

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023

František Čamr

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Katedra fyzioterapie

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po stabilizaci
akromioklavikulárního kloubení**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Irena Novotná

Vypracoval:

František Čamr

Praha, duben 2023

Prohlášení

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

V Praze, dne: _____

podpis autora práce

Poděkování

Děkuji mé vedoucí bakalářské práce Mgr. Ireně Novotné za odborné vedení a rady při psaní této bakalářské práce. Dále děkuji Mgr. Daně Šáchové za pomoc, množství rad a vstřícný přístup během souvislé odborné praxe v Centru léčby pohybového aparátu.

Abstrakt

Autor: František Čamr

Vedoucí práce: Mgr. Irena Novotná

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po stabilizaci akromioklavikulárního skloubení.

Cíl: Cílem této práce je zpracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacienta po stabilizaci akromioklavikulárního skloubení, teoretické uvedení do problematiky a dokázat efekt vybraných fyzioterapeutických metod a postupů v praxi.

Metody: Tato práce byla vypracována během souvislé odborné praxe na klinice Centrum léčby pohybového aparátu v období od 9. 1. 2023 do 3. 2. 2023. Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta se skládá z anamnézy, vstupního kineziologického vyšetření, na jehož základě byl stanoven krátkodobý a dlouhodobý terapeutický plán. Bylo provedeno devět terapeutických jednotek zakončených výstupním kineziologickým vyšetřením a zhodnocením efektu terapie.

Výsledky: Během devíti terapií došlo ke zlepšení fyzického stavu pacienta. Zlepšení se týkalo především rozsahu pohybu v ramenním kloubu, zvýšení svalové síly, zlepšení pohybových vzorů a činností běžného dne.

Závěr: Výše uvedená bakalářská práce dokazuje, že efektivní fyzioterapie může vrátit pacienta po stabilizaci akromioklavikulárního kloubu do aktivního života bez bolesti, s maximální svalovou silou nezbytnou pro ADL a významnou motivací do další terapie, která by vedla k návratu do sportovního života.

Klíčová slova: akromioklavikulární kloub, poranění, fyzioterapie, léčba

Abstract

Author: František Čamr

Supervisor: Mgr. Irena Novotná

Title: Case study of physiotherapeutic care of a patient after stabilization of the acromioclavicular joint.

Objectives: The aim of this thesis is to present a case study of physiotherapeutic care of a patient after stabilization of acromioclavicular joint, to provide a theoretical introduction to the issue and to prove the effect of selected physiotherapeutic methods and procedures in practice.

Methods: This thesis was prepared during a continuous professional practice at the clinic of the Centre for Treatment of the Musculoskeletal System in the period from 9. 1. 2023 to 3. 2. 2023. The case report of physiotherapy care of the patient consists of a medical history, initial kinesiological examination, on the basis of which a short-term and long-term therapeutic plan was determined. Nine therapeutic units were performed, ending with an exit kinesiological examination and an assessment of the effect of therapy.

Results: During nine therapies, the patient's physical condition improved. The improvements were mainly in range of motion in the shoulder joint, increased muscle strength, and improved movement patterns and activities of daily living.

Conclusion: The above bachelor's thesis demonstrates that effective physiotherapy can return a patient after stabilization of the acromioclavicular joint to an active life without pain, with maximal muscle strength necessary for ADL and significant motivation for further therapy leading to a return to sports life.

Keywords: acromioclavicular joint, injury, physiotherapy, treatment

Seznam použitých zkratek

AC	akromioklavikulární
ADL	activities of daily living
AGR	antigravitační relaxace
CLPA	Centrum léčby pohybového aparátu
C/Th	krční/hrudní
DD	diadynamický
HKK	horní končetiny
LDK	levá dolní končetina
LHK	levá horní končetina
LRK	levý ramenní kloub
m.	musculus
mm.	musculi
PDK	pravá dolní končetina
PHK	pravá horní končetina
PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
Th/L	hrudní/bederní
TMT	techniky měkkých tkání
Trp	trigger point
Trps	trigger points

Obsah

1. ÚVOD	9
2. ČÁST OBECNÁ	10
2.1 ANATOMIE PLETENCE HORNÍ KONČETINY A RAMENNÍHO KLOUBU	10
2.1.1 Kostěné struktury	10
2.1.2 Kloubní spojení	11
2.2 KINEZIOLOGIE RAMENE	12
2.2.1 Pohyby sternoklavikulárního kloubu	13
2.2.2 Pohyby akromioklavikulárního kloubu	13
2.2.3 Pohyby lopatky	13
2.2.4 Pohyby ramenního kloubu	13
2.3 LUXACE AKROMIOKLAVIKULÁRNÍHO SKLOUBENÍ	14
2.3.1 Mechanismus úrazu	15
2.3.2 Následky a komplikace	15
2.3.3 Klasifikace	15
2.3.4 Klinické vyšetření	17
2.3.5 Léčba akromioklavikulární luxace	18
2.4 REHABILITACE	21
2.4.1 Péče o jizvu	21
2.4.2 Mobilizační techniky	21
2.4.3 Pohybová terapie	21
2.4.4 Post izometrická relaxace	22
2.4.5 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace	22
2.4.6 Protahování zkrácených svalů	22
2.4.7 Posílení oslabených svalů	23
2.4.8 Fyzikální terapie	23
3. ČÁST SPECIÁLNÍ	25
3.1 METODIKA PRÁCE	25
3.2 ANAMNÉZA	26
3.3 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR	27
3.3.1 Vyšetření stoje	27
3.3.2 Vyšetření chůze	28
3.3.3 Antropometrie	29
3.3.4 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy	29
3.3.5 Vyšetření rozsahu pohybu v kloubu dle Jandy	30
3.3.6 Vyšetření svalové síly dle Jandy	30
3.3.7 Vyšetření reflexních změn dle Lewita	31
3.3.8 Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy	32
3.3.9 Vyšetření úchopů	32

3.3.10	Neurologické vyšetření	32
3.3.11	Vyšetření kloubní vůle dle Lewita	33
3.3.12	Odporové testy	33
3.3.13	Hodnocení ADL	34
3.3.14	Závěr vstupního vyšetření	34
3.4	KRÁTKODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN	35
3.4.1	Návrh terapie	35
3.5	DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN	35
3.5.1	Návrh terapie	35
3.6	PRŮBĚH TERAPIE	36
3.6.1	První terapeutická jednotka	36
3.6.2	Druhá terapeutická jednotka	36
3.6.3	Třetí terapeutická jednotka	37
3.6.4	Čtvrtá terapeutická jednotka	39
3.6.5	Pátá terapeutická jednotka	40
3.6.6	Šestá terapeutická jednotka	41
3.6.7	Sedmá terapeutická jednotka	42
3.6.8	Osmá terapeutická jednotka	43
3.6.9	Devátá terapeutická jednotka	44
3.7	VÝSTUPNÍ KINEZILOGICKÝ ROZBOR	45
3.7.1	Vyšetření stoje	45
3.7.2	Vyšetření chůze	46
3.7.3	Antropometrie	46
3.7.4	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy	47
3.7.5	Vyšetření rozsahu pohybu v kloubu dle Jandy	47
3.7.6	Vyšetření svalové síly dle Jandy	48
3.7.7	Vyšetření reflexních změn dle Lewita	48
3.7.8	Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy	49
3.7.9	Vyšetření úchopů	49
3.7.10	Neurologické vyšetření	50
3.7.11	Vyšetření kloubní vůle dle Lewita	50
3.7.12	Odporové testy	51
3.7.13	Hodnocení ADL	51
3.7.14	Závěr výstupního vyšetření	51
3.8	ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE	52
4.	DISKUSE	53
5.	ZÁVĚR	54
6.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	55
7.	SEZNAM PŘÍLOH	61

