtvrté, poslední fázi se zapojují svaly trupu, které způsobují zvýšení bederní lordózy a lateroflexe ve snaze ještě více zvětšit rozsah pohybu. Celý pohyb do abdukce bývá ve velkém rozsahu, do 180°. **Addukce** je malého rozsahu, zhruba 10°- 20°. **Extenze** paže je malého rozsahu, od 15° do 45°. **Flexe** paže opět probíhá ve 4 fázích. Rozsah pohybu je opět velkého rozsahu, do 180°. Rozsahy vnitřní a zevní rotace jsou do 90°. Při poruchách ramenního kloubu, podle Cyriaxe (tzv. Cyriaxův kloubní vzorec), jako první omezena zevní rotace. Konce humeru (epikondylus lateralis et medialis) jsou přímo spojeny s loketním kloubem (Kapandji, 2007; Véle, 2006; Dylevský, 2009).

2.3 Traumatologie ramenního kloubu

Mezi nejčastější poškození ramenního kloubu patří impingement syndrom, poškození nebo ruptura rotátorové manžety a nestabilita ramenního kloubu.

Impingement syndrom je jedním z nejčastějších případů bolestivého ramene. Bolest je vyvolána přetížením a opakovaným drážděním svalů a šlach rotátorové manžety (nejčastěji šlacha m.supraspinatus) a tíhového vřáčku ramenního kloubu. Přetěžováním zde dochází ke zmenšování subacromiálního prostoru a tím dalšímu dráždění svalů. Hlavice humeru při pohybu dráždí měkké struktury procházející touto oblastí. Takto dochází k mikrotraumatizaci svalů rotátorové manžety a může dojít až k trhlinám v těchto svalech a k zánětu tíhového vřáčku (Pešlová, 2014; Spitzeck, 2015).

Další příčinou mohou být strukturální změny jako změna tvaru acromionu nebo degenerativní změny. Vlivem bolesti dochází k omezení rozsahu pohybu (největší bolest je při vnitřní rotaci a abdukci 60° - 120° = tzv. painful arc). Pacient je pak omezován bolestí při každodenních činnostech. Dochází ke svalové dysbalanci a narušení scapulohumerálního rytmu (Nanda et al., 2008).

Nestabilita ramenního kloubu je způsobena laxitou kloubního pouzdra. Aby rameno bylo stabilní, je potřeba, aby kloubní komponenty, svaly a neurologické stabilizační mechanismy byly v dobrém stavu. Nestabilita kloubu může být přední, zadní nebo spodní. Rockwood (2004) dělí instabilitu na přední, zadní a vícesměrovou. Pacient s nestabilním ramenním kloubem má potíže s častými (sub)luxacemi kloubu (hlavice není centrovaná v jamce při pohybu). Přední nestabilita a následné dislokace hlavice humeru postihuje až 97% pacientů s nestabilním ramenem (Sherman, 2016; Anderson, Berkoff, 2014; Fusco et al., 2008).

Luxace se dělí na traumatické a habituální. Traumatické luxace vznikají nejčastěji při nárazu na ramenní kloub a mohou být predispozicí ke vzniku chronické instability. U mladších pacientů dochází k recidivě po traumatické luxaci až v 70% případů. S narůstajícím věkem predispozice pro opakované luxace klesá. Habituální luxace vznikají na základě dědičných nebo vrozených vad. Tyto faktory jsou: glenoidální dysplazie, systémové poruchy, hypermobilita a paréza plexus brachialis (Dungl, 2014).

2.4 Rotátorová manžeta

M. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor a m. subscapularis jsou svaly tvořící rotátorovou manžetu. Kromě těchto svalů do rotátorové manžety patří i šlacha dlouhé hlavy bicepsu. Svaly pomáhají stabilizovat glenohumerální kloub, nastavují caput humeri v jamce a zapojují se při pohybu do abdukce, addukce a obou rotací. Pokud dojde k porušení funkce m. supraspinatus, jeho funkci přebírá m. deltoideus. Při ruptuře rotátorové manžety se zvyšuje důležitost šlacha dlouhé hlavy bicepsu, která nahrazuje dynamickou stabilizační funkci těchto svalů a zapojuje se jako depresor hlavice humeru. K poruše rotátorové manžety dochází buď akutně traumatizací (úrazový mechanismus), nebo chronicky dlouhodobým přetěžováním a drážděním (Dungl, 2014; Michalíček, Vacek, 2014; Funk, 2005).

2.5 Ruptura rotátorové manžety

Ruptury rotátorové manžety velmi úzce souvisí s impingement syndromem. Šlacha svalů rotátorové manžety procházejí subacromiálním prostorem, který se zmenšuje chronickým přetěžováním a následnou traumatizací a otokem těchto struktur. V tomto zúženém je nedostatečné cévní zásobení, které vede k rozvoji dystrofie svalů a následně k degenerativním změnám. V počáteční fázi se objevuje edém postižených struktur, následně rozvláknění. V další fázi vznikají trhlinky nebo vápníková ložiska, která dále přispívají k dráždění šlach. Dráždit také může acromion atypického tvaru. Ruptura rotátorové manžety může vést k artropatii rotátorové manžety, avšak dle Neera se artropatie vyvine pouze u 4% pacientů s úplnou rupturou rotátorové manžety (Funk, Haines a Trail, 2007; Dungl, 2014).

2.5.1 Klasifikace

2.5.1.1 Klasifikace podle Neera

Neer rozdělil poškození rotátorové manžety do 3 skupin:

- I. Traumatické ruptury: u osob mladších 40 let, vznik následkem úrazu při sportu
- II. Ruptury s dislokací: u osob starších 40 let, vícesměrová nestabilita ramenního kloubu, trhlinky v rotátorové manžetě, extrémní narušení rotátorové manžety s možností poškození nervu
- III. Ruptury vyvolané impingement syndromem: u osob starších 40 let, bez předchozího zranění ramenního kloubu

2.5.1.2 Klasifikace podle Cofielda

- I. Drobné trhlinky postihující m. supraspinatus
- II. Střední trhlinky, které mají v průměru méně než 3 cm
- III. Velké trhliny, které mají v průměru 3 – 5 cm
- IV. Masivní trhliny, které mají v průměru více než 5 cm

2.5.1.3 Klasifikace podle Batemana

- I. Trhliny v manžetě menší než 1 cm v průměru po chirurgickém vyčištění postižené oblasti
- II. Trhliny v manžetě v průměru 1 – 3 cm po chirurgickém vyčištění
- III. Trhliny v manžetě v průměru menším než 5 cm
- IV. Globální trhlina s malým zbytkem manžety nebo přetržení manžety

Klasifikace ruptur rotátorové manžety se liší podle autorů. Nejčastěji se dělí podle velikosti ruptury, lokalizace a stavu svalů rotátorové manžety (Habermeyer, Magosch a Lichtenberg, 2006).

2.5.1.4 Klasifikace podle Rockwooda

Rockwood (2004) rozděluje poranění rotátorové manžety do 4 skupin:

- I. Tendinóza (=zduření šlach)
- II. Parciální trhlina napříč tloušťkou šlachy
- III. Úplná trhlina napříč tloušťkou šlachy
- IV. Masivní trhliny větší než 5 cm, nebo trhliny poškozující šlachy 2 svalů a více (nejčastěji m. supraspinatus a m. infraspinatus)

2.5.2 Etiologie

Bolest ramenního kloubu je třetí nejčastější bolest pohybového aparátu. Výskyt ruptury rotátorové manžety se zvyšuje s přibývajícím věkem. U pacientů nad 40 let se ruptury vyskytují ze 30%, u pacientů starších 60 let výskyt přesahuje 80% (Rockwood, 2009).

Příčiny vzniku poruchy rotátorové manžety mohou být vnitřní nebo vnější. Mezi vnitřní příčiny patří kalcifikace šlach, degenerativní procesy, opotřebení šlach nebo špatné zásobení svalů. Degenerativní procesy jsou nejčastější příčinou ruptury. Zánět šlach přechází v částečnou rupturu a může skončit úplnou rupturou rotátorové manžety. Kalcifikující ložiska způsobují zúžení subacromiálního prostoru a tím je způsobeno dráždění šlach procházejících tímto prostorem. Další vnitřní příčinou může být traumatické poškození. K tomuto mechanismu dochází u mladších jedinců, kdy úponová část rotátorové manžety je silnější než kost a utrhne šlachy i s kusem kosti. Vnější příčiny jsou úrazového rázu, kdy trhliny vznikají při pádu nebo nehodě. Dlouhodobé přetěžování skupiny rotátorové manžety házením, zvedáním nebo taháním také způsobuje trhliny ve šlachách. Mezi zevní příčiny patří i osteofyty a defekty na acromionu, které opět mechanicky dráždí struktury procházející subacromiální oblastí (Bilal, 2015).

2.5.3 Příznaky poruchy rotátorové manžety

Ruptury rotátorové manžety se projevují jako slabost doprovázející bolest při abdukci a zevní rotaci paže. Bolest se objevuje nejen při zátěži, ale i v klidu. Přítomny jsou i noční bolesti. Ze 13 pacientů, kteří si stěžovali na bolest a oslabení po dobu

3 týdnů, 11 pacientů mělo poruchu rotátorové manžety (Bilal, 2015; Rockwood, 2009).

S poruchou rotátorové manžety přichází i omezení rozsahu pohybu. Aktivní hybnost nad horizontálu je limitována bolestí, pasivní pohyb v ramenním kloubu je volný.

Poruchu rotátorové manžety je nutno rozlišit od kalcifikující tendinitidy, tendinózy dlouhé hlavy bicepsu a poruchy v oblasti AC skloubení (Rockwood, 2004).

2.6 Léčba poškození rotátorové manžety

2.6.1 Konzervativní léčba

Konzervativní léčba je úspěšná z 33 – 82%. Procenta úspěšnosti se liší podle autorů. Ke konzervativní léčbě se přistupuje u případů, kdy jsou obtíže vyvolány chronickými degenerativními změnami. Při konzervativní léčbě se využívá fyzioterapie (aktivní a pasivní cvičení, manuální terapie, kinesiotaping), aplikace nesteroidních protizánětlivých léků, zákaz prudkých pohybů a dostatečný odpočinek. Z metod fyzioterapie se používá pozitivní termoterapie, strečing zkrácených svalů a posilování oslabených svalů, aktivní a pasivní pohyby (Itoi, 2013; Cuellar, Lerebours a Strauss, 2012).

2.6.2 Operativní léčba

Operativní léčba se indikuje v případech, že pacient nereaguje na konzervativní léčbu, ruptura je větší než 3 cm, pokud poranění rotátorové manžety bylo způsobeno akutním úrazem, nebo pokud pacient pociťuje výrazné oslabení ramenního kloubu (Fischer, 2011).

Menší nebo parciální ruptury často způsobují horší obtíže, než velké trhliny v degenerované šlaše. Míra pacientových obtíží často neodpovídá velikosti ruptury a době trvání. Dá se říci, že klinické obtíže jsou u každého jedince individuální (Dungl, 2014).

Jako u všech operativních zákroků platí, že čím dříve je zákrok proveden, tím méně jsou poškozené okolní struktury a tím je rychlejší je následná rekonvalescence pacienta (Fusco et al., 2008).

2.6.2.1 Artroskopická operace

Artroskopická operace je méně invazivní oproti Neerově otevřené (mini – open) operaci. Výhodou je, že po artroskopii zůstanou pouze dvě malé jizvy – jedna po artroskopu s kamerou a světelnou jednotkou a druhá po miniaturním operačním přístroji.

Operatér ukotví šlachy rotátorové manžety na požadované místo a vyčistí okolí poškození. Operace se provádí v tzv. beach chair pozici, nebo v lateral decubitus pozici s trakcí operované paže. Beach chair pozice se používá z důvodu lepší vizualizace. U pacientů operovaných artroskopicky je výsledků fyzioterapie dosaženo dříve, z důvodu menší bolestivosti operované paže, menšího otoku a menšího zásahu do svalových struktur (Fischer, 2011; Randelli et al., 2015; Thomson et al., 2016).

2.6.2.2 Operace podle Neera

Operace modifikovaná podle Neera se ve větším množství používala dříve. Nyní se upřednostňuje artroskopická operace. Operace podle Neera se používá při acromioplastice. Operace se indikuje u acromionů II. a III. typu. Ve srovnání s ASK operací není otevřená acromioplastika tolik složitá, ale rekonvalescence pacienta trvá delší dobu. Operace se provádí v tzv. beach chair pozici, tedy v polosedu, opět s trakcí laže (Dusil, Sadovský a Stehlík, 2006).

Řez bývá 3 – 4 cm dlouhý, u sutur rotátorové manžety je delší. Řez je obvykle veden od laterálního konce acromionu směrem k processus coracoideus. Podle požadovaného výkonu je možné vést řez od spodní hrany acromionu přes střed m. deltoideus. Pro větší šetrnost této operace se využívá tzv. deltoid split – roztrhnutí vláken m. deltoideus na rozhraní claviculy a acromionu. Při Neerově operaci dochází k upravení tvaru acromionu, vyčištění subsacromiální bursy a rekonstrukci rotátorové manžety. Tímto zákrokem dojde k opětovnému zvětšení subacromiálního prostoru. K upevnění šlach rotátorové manžety se v dnešní době používají kotvy Mitek (Dusil, Sadovský a Stehlík, 2006; Rockwood a Lyons, 1993; Skoff, 1995).

2.6.2.3 Pooperační komplikace

Pro suturu rotátorové manžety jsou nejčastější tyto pooperační komplikace: infekce, ztuhlost ramenního kloubu a selhání operace.

Komplikace mohou nastat přímo po operaci, dokonce i při operaci. Před podáním anestetika by se mělo provádět důkladné vyšetření pacienta po interní stránce a testy snášenlivosti, aby se předešlo možným komplikacím v rámci nesnášenlivosti anestetika. Pacienti operovaní s interscalenovým zavedením anestezie mají větší riziko mozkové desaturace při použití beach chair pozice oproti laterální pozici. Proto se pacientům na operačním sále preventivně měří tlak (Maffulli, 2011).

Další možnou pooperační komplikací je neurologická porucha, konkrétně přechodná neuropraxe. Neuropraxe může být vyvolána s použitím trakce paže při operaci. Trvalá poškození nervové tkáně nejsou běžná (Maffulli, 2011).

Riziko infekce se snižuje s častější indikací artroskopické operace. Infekce po operačním výkonu se nyní vyskytuje v 0.77% (Vopat et al., 2016). Maffulli (2011) uvádí, že nejčastější infekce je vyvolaná bakterií *Staphylococcus aureus*.

Ztuhlost ramenního kloubu je celkem běžná pro sutury rotátorové manžety ramenního kloubu. Tato ztuhlost omezuje rozsah pohybu a tím i sebeobsahu pacienta.

Selhání operace nemusí být vždy způsobeno operátorem. Dalšími rizikovými faktory jsou: věk pacienta, kvalita tkání, se kterými se pracuje při operaci, velikost ruptury, stav pohybového aparátu před operací a přidružená onemocnění, jako je např. diabetes mellitus (Maffulli, 2011).

2.7 Rehabilitační léčba po operaci

2.7.1 Vyšetření fyzioterapeutem

Fyzioterapeut začíná první terapii odebráním anamnézy. Zaměřuje se na charakter a lokalizaci bolesti, dobu trvání bolesti, kdy se bolest nejčastěji vyskytuje a jestli dochází k propagaci bolesti do jiných částí těla (krk, paže). Terapeut zjišťuje, jestli má pacient nějakou úlevovou polohu a jestli je nějaká činnost, která bolest zhoršuje. Při rupturách rotátorové manžety bývají bolesti akutní a velmi silné (Gross, 2005; Dungal, 2014).