1. Úvod

Tato bakalářská práce je vypracována na základě souvislé odborné praxe na klinice Centrum léčby pohybového aparátu v období od 9. 1. 2023 do 3. 2. 2023. Cílem této bakalářské práce je zpracování kazuistiky fyzioterapeutické péče o pacienta po stabilizaci akromioklavikulárního skloubení. Práce je rozdělena do dvou částí, na obecnou část a speciální část.

Obecná část práce je věnována anatomii pletence horní končetiny a ramenního kloubu. Je zde popsána kineziologie ramene a pletence pažního, dále je zde popsána luxace akromioklavikulárního skloubení, mechanismus úrazu, jeho klasifikace, klinické vyšetření poranění, léčba, možné komplikace, následná rehabilitace a metody, které je možno využít při fyzioterapii.

Speciální část práce popisuje průběh fyzioterapeutické péče během čtyř týdnů souvislé odborné praxe. Skládá se z kompletní anamnézy, devíti terapeutických jednotek, jejichž součástí je i vstupní a výstupní kineziologický rozbor, dále je popsán krátkodobý a dlouhodobý terapeutický plán a zhodnocení efektu terapie.

2. Část obecná

2.1 Anatomie pletence horní končetiny a ramenního kloubu

Pletenec horní končetiny je horizontálně uložený prstenec kostí, který je neúplný a vpředu uzavírán hrudní kostí. Vzadu je kruh otevřený, jsou zde svaly. Pletenec je tvořen klíční kostí (claviculou) a lopatkou (scapulou). Klíční kost a lopatku spojuje akromioklavikulární kloub (articulatio acromioclavicularis). Klíční kost je spojena také s hrudní kostí (sternum) a tvoří sternoklavikulární kloub (articulatio sternoclavicularis). Volná horní končetina je spojena s pletencem pomocí ramenního kloubu (articulatio humeri), který také spojuje lopatku a pažní kost (humerus) (Dylevský, 2009a).

2.1.1 Kostěné struktury

Lopatka (scapula) – Je plochá kost trojúhelníkovitého tvaru. Lopatka je umístěna ve svalstvu zad a leží v rozsahu 2.-7. žebra. Vzhledem ke svému tvaru má 3 okraje – margo superior, medialis et lateralis. Margo medialis je místem úponu svalů m. serratus anterior a m. rhomboidei. Z margo lateralis začínají svaly m. teres major et minor a margo superior slouží jako začátek pro m. omohyoideus. Tyto hrany vytváří tři úhly – angulus superior, kam se upíná m. levator scapulae, angulus inferior et lateralis.

Lopatka má 2 plochy, přední (facies anterior), jež je mírně konkávní a začíná zde m. subscapularis a zadní (facies posterior), která je lehce konvexní. Spina scapulae rozděluje facies posterior na dvě jámy, fossa supraspinata a fossa infraspinata, ve kterých začínají stejnojmenné svaly, m. supraspinatus a m. infraspinatus. Na spinu scapulae se upínají střední a spodní vlákna m. trapezius a začínají zde zadní vlákna m. deltoideus. Laterálním směrem spina přechází v nadpažek (acromion), z něhož začínají střední vlákna m. deltoideus a upínají se zde horní vlákna m. trapezius.

Boční úhel lopatky je rozšířen v kloubní jamku (cavitas glenoidalis). Nad jejím horním okrajem se nachází hrbolek tuberculum supraglenoidale. Zde začíná dlouhá hlava svalu m. biceps brachii. Pod jejím dolním okrajem vystupuje hrbolek tuberculum infraglenoidale, kde začíná dlouhá hlava m. triceps brachii. Z horního okraje lopatky vyčnívá dopředu zobcovitý výběžek (processus coracoideus). Upíná se na něj m. pectoralis minor a začíná zde krátká hlava m. biceps brachii a sval m. coracobrachialis.

Lopatka slouží především jako plocha pro začátek či úpon svalů pohybujících pletencem horní končetiny (Dylevský, 2009a; Čihák, 2016; Hudák, Kachlík, 2013).

Klíční kost (clavicula) – Štíhlá esovitě prohnutá kost, která je uložena povrchově v podkoží a dosahuje délky 12-17 cm. Sternální konec je ztlustělý a vpřed konvexní. Začínají zde vlákna svalu m. sternocleidomastoideus a m. sternohyoideus. Od těla klíční kosti začíná horní část m. pectoralis major a m. subclavius. Akromiální konec je plochý a dozadu konvexní. Začínají zde přední vlákna m. deltoideus a upínají se zde horní vlákna m. trapezius. Horní strana kosti je hladká, kdežto na spodní straně se vyskytuje tuberositas coracoidea, impressio ligamenti costoclavicularis a sulcus muscui subclavii. (Dylevský, 2009a; Čihák, 2016; Hudák, Kachlík, 2013)

Kost pažní (humerus) – Je dlouhá kost, kterou můžeme rozdělit na 3 části, na hlavici (caput humeri), tělo kosti pažní (corpus humeri) a distální kloubní konec (condylus humeri). Pod hlavicí jsou na přední straně dva hrboly, tuberculum majus et minus. Na velký hrbolek se upínají svaly m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor a na malý m. subscapularis. Tyto hrboly distálně pokračují v lišty, crista tuberculi majoris et minoris. Na lištu pod velkým hrbolkem se upíná m. pectoralis major, kdežto na lištu pod malým hrbolkem se upínají svaly m. teres major a m. latissimus dorsi.

Žlábek mezi lištami se nazývá sulcus intertubercularis a prochází zde šlacha dlouhé hlavy m. biceps brachii. Tělo pažní kosti nabývá asi v polovině své délky trojbokého tvaru. V polovině kosti je také drsnatina tuberositas deltoidea, kam se upínají vlákna m. deltoideus. Distální kloubní konec má dvě plochy, vnitřní plochu (trochlea humeri) a zevní plochu (capitulum humeri). Zevní okraj pažní kosti se nad capitulem vyklenuje v epicondylus lateralis. Zde mají začátek extensory ruky a m. anconeus. Vnitřní okraj kosti se vyklenuje v epicondylus medialis, což je společný začátek flexorů ruky. (Dylevský, 2009a; Čihák, 2016; Hudák, Kachlík, 2013)

2.1.2 Kloubní spojení

Akromioklavikulární kloub (articulatio acromioclavicularis) – Tento kloub spojuje laterální část klíční kosti s nadpažkem. Pohyby v kloubu jsou nepatrné, nicméně jimi doplňuje ostatní klouby pletence horní končetiny. Jeho kloubní plošky jsou ploché oválného tvaru. Kloubní pouzdro je tuhé, krátké a je zesíleno kraniálně vazem ligamentum acromioclaviculare. Funkční vztah k akromioklavikulárnímu kloubu má ligamentum coracoclaviculare spojující zobcovitý výběžek lopatky se spodní plochou klíční kosti. Jeho funkce spočívá v omezování pohybu lopatky a lze jej rozdělit na dvě části, na ligamentum trapezoideum a ligamentum conoideum. Dále se zapojuje vaz

ligamentum coracoacromiale, jenž je tuhý vaz spojující zobcovitý výběžek lopatky s nadpažkem omezující abdukci pažní kosti nad horizontálu. Další vazy vyskytující se v okolí kloubu jsou ligamentum transversum scapulae superius et inferius (Dylevský, 2009b; Čihák, 2016; Hudák, Kachlík, 2013).

Sternoklavikulární kloub (articulatio sternoclavicularis) – Tento složený kloub spojuje mediální část klíční kosti s hrudní kostí. Mezi kosti je vložen discus articularis z vazivové chrupavky. Kloubní pouzdro je tuhé, krátké a je v okolí zesíleno vazy. Vpředu a vzadu pouzdra jsou přiloženy vazy ligamentum sternoclaviculare anterius et posterius. Ligamentum interclaviculare spojuje obě klíční kosti a ligamentum costoclaviculare vede od klíční kosti k prvnímu žeburu. Díky kulovému tvaru kloubu jsou možné pohyby všemi směry v malém rozsahu (Dylevský, 2009b; Čihák, 2016; Hudák, Kachlík, 2013).

Ramenní kloub (articulatio humeri) – Tento kloub spojuje kost pažní s lopatkou. Je to kloub jednoduchý, kulový, schopný provádět pohyb ve všech osách i v jejich kombinaci. Kloubní pouzdro je volné, dlouhé a je zesíleno vazy, ligamentum coracohumerale z přední strany a vazy ligamentum glenohumerale superius, medium et inferius v přední stěně pouzdra. Kloubní pouzdro dále zesilují šlachy svalů rotátorové manžety, m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor vzadu a vpředu m. subscapularis (Čihák, 2016; Hudák, Kachlík, 2013).

Skapulothorakální spojení – Toto spojení se nazývá jako tzv. nepravý či fyziologický kloub. Uskutečňuje se mezi lopatkou a hrudní stěnou. Řídké vmezežené vazivo vyplňuje štěrby mezi svaly na přední ploše lopatky a hrudní stěnou, což umožňuje klouzavý pohyb lopatky (Kolář, 2009).

Subakromiální spojení – Toto spojení se nazývá jako tzv. nepravý či fyziologický kloub. Uskutečňuje se mezi spodní plochou nadpažku, úpony rotátorové manžety ramenního kloubu, kloubním pouzdrem a spodní plochou deltového svalu pomocí burzy a řídkého vaziva, vyplňující úzký prostor mezi těmito strukturami. Pro pohyby v tomto spojení je důležitá burza subacromialis (Kolář, 2009).

2.2 Kineziologie ramene

Horní končetiny jsou pro člověka uchopovacím a manipulačním orgánem, sloužícím k sebeobsluze, komunikaci a manipulaci. Pro ideální činnost je potřeba posturální spolupráce osového orgánu, kdy dochází ke stabilizaci polohy těla

při manipulaci (Véle,2006). Pohyb pletence horní končetiny je vždy komplexní, proto je pohyb lopatky, jakýkoli, doprovázen pohybem klíční kosti (Dylevský, 2009b).

2.2.1 Pohyby sternoklavikulárního kloubu

Pohyby ve sternoklavikulárním spojení spočívají v posunutí v transverzální rovině, posunutí ve frontální rovině a rotace kolem podélné osy. Při abdukci horní končetiny dochází k axiální rotaci klíční kosti (Janura, 2004).

2.2.2 Pohyby akromioklavikulárního kloubu

V plochém akromioklavikulárním kloubu dochází k minimálním posunům z důvodu omezení vazivovým aparátem. Pohyb omezuje zejména ligamentum coracoclaviculare působící na laterální konec klíční kosti (Dylevský, 2009b).

2.2.3 Pohyby lopatky

Pohyby lopatky jsou posuvné a rotační. Mezi posuvné pohyby patří elevace (55 stupňů) vykonávaná svaly m. levator scapulae a horní částí m. trapezius, deprese (5 stupňů) vykonávaná vlákny spodní části m. trapezius. Abdukci, protrakci (cca 10 stupňů) vykonávají svaly m. serratus anterior a m. pectoralis minor. Addukci, retrakci (cca 10 stupňů) vykonávají mm. rhomboidei a střední vlákna m. trapezius. Rotační pohyby mění polohu dolního úhlu lopatky a sklon kloubní jamky. Jsou to antevertze (asi 30 stupňů rotace) pomocí m. serratus anterior a retrovertze (drobný rozsah rotace) pomocí středních vláken m. trapezius (Dylevský, 2009b).

2.2.4 Pohyby ramenního kloubu

Ramenní kloub je nejpohyblivější kloub lidského těla. V praxi je ramenní kloub složitý komplex skládající se z articulatio humeri, acromioclavicularis, sternoclavicularis a funkčních kloubů neboli skapulothorakální a subakromiální spojení. Tyto struktury pracují společně v závislosti na typu pohybu (Véle, 2006; Kapandji, 1982). Základní pohyby v ramenním kloubu jsou:

Abdukce paže – Rozsah pohybu je 180 stupňů a můžeme jej rozdělit na tři fáze. První fáze probíhá v rozsahu 0-90 stupňů a zapojují se svaly m. supraspinatus a m. deltoideus. Druhá fáze je v rozsahu 90-150 stupňů. Zapojují se svaly m. trapezius a m. serratus anterior, dochází k pohybu lopatky a k rotaci v sternoklavikulárním a akromioklavikulárním kloubu. V poslední fázi 150-180 stupňů se aktivují svaly kolem páteře, a tak dochází k úklonu trupu a zvětšení bederní lordózy. (Kapandji, 1982) Při plné

abdukci je 120 stupňů podmíněno působením v ramenním kloubu a 60 stupňů rotací lopatky (Janura, 2004).