Další částí vyšetření je aspekce, která začíná již při příchodu pacienta do ordinace. Terapeut si všímá pohybů končetin a celkového držení těla. Tyto poznatky později porovnává s vyšetřením pohyblivosti ramenního kloubu pacienta. Pokud pacient pohybuje postiženou končetinou, je dobré si všimnout výrazu tváře. Pokud se při nevědomých pohybech paží výraz nemění a při dotazu na bolest ano, získáváme jiný náhled na dosavadní situaci. Aspekčně vyšetřujeme stoj, postavení ramenních kloubů a kontury svalů ramenního pletence a paže, symetrii klíčních kostí a postavení lopatek.

Palpačně vyšetřujeme svalové napětí podél páteře a páteř, lopatky, obě ramena a paže. Hodnotíme tak kvalitu a potivost kůže, posunlivost a protažitelnost kůže, podkoží a svalů. Palpujeme kostěné struktury a měkké tkáně ramenního pletence.

Dále vyšetřujeme pohyblivost v ramenním kloubu pasivně i aktivně do flexe, extenze, abdukce, addukce, vnitřní a zevní rotace. Pohyby tedy vyšetřujeme okolo všech os. Okolo transverzální osy se odehrává flexe a extenze, okolo sagitální osy abdukce a addukce a v podélné ose se odehrávají rotace. Při vyšetřování aktivních pohybů pacient stojí nebo sedí. Při pasivních pohybech pacient leží. Při vyšetřování pohybu do abdukce se zaměřujeme zároveň a stereotyp provedení pohybu. Abychom urychlili vyšetření, můžeme využít tzv. kombinovaných funkčních pohybů. Tyto pohyby jsou: flexe v abdukci a extenze v abdukci. V rámci zjištěné omezené pohyblivosti vyšetřujeme i kloubní pohyblivost.

Po operaci, pokud při předoperačním vyšetření pacient neudává parestezie nebo propagaci bolesti do jiných částí těla, vyšetřujeme hluboké a povrchové cití a šlachy – okosticové reflexy na obou horních končetinách (Gross, 2005; Dungal, 2014).

2.7.2 Speciální vyšetřovací testy

2.7.2.1 Vyšetření proti odporu

Proti odporu vyšetřujeme pohyb do abdukce, zevní rotace, vnitřní rotace a můžeme vyšetřit i pohyb do flexe. Pokud se při odporových zkouškách objeví bolest, poukazuje na postižení šlach a svalů provádějících daný pohyb. Odporové zkoušky při poruše rotátorové manžety ramenního kloubu provádíme šetrně, s malým odporem. Vyšetřovaný tak provádí izometrickou kontrakci proti malému odporu. Vyšetřovat

můžeme obě dvě strany najednou, nebo každou zvlášť. Při provádění pohybu proti odporu musíme kontrolovat pohyby lopatky do protrakce, retrakce, elevace a addukce s depresí. Při testech kromě vyvolání bolesti porovnáváme rozdíl svalové síly na obou stranách (Kolář, 2009; Gross, 2005).

2.7.2.2 Cyriaxův bolestivý oblouk

Cyriaxův bolestivý oblouk se vyšetřuje při pohybu do abdukce v ramenním kloubu. Jde o tzv. painful arc, který poukazuje na bolestivou překonatelnou zarážku. Tento jev se obvykle projevuje v úhlu abdukce od 90° do 120°. Rozmezí největší bolesti je opět individuální. Jakmile vyšetřovaný tento bolestivý oblouk překoná, může pokračovat v pohybu dále bez bolesti (Lewit, 2003).

2.7.2.3 Yergasonův test

Tento test je pozitivní při tendinopatii dlouhé hlavy m. biceps brachii. Pacient sedí s 90° flexí v loketním kloubu a s předloktím v pronaci. Pacient provádí supinaci předloktí proti odporu terapeuta. Pokud se objeví při pohybu bolest na přední straně m. deltoideus, test je pozitivní (Nanda, 2008).

2.7.2.4 Drop arm test

Test souží k diagnostice integrity rotátorové manžety. Terapeut provede pasivně 90° abdukci v ramenním kloubu pacienta a požádá ho, aby pomalu pokládal paži ve stejné rovině k tělu. Pokud pacient paži v 90° abdukci neudrží, jedná se o totální rupturu rotátorové manžety nebo dysfunkci m. supraspinatus. Pokud pacient nedokáže připažit pomalu a pohyb vyvolává bolest, jedná se o částečnou (parciální) rupturu rotátorové manžety (Kolář, 2009; Woodward, Best, 2000).

2.7.2.5 Neerův test

Tento test slouží k diagnostice integrity rotátorové manžety. Test je pozitivní, pokud se zvyšuje bolest při pasivním provedení vnitřní rotace s flexí ramenního kloubu při fixované lopatce shora (Kolář, 2009; Nanda, 2008).

2.7.3 Cíle fyzioterapeutické léčby

Z klinického obrazu a výsledků vyšetření můžeme odvodit požadované cíle fyzioterapeutické léčby.

Cílem fyzioterapeutické péče je snížení či odstranění otoku a bolesti ramenního kloubu, ovlivnění reflexních změn, relaxace hypertonických svalů a aktivace hypotonických a oslabených svalů. Zvětšení rozsahu pohybu především do flexe a abdukce, protažení zkrácených svalů a obnova kloubní vůle. Dalším cílem je obnova stabilizačních a motorických funkcí ramenního kloubu.

2.7.4 Fáze fyzioterapeutické léčby

Fyzioterapie začíná po probuzení z narkózy dechovým cvičením. Dechová cvičení se provádějí k vyloučení anestetik z oběhu. První den po operaci se pacient většinou cítí omámený.

Podle pokynů operátora při propouštění dostává pacient ortézu nebo závěs. Délka imobilizace ramenního kloubu pomocí ortézy závisí na doporučení operátora. Po sutuře rotátorové manžety ramenního kloubu se tato doba pohybuje mezi 4 – 5 týdny (do další kontroly operátorem). V této fázi může pacient využít lokální kryoterapie ke snížení bolesti a otoku. I s ortézou může pacient provádět aktivní pohyby v zápěstí a loketním kloubu. Většinou operátor povoluje kývavé pohyby. Pokud není zakázáno, můžeme provádět lehkou PIR na m. pectoralis major a minor a m. trapezius. Řídíme se pocitem pacienta. Dále pro uvolnění měkkých tkání ramenního kloubu a oblasti krční a hrudní páteře využíváme měkkých technik. V této první fázi bychom se měli vyvarovat aktivním pohybům, především do abdukce a zevní rotace (může být zakázána operátorem). Dbáme na správné držení těla.

V další fázi začínáme s aktivním pohybem s dopomocí a s šetrnými mobilizacemi. Aktivní pohyby provádíme s lehkou trakcí, což bývá pacientovi příjemné, pomalým tempem s fixací lopatky. Polohu pro aktivní cvičení bez dopomoci volíme podle svalové síly pacienta. Využíváme polohu vsedě nebo vleže. Zařazujeme stabilizační cvičení svalů ramenního kloubu a lopatky. Zaměřujeme se na správné postavení lopatek. Ve většině případů se v této fázi nacvičuje deprese lopatky s addukcí. Pokud není zakázána zevní rotace v ramenním kloubu, nacvičujeme pozici „ruce v týl“ s napřímením hrudní páteře. Hlídáme elevaci ramenních kloubů

a dopomocné pohyby trupu (lateroflexe a hyperlordóza bederní páteře). Všechna cvičení provádíme opět pouze do bolesti.

Ve třetí, poslední fázi (6. – 12. týden) nadále pokračujeme v aktivních i pasivních pohybech pro zvětšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu všemi směry, začínáme posilovat oslabené svaly za pomoci therabandu nebo činek, pokračujeme ve stabilizaci ramenního kloubu a nácviku opory, provádíme PIR na zkrácené a hypertonické svaly (nejčastěji m. pectoralis major et minor, m. trapezius, m. levator scapulae, dlouhá hlava m. biceps brachii). Při PIR m. pectoralis major se zaměřujeme na všechna vlákna (spodní vlákna uvolňujeme v případě, že jsou povolené zevní rotace operátérem). Můžeme využít techniky PNF (opět pokud nejsou zakázané rotace) k rytmické stabilizaci a komplexnímu protažení a posílení svalů horní končetiny (Kolář, 2009).

2.7.5 Fyzioterapeutické metody a přístupy

2.7.5.1 Postizometrická svalová relaxace

Postizometrická svalová relaxace (PIR) je zaměřena na svalové spasmy a TrPs, zkrácené svaly a svaly v hypertonu. Tato metoda vyžaduje aktivní spolupráci pacienta. PIR některých svalů lze použít i jako autoterapii.

Nejdříve dosáhneme maximálního předpětí (natažení svalu do jeho maximální délky), vyzveme pacienta, aby kladl mírný odpor (izometrická kontrakce) a pomalu se nadechoval (neplatí pro svalové skupiny, u kterých se využívá výdechu). V této pozici držíme zhruba 10 sekund, vyzveme pacienta, aby se uvolnil a pomalu vydechoval a čekáme na fenomén tání. Při fenoménu tání dochází ke spontánnímu protažení svalu a tím dosahujeme opět předpětí. U PIR žvýkacích svalů používáme facilitaci dechu a pohledu. Celý postup opakujeme alespoň 3 – 5 krát.

Pokud používáme PIR s protažením (podle Jandy), aplikujeme stejný postup s pasivním protažením svalu při relaxaci pacienta. Protažení je pomalé a v krajní poloze získáváme opět předpětí. Při provádění PIR a PIR s protažením zůstáváme v dosažené pozici, nevracíme zpět do výchozí polohy (Lewit, 2003).

2.7.5.2 Léčebná tělesná výchova

Léčebná tělesná výchova (LTV) obsahuje kondiční cvičení, při kterém se snažíme, aby nedocházelo ke snižování kondice pacienta. Pacientův fyzický stav (rozsah pohybu v kloubech, funkce a síla svalů, koordinace pohybů, ...) by měl zůstat stejný, nebo se postupně zlepšovat. Dále využíváme dechových cvičení, nácviku relaxace, pasivních pohybů, aktivních pohybů, polohování, nácviku chůze nebo senzomotorické stimulace.

Pasivní pohyby jsou vykonávány bez aktivní účasti pacienta. Pohyby tak vykonává terapeut nebo přístroj. Pohyb se tak provádí s relaxovaným svalstvem do pocitu bolesti. Pro méně bolestivé provedení pohybu využíváme lehké trakce a pevných, ale jemných úchopů.

Aktivní pohyby jsou vykonávány buď s dopomocí terapeuta nebo pouze aktivní účastí pacienta. Při provádění pohybu dbáme na správné postavení všech pohybových segmentů a na stereotyp a kvalitu provedení pohybu.

Senzomotorická stimulace využívá stimulace aferentních systémů, pomocí kterých se aktivují motorické eferentní systémy. Abychom pomocí senzomotorické stimulace dosáhli např. vzpřímeného držení těla, působíme přes receptory chodidla. Začínáme nácvikem malé nohy a přes korigovaný stoj a stimulaci chodidel se přesouváme k labilním povrchům (Haladová a kolektiv, 2007).

2.7.5.3 Mobilizace periferních kloubů a páteře

Mobilizační a manipulační techniky volíme při poruše funkce pohybové soustavy, zejména na klouby a svaly. Tyto techniky používáme u strukturálních i funkčních poruch. Kloub s omezeným pasivním pohybem (joint play) uvedeme šetrně trakcí do předpětí, vyčkáme, než se pacient plně zrelaxuje a provádíme repetitivní pohyb. Pokud bychom chtěli kloub ošetřit manipulací, pohyb není repetitivně, ale nárazový. Při použití nárazové manipulace vzniká dočasná hypermobilita v kloubu (Hájková, Novotná, Salabová, 2014).

2.7.5.4 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) využívá proprioceptivních orgánů k usnadnění vedení vzruchů. Dochází tak ke zvýšení dráždivosti neuronů. Pohyby jsou spirálního a diagonálního charakteru. Ke zvýšení dráždivosti využíváme maximálního protažení, odporu, manuálního kontaktu, povelů a trakce nebo komprese. Touto formou můžeme posilovat oslabené svalové skupiny a nebo naopak relaxovat. Pohyby v diagonálách připomínají běžné denní pohyby. Ovlivňovat můžeme horní končetiny, dolní končetiny, hlavu a krk, pánev a lopatky (Holubářová, Pavlů, 2011).

V této kapitole byly popsány pouze vybrané metody. První tři metody jsem využila v průběhu terapií a považuji je za velmi přínosné. Metodu PNF bych do terapie zařadila v případě, kdy by nebyly zakázané zevní rotace. Další metody používané k ovlivnění pohyblivosti horní končetiny jsou: Vojtova metoda, Klappovo lezení, Kinesiotaping, dynamická neuromuskulární stabilizace a další.

2.7.6 Fyzikální terapie

Fyzikální terapii volíme spíše jako doplňkovou. Díky fyzikální terapii ovlivňujeme proudění informací do CNS a můžeme pozitivně ovlivnit fázi rekonvalescence. Z fyzikální terapie využíváme především analgetických procedur.

Abychom v akutní fázi (po operaci) zmírnili otok a bolest, aplikujeme lokální kryoterapii na operovaný ramenní kloub. V pozdějším stádiu můžeme použít lokální kryoterapii pro zmírnění bolesti po námaze.

Ve fázi subakutní můžeme zvolit elektroléčebné analgetické procedury, jako jsou Träbertovy proudy. Délka impulze je 2 ms, délka pauzy 5 ms, frekvence je 143 Hz. Při správné indikaci se úleva od bolesti může dostavit již v průběhu aplikace, běžně se úleva dostaví ihned po aplikaci.

V chronickém stádiu můžeme aplikovat TENS proudy, které mají analgetický a myorelaxační účinek. Využívají se impulzy kratší než 1 ms a efekt je založen na tzv. vrátkové teorii. Pro aplikaci volíme elektrodu o velikosti 6x8 cm, kontinuální metodu a nadprahově senzitivní intenzitu. Doba aplikace je 15 – 20 minut.

Z vodoléčebných procedur můžeme zvolit částečnou vířivou lázeň o teplotě 36 – 38°C (hypertermická). Opět využíváme analgetického, vazodilatačního a myorelaxačního účinku.

Pro lepší hojení jizvy zvolíme laser pro jeho termický, biostimulační, analgetický a protizánětlivý účinek. Laser napomáhá rychlejšímu hojení tkání. Nastavíme sondu tak, aby byla 0,5 cm vzdálená od kůže, intenzitu laseru nastavíme na 1 J/cm², frekvenci na 1000 Hz a doba aplikace je několik sekund, maximálně minutu k důvodu velkého množství záření (Zeman, 2013).

3 SPECIÁLNÍ ČÁST

3.1 Metodika práce

Kazuistika péče o pacienta po sutuře rotátorové manžety pravého ramenního kloubu byla zpracována na základě souvislé odborné bakalářské praxe v Centru léčby pohybového aparátu v Praze, Vysočanech. Praxe probíhala od 4.1. do 29.1.2016. Pacient docházel na terapie ambulantně 3x týdně od 8.1. do 29.1.2016 v dopoledních hodinách. Terapie trvala 30-45 minut, vstupní a výstupní vyšetření 60 minut. Terapie probíhaly ve fyzioterapeutické ambulanci a v tělocvičně zaměřené na fyzioterapii se specifickými pomůckami. V průběhu terapií jsem pracovala samostatně nebo pod dozorem supervizora.