Flexe paže – Rozsah pohybu je 180 stupňů a můžeme jej rozdělit na tři fáze. V první fázi, která je v rozsahu 0-60 stupňů, se zapojují přední vlákna m. deltoideus, m. coracobrachialis a klavikulární vlákna m. pectoralis major. Druhá fáze je v rozsahu 60-120 stupňů. Zapojují se svaly m. trapezius a m. serratus anterior, dochází k pohybu lopatky a k rotaci v sternoklavikulárním a akromioklavikulárním kloubu. Poslední fáze je v rozsahu 120-180 stupňů, aktivují se svaly kolem páteře, dochází k úklonu trupu a zvětšení bederní lordózy (Kapandji, 1982).

Addukce paže – Rozsah pohybu je 30-45 stupňů. Svaly, které se na pohybu podílejí jsou m. pectoralis major, m. latissimus dorsi, m. teres major, krátká hlava m. biceps brachii, m. coracobrachialis a dlouhá hlava m. triceps brachii. Mm. rhomboidei stabilizují lopatku, čímž může být addukce provedena (Janura, 2004).

Extenze paže – Pohyb je v rozsahu 45-50 stupňů, při kterém se zapojují svaly m. latissimus dorsi, m. teres major, dlouhá hlava m. triceps brachii a zadní vlákna m. deltoideus (Janura, 2004).

Rotace paže – Pohyb do rotace dělíme na vnitřní a zevní rotaci paže. Rozsah rotace paže je 40-45 stupňů. U vnitřní rotace se zapojují svaly m. teres major, m. latissimus dorsi, m. subscapularis, m. pectoralis major a přední vlákna m. deltoideus. U zevní rotace paže se zapojují svaly m. infraspinatus, m. teres minor a zadní vlákna m. deltoideus. Tyto pohyby doprovází i rotace lopatky, u vnitřní rotace dochází k abdukci lopatky, při zevní rotaci dochází naopak k addukci lopatky (Kapandji, 1982; Janura, 2004; Véle, 2006).

2.3 Luxace akromioklavikulárního skloubení

Luxace neboli vymknutí je poranění kloubu patřící mezi krytá poranění kloubů. Při tomto poranění dochází k úplné ztrátě kongruence kloubních ploch se současným selháním vazivového aparátu pouzdra. Podle mechanismu vzniku dělíme luxace do čtyř skupin – traumatické, habituální, patologické a vrozené. Traumatické luxace vznikají většinou působením násilí, které je náhlé, silné a zpravidla poruší vazivový aparát kloubního pouzdra. V závislosti na směru násilí a velikosti síly může dojít pouze k částečnému vymknutí (subluxaci), při kterém dochází pouze k částečné ztrátě

kongruence kloubních ploch. Subluxace je však často spojena se zlomeninou neboli luxační frakturou (Zeman, 2014).

Poranění akromioklavikulárního kloubu se vykytuje ve čtyřech z deseti případů poranění ramene. Tento kloub je náchylný k úrazu z důvodu jeho anatomie a malého množství měkkých tkání na povrchu, které by tento kloub chránily. (Rollo, Raghunath, Porter, 2005) Toto poranění je časté u kontaktních sportů, pádů cyklistů či lyžařů nebo jako následek dopravní nehody. Častěji jsou postiženi muži než ženy (Reška, Konečný, Kašpar, Kábela, Čiernik, 2013).

2.3.1 Mechanismus úrazu

Poranění akromioklavikulárního kloubu vzniká typicky pádem či působením jiné síly přímo na rameno při addukované horní končetině, kdy síla tlačí akromion dolů a dopředu, zatímco klíční kost zůstává ve své anatomické poloze (Monica, Vredenburgh, Korsh, Gatt, 2016). Toto vede k různým poraněním akromioklavikulárních a coracoclaviculárních vazů. Při působení velmi velké síly směrem dolů může dojít až k poranění úponů svalů m. deltoideus a m. trapezius na klíční kosti. Další možnosti poranění jsou pád na nataženou horní končetinu či na flektovaný loketní kloub, kdy může dojít k přenosu sil směrem nahoru do akromioklavikulárního skloubení přes hlavici humeru. Méně obvyklými způsoby, kdy dochází k poraněním akromioklavikulárního kloubu, jsou síly, které působí buď silným tahem na horní končetinu směrem dolů, či síly směřující laterálně při zevní rotaci lopatky (Li et al., 2014).

2.3.2 Následky a komplikace

Patologické následky poranění akromioklavikulárního kloubu způsobují změnu scapulohumerálního rytmu, instabilitu pletence ramenního, bolest, oslabení svalů rotátorové manžety, snížení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, spasmy v okolních svalech (Groh, Mighell, Basamania, Kibler, 2016) a v určitých případech poranění brachiálního plexu (Rollo, Raghunath, Porter, 2005).

Nejčastější komplikací u tohoto poranění je přetrvávající subluxace nebo luxace. U subluxací dochází k rozvoji posttraumatické artrózy. U luxací může být zdrojem problémů nestabilita, snížená svalová síla či bolest při zátěži (Dungl, 2014).

2.3.3 Klasifikace

Ke klasifikaci poranění akromioklavikulárního kloubu se nejčastěji používají dvě klasifikace. Klasifikace dle Tossyho má jednoduché rozdělení do tří stupňů,

zatímco klasifikace dle Rockwooda rozlišuje poranění na šest stupňů a hodnotí kromě superiorního posunu také inferiorní a posteriorní (Takase, Hata, Morisawa, 2020).

Tossyho klasifikace

Klasifikace dle Tossyho má rozdělení do tří stupňů podle poranění kloubních ploch a vazů.

Tabulka 1: Klasifikace akutní luxace AC skloubení dle Tossyho

Typ	Kloubní plochy	Okolní tkáň
I	distorze	poranění kloubního pouzdra
II	subluxace	ruptura kloubního pouzdra, natržení akromioklavikulárního vazů
III	luxace	ruptura coracoclaviculárního i akromioklavikulárního vazů

- (Ferko, Šubrt, Dědek, 2015; Lau et al., 2021)

Rockwoodova klasifikace

Klasifikace dle Rockwooda je založena na závažnosti poranění kapsulárních a extrakapsulárních vazů a okolních svalů.

Tabulka 2: Klasifikace akutní luxace AC skloubení dle Rockwooda

Stupeň/ Struktura	AC vaz	AC kloub	CC vaz	m. deltoideus et m. trapezius
I	natržený	intaktní	intaktní	intaktní
II	přetržený	roztrhlý	pohmožděný	možné natrhnutí
III	přetržený	luxace; klíční kost posunutá superiorně vůči akromionu	přetržený	vysoká pravděpodobnost odtrhnutí od klíční kosti
IV	přetržený	luxace; klíční kost posunutá dozadu do m. trapezius	přetržený	vysoká pravděpodobnost odtrhnutí od klíční kosti
V	přetržený	luxace; vertikální inkongruence mezi laterální klíční kostí a akromionem	přetržený	vysoká pravděpodobnost odtrhnutí od klíční kosti
VI	přetržený	luxace; klíční kost posunutá inferiorně vůči akromionu	přetržený	vysoká pravděpodobnost odtrhnutí od klíční kosti

- AC = akromioklavikulární, CC = kocaroklavikulární (Gorbaty et al., 2017)

2.3.4 Klinické vyšetření

Anamnéza – Začíná se vždy anamnézou úrazu. Zjišťuje se kdy, kde a také jak k úrazu došlo, co se dělo těsně před úrazem a jaký byl průběh od vzniku úrazu až po současnost. Až pak následují další složky anamnézy jako rodinná, sociální a tak dále. Důležité je neopomenout předchozí úrazy, onemocnění a operace (Zeman, 2014).