V rámci terapie byly použity pouze neinvazivní metody (terapeutické a vyšetřovací). Ve vstupním a výstupním kineziologickém rozboru byly použity tyto metody: antropometrické vyšetření podle Haladové, vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, svalový test dle Jandy, goniometrické vyšetření podle Jandy, vyšetření kloubní vůle podle Lewita a odporové zkoušky podle Koláře. K terapii byly využity tyto metody: techniky měkkých tkání dle Lewita, mobilizace podle Kubise, léčebná tělesná výchova a postizometrická relaxace dle Lewita. Byly používány tyto vyšetřovací a terapeutické pomůcky: terapeutický stůl, krejčovský metr, goniometr, overbal, Thera-band, neurologické kladívko, dvě váhy, molitanové míčky, dřevěná tyč, propriomed a činky 1kg a 2kg.

Projekt bakalářské práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem 014/2016 (viz příloha č.1). Před zahájením první terapie byl pacient informován o všech sounáležitostech spojených s touto bakalářskou prací a se zveřejněním průběhu terapií. Pacient podepsal informovaný souhlas schválený Etickou komisí UK FTVS, jehož vzor je přiložen (viz příloha č.2).

3.2 KAZUISTIKA FYZIOTERAPEUTICKÉ PÉČE

3.2.1 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: L.V., muž

Rok narození: 1957

Diagnóza: M759 Ruptura rotátorové manžety latera dextra

Status praesens:

- subj.: pacient se cítí dobře, udává bolest pravého ramenního kloubu pouze při pohybu, propagace bolesti do deltového svalu a do přední části pravé paže, intenzita bolesti dle VAS stupeň 4

- obj.: pacient 6.týden po operaci (operace podle Neera) – sutura rotátorové manžety pravého ramenního kloubu, orientován všemi směry, zcela mobilní, schopen sebeobsluhy, vstupní kineziologické vyšetření toleruje s bolestí při pohybu, spolupracuje velmi ochotně

- výška: 173 cm
- váha: 112 kg
- BMI: 37 → obezita II.stupně
- pomůcky: brýle na čtení
- dominantní končetina: pravá

Rodinná anamnéza: otec zemřel v 64 letech na CA tlustého střeva, matka zemřela přirozeně v 82 letech, sourozenci (dvě sestry) zdraví, děti (syn – morbus Crohn, dcera – zdráva)

Osobní anamnéza:

- dřívější onemocnění: běžná dětská onemocnění, operace: kýla břišní (před 12 lety), šedý zákal (3/2015)
- nynější onemocnění: před 15 lety diagnostikován diabetes mellitus II.typu (od diagnostiky přibral cca 40 kg), první potíže s ramenním kloubem se objevily před rokem – po vyšetření zjištěn výrůstek na acromionu, poranění vazů v pravém ramenním kloubu, indikovány léky proti bolesti; pád z traktoru 6/2015, dle vyšetření stanovena diagnóza: ruptura rotátorové manžety l.dx., operace 27.11.2015 v Centru léčby pohybového aparátu ve Vysočanech. Operován v celkové anestezii, po operaci pocit rozostřeného

vidění (vymizelo po operaci šedého zákalu, objednaná na oční). Ortéza sundaná 7.1.2016.

Sociální a pracovní anamnéza: vlastník autodopravy, řidič nákladních vozů (pokud je nedostatek řidičů), bydlí se ženou v rodinném domě

Sportovní anamnéza: tenis cca 2x týdně (poslední hra den před operací, bolest zmírnil Brufeny), rekreačně běžky, turistika, cyklistika, plavání

Farmakologická anamnéza: inzulin, Glucophage

Abusus: cigarety 0, káva maximálně 2x denně, alkohol příležitostně

Alergie: 0

3.2.2 Předchozí rehabilitace

Pacient neabsolvoval žádnou předchozí rehabilitaci

3.2.3 Indikace k RHB

St. p. sutuře rotátorové manžety pravého ramenního kloubu dle Neera

3.2.4 Výpis ze zdravotní dokumentace

Sutura rotátorové manžety podle Neera, použití Mitek Twinfix

Operátorem zakázaná zevní rotace

3.2.5 Diferenciální rozvaha

Pacient je 5. týden po operaci pravého ramenního kloubu dle Neera (sutura rotátorové manžety) a druhý dne po sundání fixační ortézy. Operátor zakázal zevní rotaci v operovaném kloubu do další kontroly, která bude po ukončení terapie (za měsíc). Po takovéto operaci předpokládáme, že bude stále přítomen pooperační otok a začervenání v oblasti jizvy, palpační citlivost a bolest v oblasti jizvy, šíje, okolí kloubu a paže. Vzhledem k dlouhodobé fixaci můžeme očekávat omezení pohyblivosti paže všemi směry, mimo vnitřní rotace. Po zákroku lze očekávat reflexní změny v měkkých tkáních (svaly, fascie, podkoží, kůže), v kloubu, při úponech svalů a na periostu v rozsahu ramenního pletence, hrudní a krční oblasti a zad. V hypertonu bývají nejčastěji vnitřní rotátory ramenního kloubu, m.biceps brachii caput longum a m.trapezius pars medialis a cranialis. Snížená posunlivost a protažitelnost do rotací může být u paží a krční páteře, snížená posunlivost a protažitelnost všemi směry

u hrudní a lumbální fascie. Lze také předpokládat přestavbu stereotypu u abdukce paže, kliku, flexe krku – už před operací pohyb limitovala bolest, po operaci fixační ortéza. V rámci pooperační bolesti a fixace můžeme očekávat zkrácení šíjových svalů, prsních svalů a naopak oslabení mezilopatkových svalů, zevních rotátorů a m.supraspinatus a infraspinatus. Kloubní vůle může být omezena u ramenního kloubu a scapulothorakálního spojení všemi směry, u prvního žebra a hrudní páteře předpokládáme omezené pružení. U některých případů můžeme vyšetřit hyporeflexii, poruchu jemné motoriky a nebo poruchu čítí.

3.2.6 Vstupní kineziologický rozbor

Vstupní kineziologický rozbor byl proveden 8.1.2016 v dopoledních hodinách.

Status praesens

- subjektivní: cítí se dobře, bolest pouze při pohybu v ramenním kloubu PHK
- objektivní: orientován všemi směry, není výrazné antalgické držení PHK, mírný otok a začervenání pravého ramenního kloubu, 5 týdnů od operace, ortéza sundaná druhý den

Vyšetření stoje

- *zepředu*: úzká stojná base, podélná i příčná klenba oploštělá bilaterálně, obě dolní končetiny v zevní rotaci, hlezenní klouby symetrické, snížená trofika levého m.triceps surae, levý kolenní kloub v semiflexi, umbilicus tažen mírně vlevo, thorakobrachiální trojúhelník vlevo větší, hrudník v nádechovém postavení, oba ramenní klouby v protrakčním držení, výrazněji vpravo; elevace ramenních kloubů, výrazněji vpravo, otok a začervenání pravého ramenního kloubu
- *zboku*: hlezenní klouby ve fyziologickém postavení, semiflexe kolenních kloubů, rotace trupu po směru hodinových ručiček, zvětšené páteřní křivky – zvětšená bederní lordóza, zvětšená hrudní kyfóza, výrazný CTh přechod, protrakční postavení ramenních kloubů a hlavy
- *zezadu*: úzká stojná base, zevní rotace dolních končetin, hlezenní klouby symetrické, zvětšená trofika pravé Achillovy šlachy a m.triceps surae, pravá podkolenní rýha výš, linie stehen symetrická, subgluteální rýhy ve stejné výšce, thorakobrachiální trojúhelník vlevo větší, skoliotické

postavení hrudní páteře, prominence paravertebrálních svalů v hrudní oblasti, dolní úhel pravé lopatky rotován zevně, elevace obou ramenních kloubů

Vyšetření pánve

- crista: v symetrickém postavení
- SIAS: z konstitučních důvodů neumožněno (abdominální obezita, možné zavodnění organismu)
- SIPS: z konstitučních důvodů neumožněno (abdominální obezita, možné zavodnění organismu)
- Postavení pánve: nevyšetřeno, z důvodu nevyšetření postavení spin, avšak hyperlordotizace bederního úseku svědčí pro anteverzi pánve

Vyšetření dechu

Dechová vlna fyziologická, abdominální typ dýchání, povrchové

Dynamické zkoušky páteře

- *flexe*: rozvoj páteře omezen v Th oblasti, jinak rozvíjení páteře plynulé, bez náznaků skoliózy Th páteře
- *extenze*: plynulý rozvoj celé páteře mimo Th oblast, snížený rozsah pohybu páteře do extenze
- *lateroflexe*: plynulé rozvíjení páteře mimo Th oblast, rozvíjení Th páteře omezeno více při lateroflexi vlevo, rozsah pohybu bilaterálně symetrický

Modifikace stoje

Rhombergův stoj

- I – bez patologie
- II – bez patologie
- III – mírné titubace

Trendelenburgova zkouška

- PDK – bez odchylek, stabilní
- LDK – bez odchylek, nestabilní (hra šlach)

Stoj na špičkách – zvládne, při provedení dochází k elevaci ramenních pletenců

Stoj na patách – zvládá bez odchylek

Vyšetření stoje na dvou vahách

- PDK: 54 kg
 - LDK: 58 kg
- fyziologický rozdíl

Vyšetření chůze

Chůze bez kompenzačních pomůcek, rytmus chůze pravidelný, úzká baze, správný odval chodidla, odraz z hlaviček metatarsů, délka kroku symetrická, mírně napadá na LDK, došlap přes patu, zevní rotace chodidel, extenze v kyčelních kloubech fyziologická, souhyby paží vycházejí z ramených kloubů, v malém rozsahu, souhyb patrnější u levé horní končetiny, protrakční držení ramenních kloubů

Typ chůze (dle Jandy) : peroneální

Modifikace chůze

Chůze se zavřenýma očima: zpočátku nejistá, bez patologií

Chůze vzad: bez patologií

Chůze po špičkách: bez patologií

Chůze po patách: bez patologií

Chůze se vzpaženýma rukama: vzpažená pouze levá horní končetina, při pokusu vzpažit pravou – výrazná elevace ramenního pletence a bolest, lordotizace Lp

Hybné stereotypy dle Jandy

Každý stereotyp pohybu byl proveden 3x, u jednostranných stereotypů 3x na každou stranu

Stereotyp flexe šíje

Pohyb začíná předsunutím hlavy a synkinézou hrudníku, pokračuje obloukovitým provedením

Stereotyp abdukce horní končetiny

Levá horní končetina:

- Správný stereotyp

Pravá horní končetina:

- pohyb započat elevací ramenních kloubů (výrazná aktivita horní části trapézového svalu), po abdukci nad 20° lateroflexe trupu vlevo, rozsah pohybu (bez elevace ramenních kloubů) omezen na 20°
- v krajní poloze pacient udává bolest ve střední části deltového svalu a v dlouhé hlavě m.biceps brachii

Stereotyp flexe trupu

- pohyb začíná předsunem hlavy se synkinézou hrudníku, pokračuje obloukovitou flexí po horní úhly lopatek a nadzvednutím dolních končetin
- při provádění pohybu výrazná diastáza břišní stěny (od umbilicu po processus xiphoideus)
- pohyb nebyl proveden v plném rozsahu pohybu (pouze po spodní úhly lopatek)

Antropometrické vyšetření podle Haladové

Tabulka 1 – Délky horních končetin (v cm)

Délky	PHK (cm)	LHK (cm)
Paže (<i>acromion – daktylion</i>)	83	83
Paže a předloktí (<i>acromion – proc. styloideus radii</i>)	63	63
Paže (<i>acromion – lat.kondyl humeru</i>)	34	34
Předloktí (<i>olecranon – proc.styloideus ulnae</i>)	29	29
Ruka (<i>spojnice processu styloidei – daktylion</i>)	20	20

Tabulka 2 – Obvody horních končetin (v cm)

Obvody	PHK (cm)	LHK (cm)
Paže relaxovaná	34,5	36
Paže při izom. kontrakci a 90° FLX v RaK	36	38
Loket (30° FLX)	32	32
předloktí	32	31
Zápěstí (přes processi styloidei)	22	21
Rukavičková míra (přes hlavičky metakarpů)	24	22

Goniometrické vyšetření podle Jandy

- pomůcky: plastový dvouramenný goniometr
- zápis pomocí metody SFTR
- pohyby provedeny nejdříve aktivně, následně pasivně
- * = aktivní pohyby pravé horní končetiny prováděny s fixací lopatky terapeutem aby nedocházelo k elevaci

Tabulka 3 – Rozsahy pohybů dle Jandy

	PHK aktivně	PHK pasivně	LHK aktivně	LHK pasivně
Ramenní kloub				
<i>S</i>	35°- 0° – *50°	40°- 0°- 80°	40°- 0°- 160°	42°- 0°- 170°
<i>F</i>	*60°- 0° - 0°	85°- 0°- 0°	130°- 0°- 0°	140°- 0°- 0°
<i>R</i>	KI – 0°- 80°	KI – 0°- 80°	80°- 0°- 85°	83°- 0°- 90°
Loketní kloub				
<i>S</i>	0°- 0°- 125°	0°- 0°- 130°	0°- 0°- 130°	0°- 0°- 135°
Předloktí				
<i>R</i>	90°- 0°- 90°	90°- 0°- 90°	90°- 0°- 90°	90°- 0°- 90°

Zápěstí				
S	70°- 0°- 75°	78°- 0°- 75°	85°- 0°- 75°	90°- 0°- 75°

Legenda:

S – sagitální rovina

F – frontální rovina

T – transverzální rovina

R – rotace

KI – kontraindikace

Vyšetření pohyblivosti páteře

Schoberova vzdálenost ($L_5 + 10$ cm kraniálně) – prodloužení o 4 cm

Stiborova vzdálenost ($L_5 - C_7$) – prodloužení o 7 cm

Forestierova fleche (protuberantia occipitalis externa – zed') – vzdálenost od zdi 1 cm

Čepojevova vzdálenost ($C_7 + 8$ cm kraniálně) – prodloužení o 1,5 cm

Ottova inkлинаční vzdálenost ($C_7 + 30$ cm kaudálně) – prodloužení o 2 cm

Ottova reklinační vzdálenost ($C_7 + 30$ cm kaudálně) – zkrácení o 1 cm

Lateroflexe – vpravo 17 cm, vlevo 17 cm

Thomayerova vzdálenost (daktylion – podlaha) – 16 cm

Vzdálenost brada – sternum – 0 cm

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 4 – Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (horní končetiny a krk)

	P	L
m.trapezius	2	1
m.levator scapulae	2	1
m.sternocleidomastoideus	1	1
m.pectoralis major – pars sternalis	nezvládne VP	1
m.pectoralis minor	2	2

Legenda:

0 – nejde o zkrácení

1 – malé zkrácení

2 – velké zkrácení

Vyšetření svalové síly horních končetin

Tabulka 5 - Vyšetření svalové síly dle Jandy (horní končetiny)

Pohyb	Svaly	P	L
Ramenní kloub			
<i>Flexe</i>	m.deltoideus pars anterior, m.coracobrachialis	3	5
<i>Extenze</i>	m.latissimus dorsi, m.deltoideus pars posterior, m.teres major	3+	5
<i>Abdukce</i>	m.deltoideus pars medialis, m.supraspinatus	3	5
<i>Elevace</i>	m.levator scapulae, m.trapezius par cranialis	5	5
<i>Extenze v abdukci</i>	m.deltoideus pars posterior	3	5
<i>Horizontální addukce</i>	m.pectoralis major	4	5
Loketní kloub			
<i>Flexe</i>	m.biceps brachii	4	5
<i>Extenze</i>	m.triceps brachii	3	5
Lopatky			
<i>Addukce</i>	mm.rhomboidei, m.trapezius pars medialis	4	5
<i>Abdukce s rotací</i>	m.serratus anterior	3	5
<i>Kaudální posunutí a addukce</i>	m.trapezius pars caudalis	nesvede VP	*

*= nepochopil zadání (pohyb)

Legenda:

Stupeň 5 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu proti většímu vnějšímu odporu

Stupeň 4 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu proti střednímu vnějšímu odporu

Stupeň 3 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu proti gravitaci

Stupeň 2 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu s vyloučením gravitace

Stupeň 1 – při pokusu o provedení pohybu se objeví záškub, síla nestačí k provedení pohybu

Stupeň 0 – při pokusu o provedení pohybu sval nejeví žádné známky aktivity

Vyšetření pohybu proti odporu dle Lewita

Abdukce ramenního kloubu (m.supraspinatus)

- pravá – bolestivá
- levá – bez provokace bolesti

Flexe ramenního kloubu (m.biceps brachii – caput longum)

- pravá – bolestivá
- levá – bez provokace bolesti

Rotace v ramenním kloubu

- pravá – zevní rotace zakázaná operátérem, vnitřní rotace bez bolesti
- levá – zevní i vnitřní rotace bez provokace bolesti

Vyšetření jizvy

- aspekci: jizva zhojená, lehce začervenalá, lokalizace v oblasti m.deltoidus – pars medialis
- palpací: v oblasti acromionu zhoršená protažitelnost a posunlivost mediálním a laterálním směrem, otok v okolí jizvy

Jizva nebolestivá, délka 7 cm, stehy vyndané 14 dní po operaci.

Vyšetření úchopů:

Dominantní končetina: pravá

Jemné:

- | | |
|---------|------------------------------|
| Štípec | svede bez obtíží bilaterálně |
| Pinzeta | svede bez obtíží bilaterálně |
| Špetka | svede bez obtíží bilaterálně |
| Klíčový | svede bez obtíží bilaterálně |

Silové:

Kulový	svede bez obtíží bilaterálně
Válcový	svede bez obtíží bilaterálně
Háček	svede bez obtíží bilaterálně

Funkční vyšetření ADL

- vyšetřeno formou rozhovoru
- zvládne se učesat, vyčistit si zuby, obléknout se
- nezvládne pohyb nad horizontálu – rozsvěcení světla
- plně soběstačný, aktivity, které nezvládne pravou z důvodu bolesti zvládne bez obtíží levou

Neurologické vyšetření

Tabulka 6 – Vyšetření šlachy – okosticových reflexů na horních končetinách

	P	L
bicipitový	normoreflexie	normoreflexie
tricipitový	normoreflexie	normoreflexie
radiopronační	normoreflexie	normoreflexie
flexory prstů	normoreflexie	normoreflexie

Akrální síla: stejná na obou HKK

Vyšetření čítí na horních končetinách

- povrchové:
 - taktilní – bez patologického nálezu bilaterálně
 - algické – bez patologického nálezu bilaterálně
 - diskriminační – nevyšetřeno
 - termické – bez patologického nálezu bilaterálně
- hluboké:
 - polohocit – bez patologického nálezu bilaterálně
 - pohybovit – bez patologického nálezu bilaterálně
 - stereognozie – bez patologického nálezu bilaterálně
 - vibrace – nevyšetřeny – ladička nebyla k dispozici

Vyšetření taxe

Prst – nos – bez patologického nálezu bilaterálně

Zánikové pyramidové jevy

- zánikové pyramidové jevy vyšetřovány na horních končetinách
- Mingazzini, Dufour, Hanzalův znak, Hautantův znak, Rusecký, Barré a Fenomén retardace – negativní, tedy bez patologického nálezu bilaterálně

Iritační pyramidové jevy

- iritační pyramidové jevy vyšetřovány na horních končetinách
- Justerův jev, Hoffmanův příznak, Trömmerův jev – negativní, tedy bez patologického nálezu bilaterálně

Jemná motorika

-bez patologického nálezu, vyšetřeno bilaterálně

Vyšetření krční páteře

DE Kleineho zkouška: bez patologického nálezu

Meningeální příznaky: bez patologického nálezu

Vyšetření měkkých tkání podle Lewita (Reflexní změny)

- vyšetřováno vleže na zádech / na břiše pomocí plošné palpce a klešťového hmatu
- kůže
 - o barva – začervenalá oblast ramenního kloubu, pravé podpaží zarudlé (vyrážka)
 - o hydratace – zvýšená potivost v oblasti Thp, ruce suché
 - o teplota – pravé rameno teplejší
- podkoží
 - o vyšetřeno Kiblerovou řasou
 - o Kiblerova řasa vážne v oblasti dolní Thp a v oblasti CTh přechodu – viditelné přetížení

- fascie
 - oblast Cp – vázne posunlivost do rotací
 - oblast Thp – vpravo vázne posunlivost kranio kaudálně, vlevo tuhá bariéra
 - paže – fascie levé paži volně posunlivá do rotací, fascie pravé paže vázne do ZR
- svaly
 - viz vyšetření svalů
- periost
 - LHK bez bolestivých periostových bodů
 - níže zapsané hodnoty jsou pro PHK
 - pozitivní = bolestivý, negativní = nebolestivý
 - úpon m.deltoideus – pozitivní
 - klavikula – sternální i akromiální část - negativní
 - žebra v medioklavikulární a axiální linii – negativní
 - spina scapulae – negativní
 - angulus inferior scapulae – pozitivní
 - acromion – negativní
 - processus coracoideus – negativní
 - epicondylus lateralis / medialis – negativní / negativní
 - linea nuchae – negativní
 - trnové výběžky páteře - negativní

Vyšetření svalů

- m.trapezius – hypertonus horních vláken bilaterálně, více vpravo, palpačně citlivý bilaterálně
- m. levator scapulae – hypotonický na pravé HK
- m.sternocleidomastoideus – hypertonický bilaterálně
- m.pectoralis major – palpačně hypertonický vlevo, vpravo mírně hypotrofický
- m. deltoideus – palpačně bolestivý vpravo, v oblasti acromionu TrP – pars medialis, pars medialis a anterior hypotrofické
- m. biceps brachii – hypotonus na PHK, TrP v proximální 1/3 c.longum, bolestivý

- m.infraspinatus – hypotrofický vpravo
- m.supraspinatus – hypotrofický vpravo
- subokcipitální svaly – nebolestivé
- m.subscapularis – palpačně citlivý vpravo
- paravertebrální svaly – hypertonus v oblasti Thp bilat.

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

Tabulka 7 – Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

	P	L
Lopatka		
<i>krouživý pohyb</i>	bez omezení	bez omezení
<i>odtažení lopatky</i>	nelze	nelze
Ramenní kloub		
<i>ventrálně</i>	omezený pohyb	bez omezení
<i>dorzálně</i>	tuhá bariéra	bez omezení
<i>laterálně</i>	omezený pohyb	bez omezení
<i>kaudálně</i>	nelze	bez omezení
Akromioklavikulární skloubení		
<i>ventro – dorzálně</i>	tuhá bariéra, bolestivý tlak	tuhá bariéra
<i>kranio - kaudálně</i>	bez omezení, bolestivý tlak	bez omezení
Sternokostální skloubení		
<i>ventro - dorzálně</i>	bez omezení	bez omezení
<i>kraniálně</i>	tužší bariéra	bez omezení
<i>kaudálně</i>	bez omezení	bez omezení
CTh přechod		
<i>dorzálně</i>	bez omezení	
1. žebro		
<i>pružení</i>	omezené pružení	bez omezení
Th páteř		
<i>pružení</i>	omezené pružení v celé Th páteři	

Zápěstí		
<i>distální řada palmárně</i>	tuhá bariéra	bez omezení
<i>proximální řada dorzálně</i>	bez omezení	bez omezení
Prsty	bez omezení všemi směry	

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému (HSS)

Dle Koláře

- Test flexe trupu a krku – neprovede flexi trupu do sedu, oblast břicha se rozšiřuje, aktivita m.sternocleidomastoideus, synkinéza hrudníku před provedením pohybu
- → popsat provedení testu

Dle Australské školy

- Vtahování břišní stěny se zatížením DKK – bez zvýraznění diastázy, žebra zůstávají v nádechovém postavení, aktivace přímých břišních svalů

Test opory

- Opora oběma HKK o stěnu a přenesení váhy na HKK
- Lopatka centrovaná, nedochází ke zvýraznění dolního úhlu lopatky, opožděná rotace P lopatky oproti L lopatce

Závěr vyšetření

Aspekčně byl zjištěn otok a změna zabarvení pravého ramenního kloubu – osvědčeno při antropometrickém měření a hypotrofie m.biceps brachii. Ze vstupního vyšetření vyplývá, že po operaci a následné fixaci došlo k omezení pohybu v pravém ramenním kloubu do flexe a abdukce. Dále došlo ke snížení svalové síly flexorů a abduktorů ramenního kloubu, adduktorů a dolních fixátorů lopatky a m.pectoralis major. Naopak byl vyšetřen hyperotnus šíjových svalů, horních fixátorů lopatky a m.pectoralis minor. Tyto svalové dysbalance mají za následek špatné postavení ramenního pletence – elevace a protrakce. Vadné držení těla je způsobeno i neodstatečností HSS. Byla vyšetřena hypotrofie m.supraspinatus a infraspinatus a m.deltoideus pars anterior a medialis. TrPs byly vyšetřeny v m.deltoideus v oblasti jizvy a v m.biceps brachii. Pacient si osvojil chybný stereotyp flexe a abdukce paže – pohyby jsou iniciovány elevací ramenního kloubu a následnou lateroflexí / extenzí

trupu. Jizva je dobře zhojená, ale v horní polovině hůř posunlivá a protažitelná. Kloubní vůle byla omezena ve sternoclaviculárním kloubu kraniálně, acromioclaviculárním kloubu a ramenním kloubu. Odtážení lopatky nebylo vyšetřeno, protože se pacient dostatečně neuvolnil a neměl by ležet na boku operované končetiny. Kaudální posun ramene PHK nebyl vyšetřen z důvodu nedosažení požadované výchozí polohy. Kloubní vůle v CTh přechodu nebyla vyšetřena z důvodu velké citlivosti trapézových svalů. Pacient nebyl schopen plně relaxovat, byl v celkovém napětí. Vyšetření může být tímto faktorem zkresleno – především vyšetření kloubní vůle, zkrácených svalů a pasivních pohybů. Při vyšetření pánve nebylo možné vyšetřit postavení spin kvůli konstituci pacienta. V oblasti PHK byla vyšetřena zhoršená posunlivost fascií. Odporové zkoušky byly bolestivé, stejně jako vyšetření aktivních pohybů. Některá vyšetření neprovedena kvůli kontraindikovaným rotací nebo nedosažení výchozí polohy. Neurologické vyšetření bylo bez patologických výsledků. Pacient velmi ochotně spolupracuje.

3.2.7 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

- reedukace vadných stereotypů
- korekce vadného držení těla
- upravovat autoterapii potřebám a aktuálnímu stavu pacienta

3.2.8 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

- uvolnit jizvu a měkké tkáně v oblasti pravého ramenního kloubu, šíje a hrudní páteře
- zmírnění bolesti a odstranění otoku pravého ramenního kloubu
- zvětšení rozsahu pohybu v pravém ramenním kloubu do flexe a abdukce
- zvýšit svalovou sílu oslabených svalů a snížit napětí horních fixátorů lopatky a paravertebrálních svalů v oblasti hrudní páteře
- obnovit správný scapulohumerální rytmus
- upravit držení hlavy a ramenních pletenců
- obnovení kloubní vůle pravého ramenního kloubu, hrudní páteře a sternoclaviculárního a acromioclaviculárního spojení

3.2.9 Cíl fyzioterapeutické péče

Cílem fyzioterapeutické péče je snížení či odstranění otoku a bolesti pravého ramenního kloubu při aktivním pohybu – zejména v krajních polohách a při návratu do výchozí pozice, ovlivnění reflexních změn, relaxace hypertonických svalů a aktivace hypotonických a oslabených svalů, Zvětšení rozsahu pohybu do flexe a abdukce, protažení zkrácených svalů, aktivace HSS při provádění aktivních pohybů a obnova kloubní vůle.

3.2.10 Průběh fyzioterapeutické péče

3.2.10.1 1. terapeutická jednotka (8.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, bolest pouze při pohybu v ramenním kloubu PHK
- obj.: orientován všemi směry, není výrazné antalgické držení PHK, mírný otok a začervenání pravého ramenního kloubu, 5 týdnů od operace, dlahy sundaná druhý den

Cíl dnešní terapeutické jednotky: vstupní kineziologický rozbor, uvolnění měkkých tkání v oblasti šíje, Thp a pravého ramenního kloubu, tlaková masáž jizvy, mobilizace pravého ramenního pletence, zvětšení rozsahů pohybu pravého ramenního pletence aktivně i pasivně, instruktáž a nácvik autoterapie

Návrh terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravý ramenní pletenec), mobilizace pravého scapulothorakálního spojení, trakce ramenního kloubu PHK, pasivní pohyby do flexe a abdukce, aktivní cvičení s pomocí zdravé HK s tyčí, instruktáž a nácvik autoterapie.

Provedení terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravého ramenního pletence), Kiblerova řasa v oblasti Thp, míčkování proti otoku PHK, mobilizace lopatky a pravého ramenního kloubu – lopatka mobilizovaná nespecificky (krouživým pohybem vleže na břiše), ramenní kloub mobilizován šetrně všemi směry + trakce vleže na zádech, pasivní pohyby vleže na zádech (lepší uvolnění pacienta) do flexe a abdukce, aktivní cvičení s tyčí do flexe, extenze a abdukce– důraz na správné držení lopatek, kontrola elevace ramenních pletenců (3série po 5 opakováních), instruktáž

a nácvik autoterapie – kývavé pohyby v ramenním kloubu, práce s jizvou, aktivní cvičení s tyčí.

Závěr: pacient zvládá terapii bez větších obtíží, pouze bolest v krajních polohách. Pacient udává zmírnění bolesti při pohybu při správném držení těla. Trakce byla velmi příjemná. Na začátku cvičení nutná korekce provedení pohybu (pomalu, pouze do bolesti a odstraňování elevace ramene při začátku pohybu a pomocných pohybů trupem). Po terapii došlo ke zvětšení rozsahu pohybu o cca 5°, pacient udává zmírnění bolesti a pocit větší volnosti kloubu. Při fixaci ramenního kloubu bolest až v krajní poloze a rozsah pohybu větší až o 10°.

3.2.10.2 2. terapeutická jednotka (11.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, bolest při provedení pohybu menší, v krajní poloze přetrvává
- obj.: iniciační elevace P ramenního kloubu při flexi i abdukci přetrvává, zčervenání P ramene ustupuje

Cíl dnešní terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání v oblasti šíje, Thp a pravého ramenního kloubu, tlaková masáž jizvy, mobilizace pravého ramenního pletence, stabilizace ramenního kloubu, posílení oslabených svalů, zvětšení rozsahů pohybu pravého ramenního pletence aktivně i pasivně, instruktáž a nácvik autoterapie

Návrh terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravý ramenní pletenec), mobilizace pravého scapulothorakálního spojení a pravého zápěstí, trakce ramenního kloubu PHK, PIR (dle Lewita) zkráceného a hypertonického m.trapezius, pasivní pohyby do flexe a abdukce, aktivní cvičení s pomocí zdravé HK s tyčí, stabilizace ramenního kloubu s využitím posturomedu, posílení oslabených svalů s využitím červeného therabandu, kontrola autoterapie.