Aspekce – Následuje vyšetření aspektů, kdy sledujeme tvarové změny či odchylky oproti druhé končetině. Sledujeme také otoky, změnu barvy kůže, deformity a případnou přítomnost ran (Zeman, 2014).

Palpace – Palpujeme tvar a konzistenci měkkých tkání a kloubů v okolí, bolestivá místa, přítomnost krepitací či drásot (Zeman, 2014).

Funkční vyšetření – Zjišťujeme poruchy pohyblivosti a funkce, zejména aktivní a pasivní rozsah pohybu (Zeman, 2014). Objektivně můžeme zjistit aktivní i pasivní rozsah pohybu pomocí goniometrie, což je planimetrická metoda zaznamenávající daný pohyb v jedné rovině (Janda, Pavlů, 1993).

Vyšetření svalové síly – Zjišťujeme svalovou sílu pomocí svalových funkčních testů dle Jandy (Janda, 2004).

Speciální testy

- **Odporové testy** – Pacient sedí či leží, provedeme izometrické kontrakce proti malému odporu do abdukce, zevní a vnitřní rotace. Toto vyšetření je zaměřeno na svaly rotátorové manžety. Bolest při těchto pohybech může ukazovat na poškození šlach či svalu (Kolář, 2009).
- **Cross-flexion test** – Pacient sedí, vyšetřovanou horní končetinu abdukujeme do 90 stupňů v ramenním kloubu, provedeme horizontální addukci paže přes střední linii a přitlačíme loket k hrudníku. Tímto testem můžeme vyvolat bolest pocházející z akromioklavikulárního skloubení. Palpace kloubu bývá při tomto testu také bolestivá (Gross, Fetto, Supnick, 2005).
- **Acromioclavicular shear test** – Tento test používáme pro potvrzení a ověření, že zdrojem bolesti je akromioklavikulární kloub. Pacient sedí, terapeut stojí vedle pacienta na postižené straně. Terapeut obejmě rameno oběma rukama. Dlaň jedné ruky je zepředu přes klíček, druhá ruka

je na zadní straně ramene, přičemž prsty obou rukou jsou spojeny na sobě. Následně tlačíme dlaněmi proti sobě, což vyvolá kompresi akromioklavikulárního kloubu a pacient udává bolest. Může se vyskytnout i abnormální pohyb (Gross, Fetto, Supnick, 2005).

Stupeň poranění, dle klasifikace akutní luxace akromioklavikulárního skloubení dle Tossyho, jde orientačně ohodnotit již po tomto základním vyšetření. Při stupni I je přítomna palpační bolestivost akromioklavikulárního skloubení a funkční omezení hybnosti ramenního kloubu. U stupně II je přítomna lehká deformita akromioklavikulárního skloubení, bolestivost a omezení hybnosti ramene. Stupeň III se vyznačuje „klávesovým příznakem“, což je nestabilita laterálního konce klíčku, elevací laterálního konce klíční kosti, bolestivostí a funkčním omezením hybnosti ramene (Žvák, 2006).

Zobrazovací metody – Pro úplné určení stupně poranění je třeba použití zobrazovacích metod. Včasné a přesné zobrazení a určení diagnózy je důležité pro diferenciaci případné chirurgické léčby, předcházení komplikacím a co nejrychlejší obnovu funkce kloubu (Bezruchenko et al., 2022).

- **Rentgenové záření** – obvykle první diagnostické zobrazení traumatu ve dvou na sebe kolmých rovinách (Žvák, 2006). Pro zobrazení akromioklavikulárního skloubení se používají zobrazení předozadní, zobrazení axillární či „zanca view“ (Brys, Geusens, 2021).
- **Ultrasonografie** – používá se pro vyšetření poranění svalů, šlach a kloubů (Žvák, 2006).
- **Výpočetní tomografie a magnetická rezonance** jsou další možné zobrazovací metody používané především v oblastech, které jsou na rentgenovém snímku hůře přehledné (Žvák, 2006).

2.3.5 Léčba akromioklavikulární luxace

Způsob léčby se odvíjí od závažnosti, která je udávána např. ve stupních dle Rockwoodovi klasifikace a chronicitě poranění akromioklavikulárního kloubu. Obecný přístup je takový, že stupeň I a II je léčen konzervativně, nechirurgicky. Stupně IV, V a VI jsou léčeny chirurgickým přístupem. Stupeň III je kontroverzní a není obecná shoda, jaký je nejlepší způsob léčby (Manske, 2006; Frank et al., 2019).

Stupeň I dle Rockwooda – Díky minimálnímu poškození akromioklavikulárního kloubu a okolních tkání se při tomto stupni přistupuje ke konzervativní léčbě. Ta se skládá ze závěsu, který se používá pro snížení zátěže na kloub a jeho délka se odvíjí od symptomů pacienta, dále se používá kryoterapie, relativní klid a nesteroidní protizánětlivé léky (Manske, 2006).

Stupeň II dle Rockwooda – U tohoto stupně již dochází k výraznějšímu poškození vazů a akromioklavikulárního kloubního pouzdra. Počáteční léčba zahrnuje ochranu pomocí závěsu, relativní klid a nesteroidní protizánětlivé léky. Délka imobilizace je však delší než u typu I. Po imobilizaci je doporučováno začít strukturovaný rehabilitační plán pro návrat plné funkce, síly a pro prevenci komplikací (Manske, 2006).

Konzervativní léčba – Dle literatury lze konzervativní léčbu rozdělit na dva obecné protokoly. První protokol je zavřená repozice a imobilizace. Jde o snahu repozice distální části klíční kosti pomocí závěsů, např. Kennyho-Howardův závěs, popruhů, ramenních ortéz, ale třeba i pomocí sádry. Cílem je udržovat kontinuální tlak pod loketním kloubem a na horní stranu distální části klíční kosti po dobu přibližně šesti týdnů pro kvalitní repozici. Druhý protokol, který je v dnešní době standardní, ignoruje reziduální deformitu, využívá krátkodobě závěs či ortézu pro zmírnění bolesti a následuje časná rehabilitace (Manske, 2006).