Provedení terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravého ramenního pletence a pravého zápěstí), Kiblerova řasa v oblasti Thp, míčkování proti otoku PHK, míčkování šijové oblasti a oblasti P lopatky, PIR m.trapezius bilaterálně, mobilizace lopatky, prvního žebra, pravého ramenního kloubu a zápěstí – lopatka mobilizovaná nespecificky (krouživým pohybem vleže na břiše), ramenní kloub mobilizován šetrně všemi směry + trakce vleže na zádech, zápěstí mobilizováno vsedě pasivním opakovaným pohybem do dorzální flexe, pasivní pohyby vleže na zádech (lepší uvolnění pacienta) do flexe a abdukce, aktivní cvičení s tyčí do flexe, extenze a abdukce – důraz na správné držení lopatek, kontrola elevace ramenních pletenců

(3série po 5 opakováních), aktivní cvičení s tyčí vleže, posilování mezilopatkových svalů, m.biceps brachii a m. triceps brachii s využitím therabandu (červený, 2 série po 7 opakováních), stabilizace ramene s využitím posturomedu, kontrola autoterapie a přidání dalších cviků – kývavé pohyby v ramenním kloubu, práce s jizvou, aktivní cvičení s tyčí ve stoji a vleže.

Závěr: pacient zvládá terapii bez větších obtíží, pouze bolest v krajních polohách. Pacient udává zmírnění bolesti při pohybu při pasivní fixaci lopatky. Trakce vnímána příjemně. Na začátku cvičení opět nutná korekce provedení pohybu (pomalu, pouze do bolesti a odstraňování elevace ramene při začátku pohybu a pomocných pohybů trupem). Po terapii došlo ke zvětšení rozsahu pohybu o cca 5°, pacient udává zmírnění bolesti a pocit větší volnosti kloubu. Při cvičení vleže lépe fixuje lopatku a pohyb je méně bolestivý a ve větším rozsahu pohybu do flexe i abdukce. Při fixaci ramenního kloubu bolest až v krajní poloze a rozsah pohybu větší až o 10°.

3.2.10.3 3. terapeutická jednotka (13.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, bolest při provedení pohybu menší, v krajní poloze stále přetrvává
- obj.: iniciační elevace P ramenního kloubu při flexi i abdukci přetrvává, začervenání pravého ramenního kloubu ustoupilo

Cíl dnešní terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání v oblasti šíje, Thp a pravého ramenního kloubu a zápěstí, tlaková masáž jizvy, mobilizace pravého ramenního pletence a zápěstí, stabilizace ramenního kloubu, posílení oslabených svalů v oblasti ramenního pletence, zvětšení rozsahů pohybu pravého ramenního pletence aktivně i pasivně, instruktáž a kontrola autoterapie

Návrh terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravý ramenní pletenec, pravé zápěstí), mobilizace pravého scapulothorakálního spojení a pravého zápěstí, trakce ramenního kloubu PHK, PIR (dle Lewita) zkráceného a hypertonického m.trapezius bilaterálně, pasivní pohyby do flexe a abdukce, aktivní cvičení s pomocí zdravé HK s tyčí, stabilizace ramenního kloubu s využitím posturomedu, posílení oslabených svalů s využitím červeného therabandu, kontrola autoterapie.

Provedení terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravého ramenního pletence a pravého zápěstí), Kiblerova řasa v oblasti Thp, míčkování proti otoku PHK, míčkování šíjové oblasti a oblasti P lopatky, PIR m.trapezius bilaterálně, mobilizace

lopatky, prvního žebra, pravého ramenního kloubu a zápěstí – lopatka mobilizovaná nespecificky (krouživým pohybem vleže na břiše), ramenní kloub mobilizován šetrně všemi směry + trakce vleže na zádech, zápěstí mobilizováno vsedě pasivním opakovaným pohybem do dorzální flexe, pasivní pohyby v ramenním kloubu vleže na zádech (lepší uvolnění pacienta) do flexe a abdukce, aktivní cvičení s tyčí do flexe, extenze a abdukce– důraz na správné postavení lopatek, kontrola elevace ramenních pletenců (3série po 5 opakováních), aktivní cvičení s tyčí vleže, posilování mezilopatkových svalů, m.biceps brachii a m. triceps brachii s využitím therabandu (červený, 2 série po 7 opakováních), stabilizace ramene s využitím posturomedu, kontrola autoterapie a přidání dalších cviků – práce s jizvou, aktivní cvičení s tyčí ve stoji a vleže.

Závěr: pacient zvládá terapii bez obtíží, pouze mírná bolest v krajních polohách. Pacient udává zmírnění bolesti při aktivním pohybu při pasivní fixaci lopatky. Aktivní cvičení prováděno pomalu, pouze do bolesti a vědomé odstraňování elevace ramene při začátku pohybu a pomocných pohybů trupem. Po terapii došlo ke zmírnění bolesti a pocitu větší volnosti kloubu. Při cvičení vleže lépe aktivně fixuje lopatku a pohyb je méně bolestivý a ve větším rozsahu pohybu do flexe i abdukce.

3.2.10.4 4. terapeutická jednotka (15.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, bolest pouze v krajní poloze
- obj.: elevace P ramenního kloubu při flexi i abdukci v krajních polohách

Cíl dnešní terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání v oblasti šíje, Thp a pravého ramenního kloubu a zápěstí, tlaková masáž jizvy, mobilizace pravého ramenního pletence a zápěstí, stabilizace ramenního kloubu, posílení oslabených svalů v oblasti ramenního pletence, zvětšení rozsahů pohybu pravého ramenního pletence aktivně i pasivně, kontrola autoterapie

Návrh terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravý ramenní pletenec, pravé zápěstí), mobilizace pravého scapulothorakálního spojení a pravého zápěstí, trakce ramenního kloubu PHK, PIR (dle Lewita) m.trapezius, pasivní pohyby do flexe a abdukce, aktivní cvičení s pomocí zdravé HK s tyčí, stabilizace ramenního kloubu s využitím posturomedu, posílení oslabených svalů s využitím červeného therabandu a overbalu, kontrola autoterapie.

Provedení terapie: TMTdle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravého ramenního pletence a pravého zápěstí), Kiblerova řasa v oblasti Thp, míčkování proti otoku PHK, míčkování šíjové oblasti a oblasti P lopatky, PIR m.trapezius a m.levator scapulae bilaterálně, mobilizace pravého ramenního kloubu a zápěstí – ramenní kloub mobilizován šetrně všemi směry + trakce vleže na zádech, proximální a distální řada zápěstí mobilizována vsedě, pasivní pohyby v ramenním kloubu vleže na zádech (lepší uvolnění pacienta) do flexe a abdukce, aktivní cvičení s tyčí do flexe, extenze a abdukce– důraz na správné postavení lopatek, kontrola elevace ramenních pletenců (3série po 5 opakováních), aktivní cvičení s tyčí vleže, posilování mezilopatkových svalů, m.biceps brachii a m. triceps brachii s využitím therabandu (červený, 2 série po 7 opakováních), izometrické posilování do addukce, abdukce a extenze s využitím overbalu (2 série po 4 opakováních), stabilizace ramene s využitím posturomedu, kontrola autoterapie a přidání dalších cviků – práce s jizvou, aktivní cvičení s tyčí ve stoji a vleže.

Závěr: pacient zvládá terapii bez obtíží, pouze mírná bolest v krajních polohách. Při izometrickém posilování do abdukce s overbalem se objevuje bolest v m.deltoideus pars medialis. Pacient udává zmírnění bolesti při aktivním pohybu při pasivní fixaci lopatky. Aktivní cvičení prováděno pomalu, pouze do bolesti a vědomé odstraňování elevace ramene při začátku pohybu a pomocných pohybů trupem. Po terapii došlo ke zmírnění bolesti a pocitu větší volnosti kloubu. Při cvičení vleže lépe aktivně fixuje lopatku a pohyb je méně bolestivý a ve větším rozsahu pohybu do flexe i abdukce.

3.2.10.5 5. terapeutická jednotka (19.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, bolest pouze v krajní poloze
- obj.: elevace P ramenního kloubu při flexi i abdukci v krajních polohách

Cíl dnešní terapeutické jednotky: průběžné kontrolní vyšetření, uvolnění měkkých tkání v oblasti šíje a pravého ramenního kloubu, tlaková masáž jizvy, mobilizace pravého ramenního pletence, stabilizace ramenního kloubu, posílení oslabených svalů v oblasti ramenního pletence, zvětšení rozsahů pohybu pravého ramenního pletence aktivně, kontrola autoterapie + rozšíření

Návrh terapie: Kontrolní vyšetření (goniometrie), TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravý ramenní pletenec), mobilizace pravého scapulothorakálního spojení, trakce ramenního kloubu PHK, aktivní pohyby do flexe a abdukce, aktivní cvičení s pomocí

zdravé HK s tyčí, posílení oslabených svalů s využitím červeného therabandu a overbalu, kontrola autoterapie + rozšíření o cvik na uvolnění CTh přechodu.

Provedení terapie: Kontrolní vyšetření (goniometrie – aktivní pohyby), TMTdle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravého ramenního pletence), míčkování proti otoku PHK, míčkování šíjové oblasti a oblasti P lopatky, mobilizace pravého ramenního kloubu – ramenní kloub mobilizován šetrně všemi směry + trakce vleže na zádech, aktivní pohyby v ramenním kloubu vleže na zádech (lepší uvolnění pacienta a fixace lopatek) do flexe a abdukce, aktivní cvičení s tyčí do flexe, extenze a abdukce– důraz na správné postavení lopatek, kontrola elevace ramenních pletenců (3série po 5 opakováních), posilování mezilopatkových svalů, m.biceps brachii a m. triceps brachii s využitím therabandu (červený, 2 série po 7 opakováních), izometrické posilování do addukce, abdukce a extenze s využitím overbalu (2 série po 4 opakováních), stabilizace ramene s využitím posturomedu, kontrola autoterapie a přidání cviku na uvolnění CTh přechodu – extenze v Cp dle McKenzie metody.

Kontrolní vyšetření

Tabulka 8 – Kontrolní goniometrické vyšetření ramenních kloubů – pouze aktivní pohyby

	PHK aktivně	LHK aktivně
Ramenní kloub		
<i>S</i>	35°- 0° – 110°	40°- 0°- 160°
<i>F</i>	90°- 0° - 0°	130°- 0°- 0°
<i>R</i>	KI – 0°- 80°	80°- 0°- 85°

Závěr: Pacient zvládá terapii bez obtíží, pouze mírná bolest v krajních polohách. Při izometrickém posilování do abdukce s overbalem se stále objevuje bolest v m.deltoideus pars medialis. Aktivní cvičení prováděno pomalu, pouze do bolesti a vědomé odstraňování elevace ramene při začátku pohybu a pomocných pohybů trupem. Při cvičení vleže lépe aktivně fixuje lopatku a pohyb je méně bolestivý a ve větším rozsahu pohybu do flexe i abdukce. Pacient je velmi motivovaný, je znát, že doma poctivě cvičí.

3.2.10.6 6. terapeutická jednotka (20.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, ráno se vzbudil se vzpaženou PHK – rameno dnes bolavější
- obj.: aktivní pohyby proti gravitaci ve větším rozsahu, pravý ramenní kloub bez otoku, jizva začervenala v horní polovině

Cíl dnešní terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání v oblasti šíje, Thp a pravého ramenního kloubu, tlaková masáž jizvy, mobilizace pravého ramenního pletence, stabilizace ramenního kloubu, posílení oslabených svalů v oblasti ramenního pletence, zvětšení rozsahů pohybu pravého ramenního pletence aktivně i pasivně, kontrola a rozšíření autoterapie

Návrh terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravý ramenní pletenec), mobilizace pravého scapulothorakálního spojení, trakce ramenního kloubu PHK a nácvik autotrakce, PIR (dle Lewita) m.trapezius, m.biceps brachii, m.pectoralis major, aktivní cvičení s pomocí zdravé HK s tyčí, stabilizace ramenního kloubu s využitím posturomedu, posílení oslabených svalů s využitím červeného therabandu a overbalu, kontrola a rozšíření autoterapie.

Provedení terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravého ramenního pletence), Kiblerova řasa v oblasti Thp, míčkování šjiové oblasti a oblasti P lopatky, PIR m.trapezius a m.levator scapulae bilaterálně, PIR dlouhé hlavy m.biceps brachii a m.pectoralis major, mobilizace pravého ramenního kloubu – ramenní kloub mobilizován šetrně všemi směry + trakce vleže na zádech, aktivní cvičení s tyčí do flexe, extenze a abdukce – důraz na správné postavení lopatek, kontrola elevace ramenních pletenců (2 série po 5 opakováních), aktivní cvičení s tyčí vleže, posilování mezilopatkových svalů, m.biceps brachii a m. triceps brachii s využitím therabandu (červený, 2 série po 7 opakováních), izometrické posilování do addukce, abdukce a extenze s využitím overbalu (2 série po 4 opakováních), stabilizace ramene s využitím posturomedu, kontrola autoterapie a přidání dalších cviků – práce s jizvou, aktivní cvičení s tyčí ve stoji a vleže, autotrakce pravého ramenního kloubu (vleže na břiše s paží svěřenou z lehátka a vytahovat paži za prsty), auto PIR m.trapezius (vsedě, chytit se LHK za židli a provést lateroflexi Cp vpravo, odpor druhou paží na spánky a totéž na druhou stranu).

Závěr: pacient zvládá terapii bez obtíží, dnes bolest v při aktivním pohybu. Při izometrickém posilování do abdukce s overbalem se objevuje bolest v m.deltoideus pars medialis. Aktivní cvičení prováděno pomalu, pouze do bolesti a vědomé

odstraňování elevace ramene při začátku pohybu a pomocných pohybů trupem. Po terapii došlo ke zmírnění bolesti.

3.2.10.7 7. terapeutická jednotka (22.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, bez bolesti ramenního kloubu, od poslední terapie necvičil, ale byl na běžkách, po zátěži se objevila iradiace bolesti do hýždí a PDK
- obj.: při příchodu si hlídá držení těla, mírnější protrakce a elevace ramenních kloubů

Cíl dnešní terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání v oblasti šíje, Thp a pravého ramenního kloubu, tlaková masáž jizvy, mobilizace pravého ramenního pletence a zápěstí, nácvik opory, aktivní cvičení s činkami, kontrola autoterapie

Návrh terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravý ramenní pletenec), mobilizace pravého scapulothorakálního spojení a pravého zápěstí, trakce ramenního kloubu PHK a zápěstí, nácvik autotrakce pravého ramenního kloubu, PIR (dle Lewita) m.biceps brachii caput longum a m.pectoralis major, nácvik opory o předloktí vkleče, posílení oslabených svalů s využitím činek (1 kg při provádění abdukce, 2 kg při provádění flexe), kontrola autoterapie.