Stupeň III dle Rockwooda – Ideální léčba tohoto stupně je stále kontroverzní, není obecná shoda, zda přistupovat k léčbě chirurgicky či konzervativně. Ve větší míře se však odborníci přiklánějí ke konzervativní léčbě nekomplikovaných poranění akromioklavikulárního kloubu stupně III. Doba imobilizace se uvádí mezi třemi a čtyřmi týdny a následuje časná rehabilitace (Frank et al., 2019).

Petri et al. (2016) porovnávali klinické výsledky pacientů, kteří operaci nevyžadovali, s výsledky pacientů, kteří po počáteční konzervativní léčbě podstoupili operaci. 29 ze 41 pacientů bylo úspěšně zvládnuto konzervativní metodou, zbylých 12 pacientů bylo nuceno k chirurgickému řešení pro přetrvávající obtíže po dobu 42 dnů po zahájení konzervativní léčby. Autoři nezjistili žádné významné rozdíly ve výsledcích obou skupin.

Dá se říci, že je konzervativní léčba doporučována prvních 12 týdnů. Pokud je přítomné značné poškození, deformace nebo ztráta funkce během této doby, je nutný chirurgický zákrok (Manske, 2006).

Stupeň IV, V a IV dle Rockwooda – Pro tyto stupně je obecně u aktivních a zdravých pacientů přijímán chirurgický přístup. Je to z důvodu, že u těchto stupňů poranění může docházet k přetrvávající instabilitě a dislokaci akromioklavikulárního kloubu se změnou kinematiky lopatky a dysfunkcí ramene (Court – Brown, 2015).

Chirurgická léčba – Je popsáno již více než 60 typů operačních technik, avšak nebyla popsána nadřazenost některé z nich. Historicky se používala otevřená repozice s vnitřní fixací pomocí fixačních konstrukcí, háků, šroubů, drátů a destiček. Vzhledem k rizikům, které tyto výkony nesou, byly vyvinuty alternativní způsoby léčby jako Weaver-Dunnova operace, modifikovaná Weaver-Dunnova operace, anatomická a neanatomická rekonstrukce coracoclaviculárního vazů, artroskopické a artroskopicky asistované techniky (Frank et al., 2019).

Háčková dlahy (hook plate) – K rozšíření tohoto operačního řešení došlo v posledních 15-20 letech. Technicky je jednodušší než tahová cerkláž. Mezi její největší přednosti patří vysoká stabilita, možnost časně zátěže a aktivní rehabilitace. Implantát se vyjímá do 12 týdnů od zákroku. Indikace k použití háčkové dlahy je luxace typu 3 dle Tossyho klasifikace a III, IV, V dle Rockwooda. Naopak se tato stabilizace neprovádí při stabilních zlomeninách laterálního klíčku, luxací nižších stupňů dle Rockwooda a Tossyho a při výskytu akutního infektu. Tato fixace je výhodná pro profesionální sportovce, pro které je návrat do plné zátěže prioritou, či mladé, fyzicky aktivní pacienty. Robustní konstrukce implantátu je odolná proti selhání (Reška, Konečný, Kašpar, Kábela, Čiernik, 2013). Někteří autoři v pooperačním období omezují rozsah pohybu i zátěže fixací pomocí ortézy, avšak většina pacientů je schopna zatěžovat končetinu za čtyři týdny po operaci. Výskyt komplikací se pohybuje do 5 procent. Může se vyskytovat dráždění v subacromiálním prostoru a tlaková osteolýza akromia způsobená hákem dlahy (Tuček et al., 2015).

Možné komplikace – Komplikace se můžou vyskytovat jak při konzervativní, tak i při chirurgické léčbě. Mezi popsané komplikace u konzervativní léčby patří pozdní rozvoj artrózy akromioklavikulárního kloubu, přetrvávající nestabilita akromioklavikulárního kloubu, kosmetická deformace a osteolýza distální klíční kosti.

Mezi popsané komplikace u chirurgické léčby patří infekce, neurovaskulární poškození, zejména při použití hladkých čepů a drátů, migrace implantátu, neúspěšná rekonstrukce, granulomy z šití, bolest implantátu, adhezivní kapsulitida a selhání implantátu (Frank et al., 2019).

2.4 Rehabilitace

Rehabilitace navazuje na klinické vyšetření. Vhodný léčebný postup a výběr techniky, metody či přístupu určuje současný stav pacienta, jeho věk, kognice a ostatní poranění či onemocnění. Při rehabilitaci bychom měli respektovat projevy únavy fyzické i psychické a respektovat požadavky operátora nebo ošetřujícího ortopeda na možnosti rozsahu pohybu, hranice či zátěže (Michalíček, Vacek, 2015).

2.4.1 Péče o jizvu

Nejběžnějším doporučením je masáž jizvy, která by měla být minimálně 2x denně aslepoň 10 minut. Důležitá je edukace pacienta. Cílem je dosáhnout hezky vypadající, nevýrazné jizvy, která je pružná a posunlivá (Shin, Bordeaux, 2012). Mezi další doporučení pro lepší hojení je udržovat ránu čistou a vlhkou, vyhýbat se dlouhodobému přímému slunečnímu záření na jizvu či používat silikonový gel. Pokud je podezření na špatné hojení, lze zvážit zařazení laser terapie či kortikosteroidových injekcí (Khansa et al., 2016).

2.4.2 Mobilizační techniky

Cílem mobilizačních technik je normalizovat kloubní pohyblivost, tzv. joint play. Abychom dosáhli tohoto cíle, můžeme použít buď mobilizaci či manipulaci (Lewit, 2003). Mobilizační techniky zaměřujeme na krční a hrudní páteř, žebra, lopatku, sternoklavikulární skloubení, akromioklavikulární skloubení a glenohumerální kloub (Michalíček, Vacek, 2015). Kombinace mobilizačních a manipulačních technik s pohybovým cvičením má efekt pro zlepšení funkce ramene a snížení bolesti (Page et al., 2016).

2.4.3 Pohybová terapie

Můžeme použít aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí či pasivní pohyby v ramenním kloubu. Pohybová terapie má pozitivní efekt na zvýšení aktivního i pasivního rozsahu pohybu, zlepšuje funkci horní končetiny a snižuje míru bolesti. Pro ideální efekt je důležité vybrat správný typ pohybu pro konkrétního pacienta podle jeho potřeb

a schopností a kombinovat pohybovou terapii s dalšími možnými přístupy (Mertens et al., 2022).

2.4.4 Post izometrická relaxace

Post izometrická relaxace je zaměřena na svalové spasmy, zejména na spoušťové body ve svalech neboli Trigger points. Provedení spočívá v dosažení předpětí, pacient provede izometrický odpor minimální silou s pomalým nádechem, odpor držíme 10-30 sekund, a poté následuje pacientova relaxace s výdechem (Lewit, 2003). Efekt terapie snižuje bolestivost a zvyšuje rozsah pohybu, který byl omezen působením spoušťových bodů (Ahmed et al., 2020; Junaid et al., 2020).

2.4.5 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace je metoda, která využívá proprioceptivní orgány pro usnadnění reakce nervosvalového mechanismu. Využívá facilitačních pohybových vzorců, které mají diagonální a spirální charakter a facilitačních mechanismů, mezi které patří protažení, maximální odpor, manuální kontakt, povely, trakce a komprese. Pohyby můžeme provádět pasivně, aktivně či proti odporu. Dále tato metoda využívá techniky, které mají posilovací účinky nebo naopak relaxační účinky. Diagonály pro horní končetinu jsou I. flekční a extenční diagonála pro horní končetinu a II. flekční a extenční diagonála pro horní končetinu. Dále můžeme využít pohyby lopatky do anteriorní elevace, posteriorní deprese, anteriorní deprese a posteriorní elevace (Holubářová, Pavlů, 2017).

Metodu proprioceptivní neuromuskulární facilitace lze použít pro zvýšení rozsahu pohybu. Lze ji použít na zvýšení rozsahu v ramenním kloubu do flexe, abdukce a do rotací. Dále ji lze použít ke snížení bolesti, která se před terapií vyskytovala při pohybu v ramenním kloubu (Oledzka, 2017).

2.4.6 Protahování zkrácených svalů

Po poranění v oblasti ramene bývají po imobilizaci často zkrácené horní fixátory lopatek, prsní svaly a vnitřní rotátory ramene (Michalíček & Vacek, 2015). K protahování zkrácených svalů můžeme použít několik způsobů, například post izometrickou relaxaci s protažením dle Jandy, statický strečink či metodu proprioceptivní neuromuskulární facilitace. V porovnání statického strečinku a proprioceptivní neuromuskulární facilitace se ukázalo, že pokud je pacient schopen provádět metodu proprioceptivní

neuromuskulární facilitace správně, tak je účinnější pro zvýšení rozsahu pohybu, a to jak ihned po terapii, tak i den po ní (Lempke et. al., 2018).

2.4.7 Posílení oslabených svalů

Často oslabené svaly po imobilizaci ramene bývají svaly rhombické, dolní trapéz či serratus anterior. Měli bychom se však orientovat podle výsledků svalové testu dle Jandy (Michalíček, Vacek, 2015). Posilovat oslabené svaly můžeme pomocí pohybové terapie, cviků s vlastní váhou, metodou proprioceptivní neuromuskulární facilitace, pomocí therabandů či jiné externí zátěže, například činky. Progresivní zatěžování má pozitivní efekt na rozsah v ramenním kloubu, sílu a funkci horní končetiny (Levasseur et al., 2021).

2.4.8 Fyzikální terapie

Při rehabilitaci v oblasti ramene nepoužíváme fyzikální terapii jako monoterapii. Pro indikaci fyzikální terapie vycházíme z akutních klinických příznaků jedince a z absolutních a relativních kontraindikací. Podle stádia a typu poranění vybíráme požadovaný účinek (Michalíček, Vacek, 2015).

- **Ultrazvuk** – Ultrazvuk můžeme použít pro efekt relaxace hypertonických svalů, ošetření spoušťových bodů a jemnou stimulaci oslabených svalů. Pro stimulaci je ideální kombinovat s nízkofrekvenčními DD proudy. Doporučená intenzita je $0,8 - 1 \text{ W/cm}^2$. Doba aplikace začínáme na 3 minutách, maximálně 7-10 minut, frekvence 2x-3x týdně (Michalíček, Vacek, 2015).
- **Magnetoterapie** – Pulzní nízkofrekvenční magnetoterapii můžeme použít pro podporu hojení všech tkání, zlepšení regenerace po fyzické zátěži, urychlení kaskády zánětlivých dějů. Terapeutická intenzita je kolem 8-15mT, u akutních stavů je intenzita nižší, u chronických naopak vyšší. V oblasti ramene se používá prstencový aplikátor. Doba aplikace je kolem 30 minut, frekvence je stabilní či frekvenčně modulovaná a její hodnotu volíme podle účinku, kterého chceme dosáhnout. Počet procedur je 20, nejprve denně, ale po 10. proceduře se mění režim na 3x týdně a postupně se snižuje (Michalíček, Vacek, 2015).
- **Laser** – Laser můžeme použít pro podporu regenerace struktur a bio stimulační účinek. Možnost aplikace je buď bodově nebo plošně. Podle

typu laseru a jeho vlnových délek je aplikace buď povrchová nebo proniká do hloubky tkáně. Frekvence laserového záření určuje, zda je účinek stimulační, antidematózní nebo tlumivě algický. Dávka závisí na typu a uložení tkáně, typu a stádiu poškození, a také na druhu přístroje (Michalíček, Vacek, 2015).

- **Elektrogymnastika** – Elektrogymnastiku můžeme použít buď pro posílení svalu nebo zařazení kontrakce svalu do správného stereotypu určitého pohybu. Intenzita je nadprahově motorická. U fázických svalů volíme čas kontrakce 3-6 sekund a pauza mezi kontrakcemi je 2-3x delší než ona kontrakce. U tonických svalů se pohybuje kontrakce v intervalu 10-40 sekund a pauza je alespoň stejně dlouhá, avšak ideálně dvojnásobná než kontrakce. Celkový čas procedury se u fázických svalů pohybuje v intervalu 1-3 minuty pro každý sval, u tonických svalů je interval 5-15 minut, nesmí překročit 30 minut (Poděbradský, Poděbradská, 2009).
- **Kryoterapie** – Kryoterapie odnímá teplo z povrchu organismu s léčebným cílem, a to buď kondukcí, konvekcí nebo evaporací. Kryoterapie může být částečná či celková (Poděbradský, Poděbradská, 2009). Kryoterapie snižuje délku trvání i intenzitu bolesti, snižuje otok a zánět a napomáhá regeneraci tkání (Kwiecien et al., 2021).

3. ČÁST SPECIÁLNÍ

3.1 Metodika práce

Speciální část této bakalářské práce byla zpracována jako kazuistika pacienta během čtyřtýdenní souvislé odborné praxe na klinice Centrum léčby pohybového aparátu v Praze. Tato praxe probíhala v termínu od 9. 1. 2023 do 3. 2. 2023 pod odborným vedením supervizorky Mgr. Dany Šáchové.

Cílem této práce bylo zpracovat podrobnou kazuistiku pacienta po stabilizaci akromioklavikulárního skloubení. Praktická část obsahuje devět terapií, z čehož první terapeutická jednotka obsahuje vstupní kineziologický rozbor a poslední terapeutická jednotka výstupní kineziologický rozbor. Pacient docházel na terapie dle svých časových možností, nepravidelně, jednou až třikrát týdně. Délka terapeutické jednotky se pohybovala mezi 45 a 60 minutami.

Terapie probíhaly v ambulantní ordinaci a bylo při nich použito toto vybavení a pomůcky: polohovatelné lehátko, kovový goniometr, podložky na zem, krejčovský metr, neurologické kladívko, overball, theraband a dvě váhy.