Provedení terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravého ramenního pletence), míčkování šíjové oblasti a oblasti P lopatky, PIR dlouhé hlavy m.biceps brachii a m.pectoralis major, mobilizace pravého ramenního kloubu – ramenní kloub mobilizován šetrně všemi směry + trakce vleže na zádech, posilování m.deltoideus, m.biceps brachii a m. triceps brachii s využitím činek (posilování m.deltoideus pars medialis – 1 kg činka, při posilování m.biceps a triceps brachii 2 kg činka – 3 série po 5 opakováních), nácvik opory vkleče o předloktí + rotace v Th páteři na uvolnění Th páteře, kontrola autoterapie – práce s jizvou, aktivní cvičení s tyčí ve stoji a vleže, posilování s therabandem a izometrické kontrakce s overbalem, autotrakce pravého ramenního kloubu (vleže na břicho s paží svěšenou z lehátka a vytahovat paži za prsty), auto PIR m.trapezius (vsedě, chytit se LHK za židli a provést lateroflexi Cp vpravo, odpor druhou paží na spánky a totéž na druhou stranu).

Závěr: pacient zvládá terapii bez obtíží. Posilování s činkami vyhovuje více než posilování s červeným therabandem nebo overbalem. Při opoře o předloktí pacient udával tlak do ramenního kloubu. Při příští terapii zkusíme totiž cvičení, ale s oporou o dlaně.

3.2.10.8 8. terapeutická jednotka (27.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, bez bolesti, iradiace do PDK se již neobjevuje, cítí zlepšení sebeobsluhy
- obj.: stereotyp abdukce a flexe paže v ramenním kloubu bez iniciační elevace

Cíl dnešní terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání v oblasti šíje a pravého ramenního kloubu, tlaková masáž jizvy, mobilizace zápěstí, nácvik opory, aktivní cvičení s činkami a therabandem, kontrola autoterapie

Návrh terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravý ramenní pletenec), mobilizace pravého zápěstí, PIR (dle Lewita) m.biceps brachii caput longum a m.pectoralis major, nácvik opory o kořeny dlaní vkleče, posílení oslabených svalů s využitím činek (1 kg při provádění abdukce, 2 kg při provádění flexe) a therabandu, kontrola autoterapie.

Provedení terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šíje, pravého ramenního pletence), míčkování šíjové oblasti a oblasti P ramene, PIR dlouhé hlavy m.biceps brachii a m.pectoralis major, mobilizace zápěstí (distální řada palmárně a proximální řada dorzálně) vleže na zádech, posilování m.deltoideus, m.biceps brachii a m. triceps brachii s využitím činek (posilování m.deltoideus pars medialis – 1 kg činka, při posilování m.biceps a triceps brachii 2 kg činka – 3 série po 6 opakováních), posilování meziopatkových svalů s využitím therabandu (červený, 2 série po 7 opakováních), nácvik opory vkleče o kořeny dlaní + rotace v Th páteři na uvolnění Th páteře, kontrola autoterapie – práce s jizvou, aktivní cvičení s tyčí ve stoji a vleže, posilování s therabandem a izometrické kontrakce s overbalem, auto PIR m.trapezius (vsedě, chytit se LHK za židli a provést lateroflexi Cp vpravo, odpor druhou paží na spánky a totéž na druhou stranu).

Závěr: pacient zvládá terapii bez obtíží, aktivně si hlídá správné postavení ramenních kloubů. Posilování s činkami vyhovuje více než posilování s červeným therabandem nebo overbalem. Při opoře o dlaně pacient neudává bolest ani tlak.

3.2.10.9 9. terapeutická jednotka (28.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, bez bolesti ramenního kloubu, cítí větší sílu v pravé paži
- obj.: stereotyp abdukce a flexe paže v ramenním kloubu bez iniciační elevace

Cíl dnešní terapeutické jednotky: uvolnění měkkých tkání v oblasti šije a pravého ramenního kloubu, tlaková masáž jizvy, mobilizace zápěstí, nácvik opory, aktivní cvičení s činkami a therabandem, kontrola autoterapie

Návrh terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šije, pravý ramenní pletenec), mobilizace pravého zápěstí, PIR (dle Lewita) m.biceps brachii caput longum a m.pectoralis major, nácvik opory o kořeny dlaní vkleče s použitím posturomedu, stabilizace ramenního kloubu s použitím flexbaru, posílení oslabených svalů s využitím činek (1 kg při provádění abdukce, 2 kg při provádění flexe) a therabandu, kontrola autoterapie.

Provedení terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy, šije, pravého ramenního pletence), míčkování šijové oblasti a oblasti P ramene, PIR dlouhé hlavy m.biceps brachii a m.pectoralis major, posilování m.deltoideus, m.biceps brachii a m. triceps brachii s využitím činek (posilování m.deltoideus pars medialis – 1 kg činka, při posilování m.biceps a triceps brachii 2 kg činka – 3 série po 6 opakováních), posilování mezioplatkových svalů s využitím therabandu (červený, 2 série po 7 opakováních), nácvik opory vkleče o kořeny dlaní na posturomedu, stabilizace pravého ramenního kloubu s využitím flexbaru (stabilizace všemi směry), kontrola autoterapie – práce s jizvou, aktivní cvičení s tyčí ve stoji a vleže, posilování s therabandem a izometrické kontrakce s overbalem, auto PIR m.trapezius (vsedě, chytit se LHK za židli a provést lateroflexi Cp vpravo, odpor druhou paží na spánky a totéž na druhou stranu).

Závěr: pacient zvládá terapii bez obtíží, aktivně si hlídá správné postavení ramenních kloubů. Posilování s činkami vyhovuje více než posilování s červeným therabandem nebo overbalem. Při opoře o dlaně na posturomedu pacient udává mírný tlak v ramenním kloubu.

3.2.10.10 10. terapeutická jednotka (29.1.2016)

St.p.:

- subj.: cítí se dobře, bez bolesti ramenního kloubu a jiných obtíží
- obj.: stereotyp abdukce a flexe paže v ramenním kloubu bez iniciační elevace, větší rozsah pohybu v ramenním kloubu – snazší svlékání a oblékání

Cíl dnešní terapeutické jednotky: výstupní kineziologický rozbor, tlaková masáž jizvy, kontrola autoterapie

Návrh terapie: výstupní kineziologický rozbor, TMT dle Lewita (oblast jizvy a šíje), PIR (dle Lewita) m.biceps brachii caput longum, kontrola autoterapie.

Provedení terapie: TMT dle Lewita (oblast jizvy a šíje), PIR dlouhé hlavy m.biceps brachii, kontrola autoterapie – práce s jizvou, aktivní cvičení s tyčí ve stoji a vleže, posilování s therabandem a izometrické kontrakce s overbalem, auto PIR m.trapezius (vsedě, chytit se LHK za židli a provést lateroflexi Cp vpravo, odpor druhou paží na spánky a totéž na druhou stranu).

Závěr: pacient zvládal všechny terapie bez obtíží, naučil se aktivně si hlídat správné postavení ramenních kloubů a krční páteře. Posilování s činkami mu vyhovuje více než posilování s červeným therabandem nebo overbalem, proto na domácí posilování bylo doporučeno naplnit si dvě PET lahve vodou. Při posilování s činkami se ovčas objeví bolest v m.deltoideus a m.biceps brachii vpravo. Pacient byl celkově s terapií spokojený.

3.2.11 Výstupní kineziologický rozbor

Vstupní kineziologický rozbor byl proveden 29.1.2016 v dopoledních hodinách.

Status praesens

- Subjektivní: bolest propagující do pravého m.biceps brachii při flexi v ramenním kloubu, bolest pravého m.deltoideus pars medialis při abdukci s činkou, pravé zápěstí už nelimituje při práci, bolest pravého ramenního kloubu po větší zátěži
- Objektivní: pravý ramenní kloub bez otoku a začervenání, lepší postavení hlavy a krční páteře

Vyšetření stoje

- *zepředu:* úzká stojná baze, podélná i příčná klenba oploštělá bilaterálně, obě dolní končetiny v zevní rotaci, hlezenní klouby symetrické, snížená trofika levého m.triceps surae, levý kolenní kloub v semiflexi, umbilicus tažen mírně vlevo, thorakobrachiální trojúhelník vlevo větší, hrudník v nádechovém postavení, oba ramenní klouby v protrakčním držení, elevace ramenních kloubů, výrazněji vpravo

- *zboku*: hlezenní klouby ve fyziologickém postavení, semiflexe kolenních kloubů, rotace trupu po směru hodinových ručiček, zvětšené páteřní křivky – zvětšená bederní lordóza, zvětšená hrudní kyfóza, výrazný CTh přechod, protrakční postavení ramenních kloubů a mírné protrakční držení hlavy
- *zezadu*: úzká stojná база, zevní rotace dolních končetin, hlezenní klouby symetrické, zvětšená trofika pravé Achillovy šlachy a m.triceps surae, pravá podkolenní rýha výš, linie stehen symetrická, subgluteální rýhy ve stejné výšce, thorakobrachiální trojúhelník vlevo větší, skoliotické postavení hrudní páteře, prominence paravertebrálních svalů v hrudní oblasti, dolní úhel pravé lopatky rotován zevně, elevace obou ramenních kloubů

Vyšetření pánve

- *cristy*: v symetrickém postavení
- *SIAS*: z konstitučních důvodů neumožněno (abdominální obezita, možné zavodnění organismu)
- *SIPS*: z konstitučních důvodů neumožněno (abdominální obezita, možné zavodnění organismu)
- Postavení pánve: nevyšetřeno, z důvodu nevyšetření postavení spin, avšak hyperlordotizace bederního úseku svědčí pro anteverzi pánve

Vyšetření dechu

Dechová vlna fyziologická, abdominální typ dýchání, povrchové

Dynamické zkoušky páteře

- *flexe*: rozvoj páteře omezen v Th oblasti, jinak rozvíjení páteře plynulé, bez náznaků skoliózy Th páteře
- *extenze*: plynulý rozvoj celé páteře mimo Th oblast, snížený rozsah pohybu páteře do extenze
- *lateroflexe*: plynulé rozvíjení páteře mimo Th oblast, rozvíjení Th páteře minimální, omezeno více při lateroflexi vlevo, rozsah pohybu bilaterálně symetrický

Modifikace stoje

Rhombergův stoj

- I – bez patologie
- II – bez patologie
- III – bez patologie

Trendelenburgova zkouška

- PDK – nestabilní (hra šlach)
- LDK – velmi nestabilní (výdrž cca 2 sekundy)

Stoj na špičkách – zvládne, při provedení dochází k elevaci ramenních pletenců

Stoj na patách – zvládá bez odchylek

Vyšetření stoje na dvou vahách

- PDK: 62 kg
 - LDK: 53 kg
- fyziologický rozdíl

Vyšetření chůze

Chůze bez kompenzačních pomůcek, rytmus chůze pravidelný, úzká base, správný odval chodidla, odraz z hlaviček metatarsů, délka kroku symetrická, mírně napadá na LDK, došlap přes patu, zevní rotace chodidel, extenze v kyčelních kloubech fyziologická, souhyby paží vycházejí z ramenních kloubů, v malém rozsahu, souhyb patrnější u levé horní končetiny, protrakční držení ramenních kloubů

Typ chůze (dle Jandy) : peroneální

Modifikace chůze

Chůze se zavřenýma očima: zpočátku nejistá, bez patologií

Chůze vzad: bez patologií

Chůze po špičkách: bez patologií

Chůze po patách: bez patologií

Chůze se vzpaženýma rukama: vzpažená pouze levá horní končetina, pravá horní končetina předpažena (90° flexe v ramenním kloubu), lordotizace Lp ve snaze zvětšit rozsah pohybu

Hybné stereotypy dle Jandy

Každý stereotyp pohybu byl proveden 3x, u jednostranných stereotypů 3x na každou stranu

Stereotyp flexe šíje

Pohyb začíná předsunutím hlavy a synkinézou hrudníku, pokračuje obloukovitým provedením

Stereotyp abdukce horní končetiny

Levá horní končetina:

- správný stereotyp

Pravá horní končetina:

- po abdukci nad 50° elevace pravého ramenního kloubu

Stereotyp flexe trupu

- pohyb začíná předsunem hlavy se synkinézou hrudníku, pokračuje obloukovitou flexí po horní úhly lopatek a nadzvednutím dolních končetin
- při provádění pohybu výrazná diastáza břišní stěny (od umbilicu po processus xiphoideus)
- pohyb nebyl proveden v plném rozsahu pohybu (pouze po spodní úhly lopatek)

Stereotyp kliku

- modifikovaná verze (klik o stěnu)
- obě lopatky dobře fixovány, bez patologické přestavby

Antropometrické vyšetření podle Haladové

Tabulka 9 – Délky horních končetin (v cm)

Délky	PHK (cm)	LHK (cm)
Paže (<i>acromion – daktylion</i>)	83	83
Paže a předloktí (<i>acromion – proc. styloideus radii</i>)	63	63
Paže (<i>acromion – lat.kondyl humeru</i>)	34	34

Předloktí (<i>olecranon – proc.styloideus ulnae</i>)	29	29
Ruka (<i>spojnice processi styloidei – daktylion</i>)	20	20

Tabulka 10 – Obvody horních končetin (v cm)

Obvody	PHK (cm)	LHK (cm)
Paže relaxovaná	34	35
Paže při izom. kontrakci a 90° FLX v RaK	35,5	37
Loket (30° FLX)	31	31,5
předloktí	33	33
Zápěstí (přes processi styloidei)	21	21,5
Rukavičková míra (hlavičky metakarpů)	23	23

Goniometrické vyšetření podle Jandy

- pomůcky: plastový dvouramenný goniometr
- zápis pomocí metody SFTR
- pohyby provedeny nejdříve aktivně, následně pasivně
- * = aktivní pohyby pravé horní končetiny prováděny s fixací lopatky terapeutem aby nedocházelo k elevaci

Tabulka 11 – Rozsahy pohybů dle Jandy

	PHK aktivně	PHK pasivně	LHK aktivně	LHK pasivně
Ramenní kloub				
<i>S</i>	35°- 0° – 150°	40°- 0°- 155°	40°- 0°- 170°	42°- 0°- 172°
<i>F</i>	90°- 0° - 0°	95°- 0°- 0°	130°- 0°- 0°	140°- 0°- 0°
<i>R</i>	KI – 0°- 80°	KI – 0°- 80°	80°- 0°- 85°	83°- 0°- 90°

Loketní kloub				
<i>S</i>	0°- 0°- 125°	0°- 0°- 130°	0°- 0°- 130°	0°- 0°- 135°
Předloktí				
<i>R</i>	90°- 0°- 90°	90°- 0°- 90°	90°- 0°- 90°	90°- 0°- 90°
Zápěstí				
<i>S</i>	80°- 0°- 75°	85°- 0°- 75°	85°- 0°- 75°	90°- 0°- 75°

Legenda:

S – sagitální rovina

F – frontální rovina

T – transverzální rovina

R – rotace

KI – kontraindikace

Vyšetření pohyblivosti páteře

Schoberova vzdálenost ($L_5 + 10$ cm kraniálně) – prodloužení o 4 cm

Stiborova vzdálenost ($L_5 - C_7$) – prodloužení o 7 cm

Forestierova fleche (protuberantia occipitalis externa – zeď) – vzdálenost od zdi 0,5 cm

Čepojevova vzdálenost ($C_7 + 8$ cm kraniálně) – prodloužení o 2 cm

Ottova inkliniční vzdálenost ($C_7 + 30$ cm kaudálně) – prodloužení o 2 cm

Ottova rekliniční vzdálenost ($C_7 + 30$ cm kaudálně) – zkrácení o 1 cm

Lateroflexe – vpravo 17 cm, vlevo 17 cm

Thomayerova vzdálenost (daktylion – podlaha) – 16 cm

Vzdálenost brada – sternum – 0 cm

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Tabulka 12 – Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (horní končetiny a krk)

	P	L
m.trapezius	1	1
m.levator scapulae	1	1
m.sternocleidomastoideus	1	1

m.pectoralis major – pars <i>sternocostalis</i>	0	0
m.pectoralis minor	1	1

Legenda:

0 – nejde o zkrácení

1 – malé zkrácení

2 – velké zkrácení

Vyšetření svalové síly horních končetin

Tabulka 13 – Vyšetření svalové síly dle Jandy (horní končetiny)

Pohyb	Svaly	P	L
Ramenní kloub			
<i>Flexe</i>	m.deltoideus pars anterior, m.coracobrachialis	3+	5
<i>Extenze</i>	m.latissimus dorsi, m.deltoideus pars posterior, m.teres major	5	5
<i>Abdukce</i>	m.deltoideus pars medialis, m.supraspinatus	3+	5
<i>Elevace</i>	m.levator scapulae, m.trapezius par cranialis	5	5
<i>Extenze v abdukci</i>	m.deltoideus pars posterior	4	5
<i>Horizontální addukce</i>	m.pectoralis major	4	5
Loketní kloub			
<i>Flexe</i>	m.biceps brachii	5	5
<i>Extenze</i>	m.triceps brachii	4	5
Lopatky			
<i>Addukce</i>	mm.rhomboidei, m.trapezius pars medialis	5	5
<i>Abdukce s rotací</i>	m.serratus anterior	4+	5
<i>Kaudální posunutí a addukce</i>	m.trapezius pars caudalis	nesvede VP	*

*= nepochopil zadání (pohyb)

Legenda:

Stupeň 5 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu proti většímu vnějšímu odporu

Stupeň 4 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu proti střednímu vnějšímu odporu

Stupeň 3 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu proti gravitaci

Stupeň 2 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu s vyloučením gravitace

Stupeň 1 – při pokusu o provedení pohybu se objeví záškub, síla nestačí k provedení pohybu

Stupeň 0 – při pokusu o provedení pohybu sval nejeví žádné známky aktivity

Vyšetření pohybu proti odporu dle Lewita

Abdukce ramenního kloubu (m.supraspinatus)

- pravá – bez provokace bolesti
- levá – bez provokace bolesti

Flexe ramenního kloubu (m.biceps brachii – caput longum)

- pravá – mírně bolestivá
- levá – bez provokace bolesti

Rotace v ramenním kloubu

- pravá – zevní rotace zakázaná operátérem, vnitřní rotace bez bolesti
- levá – zevní i vnitřní rotace bez provokace bolesti

Vyšetření jizvy

- aspekci: jizva zhojená, lehce začervenalá v akromiální části, lokalizace v oblasti m.deltoideus – pars medialis
- palpací: v oblasti acromionu zhoršená protažitelnost a posunlivost mediálním směrem, bez otoku

Jizva nebolestivá, délka 7 cm, stehy vyndané 14 dní po operaci.

Vyšetření úchopů:

Dominantní končetina: pravá

Jemné:

- | | |
|---------|------------------------------|
| Štipec | svede bez obtíží bilaterálně |
| Pinzeta | svede bez obtíží bilaterálně |

Špetka svede bez obtíží bilaterálně
 Klíčový svede bez obtíží bilaterálně

Silové:

Kulový svede bez obtíží bilaterálně
 Válcový svede bez obtíží bilaterálně
 Háček svede bez obtíží bilaterálně

Funkční vyšetření ADL

- vyšetřeno formou rozhovoru
- zvládne se učesat, vyčistit si zuby, obléknout se, napít se, najíst se
- zvládne pohyb nad horizontálu – rozsvěcení světla
- plně soběstačný, aktivity, které nezvládne pravou z důvodu bolesti zvládne bez obtíží levou (při hygieně dělá potíže sebeobsluha na WC – extenze s vnitřní rotací – „chybí kousek“)

Neurologické vyšetření

Tabulka 14 – Vyšetření šlacho – okosticových reflexů na horních končetinách

	P	L
bicipitový	normoreflexie	normoreflexie
tricipitový	normoreflexie	normoreflexie
radiopronační	normoreflexie	normoreflexie
flexory prstů	normoreflexie	normoreflexie

Akrální síla: stejná na obou HKK

Vyšetření cití na horních končetinách

- povrchové:
 - taktilní – bez patologického nálezu bilaterálně
 - algické – bez patologického nálezu bilaterálně
 - diskriminační – nevyšetřeno
 - termické – bez patologického nálezu bilaterálně
- hluboké:
 - polohocit – bez patologického nálezu bilaterálně
 - pohybovit – bez patologického nálezu bilaterálně

- stereognozie – bez patologického nálezu bilaterálně
- vibrace – nevyšetřeny – ladička nebyla k dispozici

Vyšetření taxie

Prst – nos – bez patologického nálezu bilaterálně

Zánikové pyramidové jevy

- zánikové pyramidové jevy vyšetřovány na horních končetinách
- Mingazzini, Dufour, Hanzalův znak, Hautantův znak, Rusecký, Barré a Fenomén retardace – negativní, tedy bez patologického nálezu bilaterálně

Iritační pyramidové jevy

- iritační pyramidové jevy vyšetřovány na horních končetinách
- Justerův jev, Hoffmanův příznak, Trömmerův jev – negativní, tedy bez patologického nálezu bilaterálně

Jemná motorika

-bez patologického nálezu, vyšetřeno bilaterálně

Vyšetření krční páteře

DE Kleineho zkouška: bez patologického nálezu

Meningeální příznaky: bez patologického nálezu

Vyšetření měkkých tkání podle Lewita (Reflexní změny)

- vyšetřováno vleže na zádech / na břiše pomocí plošné palpace a klešťového hmatu
- kůže
 - barva – bez patologických změn
 - hydratace – zvýšená potivost v oblasti Thp, ruce suché
 - teplota – pravé rameno teplejší
- podkoží
 - vyšetřeno Kiblerovou řasou
 - Kiblerova řasa vázne v oblasti dolní Lp a v oblasti trapézových svalů bilaterálně
- fascie

- oblast Cp – vážne posunlivost do rotací
- oblast Thp – vpravo vážne posunlivost kranio kaudálně
- svaly
 - viz vyšetření svalů
- periost
 - LHK bez bolestivých periostových bodů
 - níže zapsané hodnoty jsou pro PHK
 - pozitivní = bolestivý, negativní = nebolestivý
 - úpon m.deltoideus – negativní
 - klavikula – sternální i akromiální část - negativní
 - žebra v medioklavikulární a axiální linii – negativní
 - spina scapulae – negativní
 - angulus inferior scapulae – negativní
 - acromion – negativní
 - processus coracoideus – negativní
 - epicondylus lateralis / medialis – negativní / negativní
 - linea nuchae – negativní
 - trnové výběžky páteře - negativní

Vyšetření svalů

- m.trapezius – hypertonus horních vláken bilaterálně, více vpravo, palpačně citlivý bilaterálně
- m. levator scapulae – normotonický bilaterálně
- m.sternocleidomastoideus – hypertonický bilaterálně
- m.pectoralis major – normotonický bilaterálně
- m. deltoideus – palpačně nebolestivý, v oblasti acromionu TrP – pars medialis, pars medialis a anterior mírně hypotrofické
- m. biceps brachii – normotonický bilaterálně, TrP v proximální 1/3 c.longum, bolestivý
- m.infraspinatus – hypotrofický vpravo
- m.supraspinatus – mírně hypotrofický vpravo
- subokcipitální svaly – nebolestivé
- m.subscapularis – palpačně citlivý vpravo
- paravertebrální svaly – hypertonus v oblasti Thp bilat.

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

Tabulka 15 – Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

	P	L
Lopatka		
<i>krouživý pohyb</i>	bez omezení	bez omezení
<i>odtažení lopatky</i>	nelze	nelze
Ramenní kloub		
<i>ventrálně</i>	bez omezení	bez omezení
<i>dorzálně</i>	bez omezení	bez omezení
<i>laterálně</i>	bez omezení	bez omezení
<i>kaudálně</i>	bez omezení	bez omezení
Akromioklavikulární skloubení		
<i>ventro – dorzálně</i>	tuhá bariéra	tuhá bariéra
<i>kranio - kaudálně</i>	bez omezení	bez omezení
Sternokostální skloubení		
<i>ventro - dorzálně</i>	bez omezení	bez omezení
<i>kraniálně</i>	tužší bariéra	bez omezení
<i>kaudálně</i>	bez omezení	bez omezení
CTh přechod		
<i>dorzálně</i>	bez omezení	
1. žebro		
<i>pružení</i>	bez omezení	bez omezení
Th páteř		
<i>pružení</i>	omezené pružení v dolní Th páteři	
Zápěstí		
<i>distální řada plamárně</i>	bez omezení	bez omezení
<i>proximální řada dorzálně</i>	bez omezení	bez omezení
Prsty	bez omezení všemi směry	

Vyšetření hlubokého stabilizačního systému (HSS)

Dle Koláře

- Test flexe trupu a krku – neprovede flexi trupu do sedu, oblast břicha se rozšiřuje, aktivita m.sternocleidomastoideus, synkinéza hrudníku před provedením pohybu
- → popsat provedení testu

Dle Australské školy

- Vtahování břišní stěny se zatížením DKK – bez zvýraznění diastázy, žebra zůstávají v nádechovém postavení, aktivace přímých břišních svalů

Test opory

- Opora oběma HKK o stěnu a přenesení váhy na HKK
- Lopatka centrovaná, nedochází ke zvýraznění dolního úhlu lopatky, opožděná rotace P lopatky oproti L lopatce

Závěr vyšetření

Během terapie se podařilo snížit otok operované končetiny, zvětšit rozsahy pohybu do všech směrů, snížit bolestivost operované končetiny – nyní bolest pouze po větší zátěži a v krajních polohách. Přetrvává palpační bolestivost m.trapezius, m.biceps brachii a m.subscapularis. V průběhu terapií došlo k obnovení kloubní vůle ramenního kloubu vpravo a ke zlepšení pružení Th páteře. Odtazení lopatky nebylo vyšetřeno z důvodu tenze pacienta – nebyl schopen se uvolnit natolik, aby bylo možné vyšetřit tento pohyb. Pohyby v CTh přechodu nebyly vyšetřeny z důvodu přetrvávající zvýšené citlivosti trapézových svalů bilaterálně. Došlo ke zvýšení svalové síly svalů ramenního kloubu a lopatky (mimo m.trapezius pars caudalis). Z funkčního hlediska došlo k zapojení stabilizátorů ramenního kloubu, ke zlepšení streotypu abdukce paže a ke zlepšení držení těla.

3.2.12 Zhodnocení efektu terapie

Pacient po sutuře rotátorové manžety dle Neera (ze dne 27.11.2015) nastoupil k ambulantní rehabilitaci dne 7.1.2016 (6 týdnů po operaci) v Centru léčby pohybového aparátu ve Vysočanech. Pacient docházel průměrně 3x týdně na terapii, která trvala 30 – 60 minut. Pacient v průběhu terapií velmi ochotně spolupracoval a všechny cvičební jednotky zvládal bez obtíží. Terapie byla ukončena 29.1.2016.

Terapii shledávám částečně úspěšnou z hlediska naplnění krátkodobých cílů. Díky terapiím a motivaci pacienta bylo dosaženo zvětšení rozsahů pohybu u operovaného ramenního kloubu, nejvíce do flexe a abdukce. Dále byl odstraněn otok a začervenání operovaného ramenního kloubu. Díky zvětšení rozsahů pohybů a snížení bolesti došlo ke zlepšení dovedností ADL. Bylo zlepšeno zapojení mezilopatkových svalů, které se podílejí na stabilizaci ramenního kloubu spolu s ostatními svaly ramenního pletence, u kterých došlo ke zvýšení svalové síly.

Všechny použité terapeutické metody byly účinné, avšak z počátku byly neúčinnější trakce ramenního kloubu a pasivní pohyby. Z aktivního cvičení se v počátku osvědčilo cvičení s tyčkou vleže na zádech, kdy měl pacient fixované lopatky a pohyb tak byl pro něj snazší. V pozdější fázi pacient pokračoval ve cvičení s tyčkou, ale před zrcadlem, kdy využíval zrakové kontroly a mohl se sám korigovat, když elevoval ramena, nebo ve snaze zvětšit rozsah pohybu prováděl úklon nebo záklon trupu. Po ustoupení bolesti se osvědčilo posilování s činkami a červeným therabandem. V rámci stabilizace ramenního kloubu bylo neúčinnější cvičení s Propriomedem ve všech polohách. Ke snížení otoku a uvolnění celkového napětí pacienta se osvědčilo míčkování a cvičení vleže na zádech v průběhu celé terapie. Za celkově neúčinnější metodu považuji cvičení s dřevěnou tyčkou. Velkým přínosem pro dosažené výsledky byla motivace, aktivní přístup a pozitivní naladění pacienta. Po kontrole u operátora doporučuji zařadit do terapie PNF pro horní končetinu a lopatku ve všech diagonálách. Tato metoda by měla dopomoci zvětšení rozsahu pohybu především do rotací, které jsou nyní omezené. Pro lepší přehled dosažených výsledků uvádím srovnání vstupního vyšetření ze dne 8.1.2016 a výstupního vyšetření ze dne 29.1.2016.

Tabulka 16 – Vstupní a výstupní goniometrické vyšetření

	8.1.2016		29.1.2016	
	PHK - aktivně	PHK - pasivně	PHK - aktivně	PHK - pasivně
Ramenní kloub				
<i>S</i>	35°- 0° – *50°	40°- 0°- 80°	35°- 0° – 150°	40°- 0°- 155°
<i>F</i>	*60°- 0° - 0°	85°- 0°- 0°	90°- 0° - 0°	95°- 0°- 0°
<i>R</i>	KI – 0°- 80°	KI – 0°- 80°	KI – 0°- 80°	KI – 0°- 80°
Loketní kloub				
<i>S</i>	0°- 0°- 125°	0°- 0°- 130°	0°- 0°- 125°	0°- 0°- 130°
Předloktí				
<i>R</i>	90°- 0°- 90°	90°- 0°- 90°	90°- 0°- 90°	90°- 0°- 90°
Zápěstí				
<i>S</i>	70°- 0°- 75°	78°- 0°- 75°	80°- 0°- 75°	85°- 0°- 75°

Legenda:

S – sagitální rovina

F – frontální rovina

T – transverzální rovina

R – rotace

KI – kontraindikace

Z tabulky je patrné, že došlo ke zvětšení rozsahů pohybu v pravém ramenním kloubu do flexe a abdukce aktivně i pasivně. Nejvíce se podařilo zvětšit rozsah pohybu do flexe (z 50° aktivně na 150° aktivně. Rozdíly rozsahů pohybu aktivně a pasivně jsou minimální. Při výstupním vyšetření se bolest objevila pouze při flexi i abdukci s odporem.

Tabulka 17 – Vstupní a výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy (horní končetiny)

		8.1.2016	29.1.2016
Pohyb	Svaly	P	P
Ramenní kloub			
<i>Flexe</i>	m.deltoideus pars anterior, m.coracobrachialis	3	3+
<i>Extenze</i>	m.latissimus dorsi, m.deltoideus pars posterior, m.teres major	3+	5
<i>Abdukce</i>	m.deltoideus pars medialis, m.supraspinatus	3	3+
<i>elevace</i>	m.levator scapulae, m.trapezius par cranialis	5	5
<i>Extenze v abdukci</i>	m.deltoideus pars posterior	3	4
<i>Horizontální addukce</i>	m.pectoralis major	4	4
Loketní kloub			
<i>Flexe</i>	m.biceps brachii	4	5
<i>Extenze</i>	m.triceps brachii	3	4
Lopatky			
<i>Addukce</i>	mm.rhomboidei, m.trapezius pars medialis	4	5
<i>Abdukce s rotací</i>	m.serratus anterior	3	4+
<i>Kaudální posunutí a addukce</i>	m.trapezius pars caudalis	Nesvede VP	Nesvede VP

Legenda:

Stupeň 5 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu proti většímu vnějšímu odporu

Stupeň 4 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu proti střednímu vnějšímu odporu

Stupeň 3 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu proti gravitaci

Stupeň 2 – pohyb segmentu v celém rozsahu pohybu s vyloučením gravitace

Stupeň 1 – při pokusu o provedení pohybu se objeví záškub, síla nestačí k provedení pohybu

Stupeň 0 – při pokusu o provedení pohybu sval nejeví žádné známky aktivity

V průběhu terapií došlo ke zvýšení svalové síly pravého ramenního kloubu o ½ - 2 stupně dle Jandy. Při flexi a abdukci může být vyšetření zkreslené z důvodu přetrvávající bolesti proti odporu – pacient nebyl schopen provést pohyb v plném rozsahu proti střednímu odporu. Svalový deficit oproti neoperované horní končetině stále přetrvává, ale není tak značný jako při první terapii.

Tabulka 18 – Vstupní a výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

	8.1.2016	29.1.2016
Sval	PHK	PHK
m.trapezius	2	1
m.levator scapulae	2	1
m.sternocleidomastoideus	1	1
m.pectoralis major – pars sternalis (bez ZR)	nezvládne VP	0
m.pectoralis minor	2	1

Legenda:

0 – nejde o zkrácení

1 – malé zkrácení

2 – velké zkrácení

Abdominální část m.pectoralis major nelze vyšetřit z důvodu kontraindikace výchozí polohy. U m.sternocleidomastoideus přetrvává malé zkrácení, u zbylých svalů došlo ke zmenšení zkrácení o 1 stupeň dle Jandy.

4 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se skládá ze dvou částí. V obecné (teoretické části) je teoreticky zpracovaná problematika ramenního kloubu, nejčastější poškození rotátorové manžety, etiologie vzniku ruptury rotátorové manžety a léčba konzervativní i operativní. Dále jsou popsány fyzioterapeutické postupy a metody, které se používají pro pooperační léčbu.

Díky této práci jsem si rozšířila teoretické i praktické obzory týkající se problematiky ramenního kloubu. Za rozšíření praktických dovedností vděčím své supervizořce, která mne naučila používat všechny uvedené techniky v praxi. Věřím, že vše, co mi tato práce přinesla mi bude užitečné i v budoucnu. Velkým obohacením pro mne byla i práce s pacientem, který byl velmi motivovaný a pozitivně naladěný, což se podle mého projevilo i na výsledcích terapie. Tato spolupráce mi pomohla v získání jistoty při práci s pacientem. Ačkoliv se nepodařilo zcela naplnit veškeré určené terapeutické cíle, doufám, že pacient bude nadále pokračovat ve svém snažení a zbývající nedostatky.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1 ANDERSON, B. a BERKOFF, D. Multidirectional instability of the shoulder. *UpToDate* [online]. 2016 [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: http://www.uptodate.com/contents/multidirectional-instability-of-the-shoulder?source=search_result&search=kinesiology+shoulder&selectedTitle=7~150
- 2 BILAL, R.H. Rotator Cuff Pathology. *Medscape* [online]. 2015 [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: <http://emedicine.medscape.com/article/1262849-overview#a3>
- 3 CUELLAR, V.G., LEREBOURS, F. a STRAUSS, E.J. Nonoperative Management: Who, When, and What? *Operative Techniques in Sports Medicine* [online]. 2012, 20(3), 207-212 [cit. 2016-03-23]. DOI: 10.1053/j.otsm.2012.08.001. ISSN 10601872. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1060187212000627>
- 4 ČIHÁK, R., GRIM, M. a FEJFAR, O. (eds.). *Anatomie*. 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.
- 5 DUNGL, P. *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4357-8.
- 6 DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
- 7 DYLEVSKÝ, I. *Kineziologie: základy strukturální kineziologie*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-324-0.
- 8 FISCHER, S.J. Rotator Cuff Tears: Surgical Treatment Options. *OrthoInfo: Your connection to expert orthopaedic information* [online]. 2011 [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00406>
- 9 FUNK, L. Rotator Cuff Biomechanics. *Shoulderdoc.co.uk* [online]. 2005 [cit. 2016-01-20]. Dostupné z: <https://www.shoulderdoc.co.uk/article/384>
- 10 FUNK, L., HAINES, J. a TRAIL, I. Rotator cuff arthropathy. *Current Orthopaedics* [online]. 2007, 21(6), 415-421 [cit. 2016-03-8]. DOI: 10.1016/j.cuor.2007.11.003. ISSN 02680890. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0268089007001715>

- 11 FUSCO, A. [ET AL.] . *The shoulder in sport: management, rehabilitation, and prevention*. 1st ed. Překlad Helen Wormald. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2008. ISBN 9780443068744.
- 12 GRAY, H., STANDRING, S., ELLIS H. a BERKOVITZ, B. *Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice*. 39th ed. /. New York: Elsevier Churchill Livingstone, 2005. ISBN 0443071683.
- 13 GROSS, . M., FETTO, J. a SUPNICK, E.R.. *Vyšetření pohybového aparátu*. Vyd. 1. Překlad Martina Zemanová, Jan Vacek. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-720-8.
- 14 HABERMEYER, P., MAGOSCH, P. a LICHTENBERG, S. *Classifications and scores of the shoulder*. Berlin: Springer, 2006. ISBN 9783540243502.
- 15 HÁJKOVÁ, S., NOVOTNÁ, I. a SALABOVÁ, L. *Mobilizace periferních kloubů*. 1. vyd. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05517-5.
- 16 HALADOVÁ, E. a kolektiv. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. ISBN 978-80-7013-460-3.
- 17 HALADOVÁ, E. a NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-516-7.
- 18 HALDER, A. M., ITOI, E. a AN, K. Anatomy and biomechanics of the shoulder. *Orthopedic Clinics of North America* [online]. 2000, 31(2), 159-176 [cit. 2016-01-26]. DOI: 10.1016/S0030-5898(05)70138-3. ISSN 00305898. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0030589805701383>
- 19 HOLUBÁŘOVÁ, J. a PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1941-5.
- 20 HUDÁK, R. a KACHLÍK, D. *Memorix anatomie*. Vyd. 2. Praha: Triton, 2013. ISBN 978-80-7387-712-5.
- 21 ITOI, E. Rotator cuff tear: physical examination and conservative treatment. *Journal of Orthopaedic Science* [online]. 2013, 18(2), 197-204

- [cit. 2016-03-23]. DOI: 10.1007/s00776-012-0345-2. ISSN 09492658.
Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0949265815305157>
- 22 KAPANDJI, I. A., *The Physiology of the Joints: Volume one Upper Limb*. 6th. ed., Edinburgh : Churchill Livingstone, 2007, 283 p. ISBN 978-0-443-10350-6.
- 23 KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- 24 LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
- 25 MAFFULLI, N. *Rotator cuff tear*. 1.ed. Basel: Karger, 2011. ISBN 9783805598149.
- 26 MICHALÍČEK, P., VACEK, J. Rameno v kostce – I. část. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2014, 21(3), 151-162. ISSN 1211-2658.
- 27 MUSIL, D., SADOVSKÝ, P. a STEHLÍK, J. Masivní ruptura rotátorové manžety – srovnání mini-open a artroskopické rekonstrukce: Část 1. Mini-open technika. *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Čechoslovaca* [online]. 2006, 73(6), 387-393 [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: http://www.achot.cz/dwnld/0606_387.pdf
- 28 NANDA, R., GUPTA, S., KANAPATHIPILLAI, P., LIOW, R. a RANGAN, A. An assessment of the inter examiner reliability of clinical tests for subacromial impingement and rotator cuff integrity. *European Journal of Orthopaedic Surgery* [online]. 2008, 18(7), 495-500 [cit. 2016-01-28]. DOI: 10.1007/s00590-008-0341-6. ISSN 16338065.
- 29 PEŠLOVÁ, K. Impingement syndrom ramenního kloubu. *Levitas: Moderní fyzioterapeutická péče* [online]. 2014 [cit. 2016-01-28]. Dostupné z: <http://www.levitas.cz/impingement-syndrom-ramenniho-kloubu/>
- 30 RANDELLI, P., CUCCHI, D., RAGONE, V., DE GIROLAMO, L., CABITZA, P. a RANDELLI, M. History of rotator cuff surgery. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* [online]. 2015, 23(2), 344-362 [cit. 2016-03-29]. DOI: 10.1007/s00167-014-3445-z. ISSN 0942-2056. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00167-014-3445-z>

- 31 ROCKWOOD, Ch. A. *The shoulder*. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier, 2009. ISBN 1416034277.
- 32 ROCKWOOD, Ch.A. a LYONS, F.R. Shoulder impingement syndrome: diagnosis, radiographic evaluation, and treatment with a modified Neer acromioplasty. *The Journal of bone and joint surgery: American volume* [online]. 1993, 75(3), 409-424 [cit. 2016-03-15]. ISSN 0021-9355. Dostupné z: <http://jbjs.org/content/75/3/409>
- 33 ROCKWOOD, Ch.A. *The diagnosis and management of soft tissue shoulder injuries and related disorders*. Wellington, N.Z.: New Zealand Guidelines Group, 2004. ISBN 0478279167.
- 34 SHERMAN, S. Shoulder dislocation and reduction. *UpToDate* [online]. 2016 [cit. 2016-01-29]. Dostupné z: http://www.uptodate.com/contents/shoulder-dislocation-and-reduction?source=search_result&search=kinesiology+shoulder&selectedTitle=6~150
- 35 SKOFF, H.D. Conservative open acromioplasty. *The Journal of bone and joint surgery: British volume* [online]. 1995, 77(6), 933-936 [cit. 2016-03-15]. ISSN 0301-620X. Dostupné z: <http://www.boneandjoint.org.uk/content/jbjsbr/77-B/6/933.full.pdf>
- 36 SPITZECK, M. Shoulder impingement treatment strategies and injury prevention training. *Journal of Australian Strength* [online]. 2015, 23(1), 95-104 [cit. 2016-02-28]. ISSN 18357644. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&an=101698586&scope=site>
- 37 THOMSON, S., JUKES, Ch. a LEWIS, J. Rehabilitation following surgical repair of the rotator cuff: a systematic review. *Physiotherapy* [online]. 2016, 102(1), 20-28 [cit. 2016-03-29]. DOI: 10.1016/j.physio.2015.08.003. ISSN 00319406. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031940615038158>
- 38 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.

- 39 VOPAT, B. G., LEE, B.J., DESTEFANO, S., WARYASZ, G.R., KANE, P.M., GALLACHER, S.E., FAVA, J. a GREEN, A.G. Risk Factors for Infection After Rotator Cuff Repair. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery* [online]. 2016, 32(3), 428-434 [cit. 2016-03-30]. DOI: 10.1016/j.arthro.2015.08.021. ISSN 07498063. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0749806315006829>
- 40 WOODWARD, T.W. a BEST, T.M.. The Painful Shoulder: Part I. Clinical Evaluation. *The Family Physician* [online]. 2000, 61(10), 3079-3088 [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <http://www.aafp.org/afp/2000/0515/p3079.html>
- 41 ZEMAN, M. *Základy fyzikální terapie*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2013. ISBN 978-80-7394-403-2.

6 PŘÍLOHY

Příloha č. 1 – Vyjádření etické komise UK FTVS

Příloha č. 2 – Vzor informovaného souhlasu pacienta

Příloha č. 3 – Seznam zkratk

Příloha č. 4 – Seznam tabulek

Příloha č. 1 – Vyjádření etické komise UK FTVS

Příloha č. 2

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, Helsinskou deklarací, 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 na.....
....., 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

Cílem této bakalářské práce je

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:.....

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení..... 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:

Jméno a příjmení zákonného zástupce

Vztah zákonného zástupce k pacientovi Podpis:

Příloha č. 3

Seznam zkratek

AC	acromioclaviculární
ADL	activities of daily living
ASK	artroskopie
cca	circa (přibližně)
CLPA	Centrum léčby pohybového aparátu
cm	centimetr
CNS	centrální nervová soustava
Cp	krční páteř (cervikální)
CTh	cerviko - thorakální
č.	číslo
DKK	dolní končetiny
dle	podle
DNS	dynamická neuromuskulární stabilizace
Et al.	a kolektiv
FLX	flexe
FTVS	fakulta tělesné výchovy a sportu
HKK	horní končetiny
HSS	hluboký stabilizační systém
Hz	hertz
izom.	izometrický
J	joule

kg	kilogram
KI	kontraindikace
L	levá
lat.	laterální
Lp	bederní páteř (lumbální)
LTV	léčebná tělesná výchova
m.	musculus
med.	mediální
mm.	musculi
ms	milisekunda
např.	na příklad
obj.	objektivní
P	pravá
PDK / LDK	pravá dolní končetina / levá dolní končetina
PHK / LHK	pravá horní končetina / levá horní končetina
PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
proc.	processus
RaK	ramenní kloub
RHB	rehabilitace
SC	sternoclaviculární
SFTR	rovina sagitální, frontální, transverzální, rotace

SIAS	spina iliaca anterior superior
SIPS	spina iliaca posterior superior
St.p.	status praesens
subj.	subjektivní
Thp	hrudní páteř (thorakální)
TMT	techniky měkkých tkání
TrPs	trigger pointy
tzv.	tak zvaný
UK	Univerzita Karlova
VAS	vertebrogenní algický syndrom
VP	výchozí pozice
ZR	zevní rotace

Příloha č. 4

Tabulka 1 – Délky horních končetin (v cm)	34
Tabulka 2 – Obvody horních končetin (v cm)	35
Tabulka 3 – Rozsahy pohybů dle Jandy	35
Tabulka 4 – Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (horní končetiny a krk)	36
Tabulka 5 - Vyšetření svalové síly dle Jandy (horní končetiny)	37
Tabulka 6 – Vyšetření šlacho – okosticových reflexů na horních končetinách.....	39
Tabulka 7 – Vyšetření kloubní vůle dle Lewita.....	42
Tabulka 8 – Kontrolní goniometrické vyšetření ramenních kloubů – pouze aktivní pohyby	50
Tabulka 9 – Délky horních končetin (v cm)	58
Tabulka 10 – Obvody horních končetin (v cm)	59
Tabulka 11 – Rozsahy pohybů dle Jandy	59
Tabulka 12 – Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy (horní končetiny a krk)	60
Tabulka 13 – Vyšetření svalové síly dle Jandy (horní končetiny).....	61
Tabulka 14 – Vyšetření šlacho – okosticových reflexů na horních končetinách.....	63
Tabulka 15 – Vyšetření kloubní vůle dle Lewita.....	66
Tabulka 16 – Vstupní a výstupní goniometrické vyšetření	69
Tabulka 17 – Vstupní a výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy (horní končetiny)	70
Tabulka 18 – Vstupní a výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy.....	71