Vyšetřovací metody, které byly použity k vyšetření pacienta: odebrání anamnézy, vyšetření stoje aspekci, dynamické vyšetření páteře, vyšetření chůze, antropometrické vyšetření, vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, vyšetření rozsahu pohybu v kloubu dle Jandy, vyšetření svalové síly dle Jandy, vyšetření reflexních změn dle Lewita, vyšetření hybných stereotypů dle Jandy, vyšetření úchopů, neurologické vyšetření, hodnocení ADL, vyšetření kloubní vůle dle Lewita, odporové testy.

Terapeutické metody použité při práci s pacientem: techniky měkkých tkání, post izometrická relaxace dle Lewita, post izometrická relaxace s protažením dle Jandy, pressura, pasivní a aktivní pohyby, cvičení s pomůckami (overball, theraband), metodika senzomotorické stimulace, PNF dle Kabata s cílem relaxace i s cílem posílení oslabených svalů, analytické posilování dle svalového testu, mobilizační metody dle Lewita a ovlivňování fascií dle Lewita.

Bakalářská práce byla schválena etickou komisí pod číslem 033/2023 dne 23.1.2023 (v příloze č. 1). Pacient byl poučen o průběhu terapií a podepsal informovaný souhlas (viz příloha č. 3).

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: M.P., muž

Ročník narození: 1991

Osobní anamnéza:

Nynější onemocnění: Pacient přichází na rehabilitaci z důvodu stabilizace akromioklavikulárního skloubení vlevo. Úraz se stal 8. 12. 2022 pádem z elektrické koloběžky na tramvajový pás. Došlo k luxaci AC skloubení vlevo – stupeň Tossy III. 16. 12. 2022 byla provedena stabilizace pomocí háčkové dlahy (hook plate). LHK byla fixována v ortéze do 4. 1. 2023. Doktor na kontrole nařídil vyhnout se rotacím LHK na 14 dní. V klidu je pacient bez bolesti, při pohybu pacient udává bolest, na škále 0-10 je bolest 6/10. Pacient je omezen v ADL. Dominantní horní končetina je pravá.

Dřívější onemocnění: v 17 letech perimyokarditida

Dřívější úrazy: v 15 letech natržené vazy v levém koleni – řešeno konzervativně, v 16 letech prasklý obratel v úrovni přechodu C/Th páteře – řešeno konzervativně, asi v 17 letech seknutí lyží do levého lokte – řešeno konzervativně, 2018 luxace AC skloubení vpravo – řešeno konzervativně.

Dřívější operace: v dětství tříselná kýla

Rodinná anamnéza: V rodině pacienta se nevyskytují žádná dědičná onemocnění. Matka i otec jsou zdraví.

Sportovní anamnéza: pacient dělal řecko-římský zápas od 8 do 22 let, poslední rok aktivně posilovna 3x týdně.

Pracovní anamnéza: Pacient pracuje v bance jako úředník.

Farmakologická anamnéza: 0

Alergie: Pacient je alergický na pyly a trávy.

Abusus: Pacient je nekuřák, alkohol pije pouze příležitostně.

Sociální anamnéza: Pacient bydlí sám v bytě. K dispozici má výtah.

Předchozí rehabilitace: V roce 2018 absolvoval rehabilitaci v CLPA po luxaci AC skloubení vpravo.

Indikace k rehabilitaci: Stav po stabilizaci akromioklavikulárního skloubení vlevo. K rehabilitaci byl pacient doporučen lékařem.

Status praesens:

Subjektivní: Pacient popisuje nezvyklý pocit pod kůží v oblasti jizvy při pohybu v levém ramenním kloubu, jeho slovy „cítí železo“. Při pohybu se objevuje bolest v oblasti jizvy a akromioklavikulárního kloubu. Pacient se v noci budí, někdy bolestí, častěji spíše z důvodu pro něj nepohodlné polohy pro spánek. Stěžuje si na omezení pohybu a svalové síly, což ho omezuje v ADL.

Objektivní: Pacient je orientovaný osobou, místem i časem a spolupracuje. Výška: 185 cm, Váha: 97 kg, BMI: 28,3.

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

3.3.1 Vyšetření stoje

Statické vyšetření stoje – Aspekce

Pohled zezadu: široká stojná báze, kotníky ve středním postavení, Achillovy šlachy symetrické, popliteální a subgluteální rýhy symetrické, pravý thorakobrachiální trojúhelník větší, pravý dolní úhel lopatky níže (ověřeno palpačně), levé rameno výše, úklon hlavy vpravo

Pohled z boku: kolenní klouby v extensi, zvýrazněná hrudní kyfóza, držení ramen v protrakci, předsun hlavy, pravá horní končetina v semiflekčním postavení v loketním kloubu, levá horní končetina flektována v loketním kloubu okolo 45°

Pohled zepředu: široká stojná báze, dolní končetiny jsou v zevně rotačním postavení, levý prsní sval mohutnější než pravý, m. trapezius a mm. scaleni vlevo mají výraznější reliéf, horní končetiny ve vnitřně rotačním postavení, levá horní končetina flektovaná v loketním kloubu

Dynamické vyšetření stoje

Lateroflexe páteře:

- vlevo – Při lateroflexi páteře vlevo dochází k výraznému zalomení v oblasti Th/L přechodu, hrudní páteř se nerozvíví. Rozsah pohybu je 10 cm. Pacient udává bolest v krajní pozici.

- vpravo – Při lateroflexi páteře vpravo nedochází k výraznému zalomení, provedení pohybu je plynulé až na horní hrudní páteř, která se nerozvíví. Rozsah pohybu je 15 cm. Pacient udává bolest v krajní pozici.

Dynamické vyšetření stoje do flexe a extenze páteře nelze provést z důvodu bolesti v oblasti levého AC kloubu.

Trendelenburgova zkouška

Stoj na LDK – negativní / stoj na PDK – negativní

Véleho test

Stupeň 1 – prstce se lehce dotýkají, jsou uvolněné

Stoj na dvou vahách

PDK – 49 kg / LDK – 48 kg

Rhombergův stoj

Stupeň I., II. i III. – negativní, bez titubací

Dechový stereotyp

Dolní hrudní typ dýchání, dech je klidný a pravidelný. Dechová vlna postupuje distoproximálně.

3.3.2 Vyšetření chůze

Pacient má širokou bázi, rytmus chůze je pravidelný a délka kroku je symetrická. Došlap je doprostřed planty a odval chodidla probíhá přes palec. Chůze je bez souhybu trupu, dochází pouze k souhybu horních končetin. Pravá horní končetina je uvolněná a vykonává pohyb v ramenním i loketním kloubu. Levá horní končetina je více u těla a dochází pouze k pohybu v loketním kloubu. Horní končetiny jsou ve vnitřně rotačním postavení. Levé rameno je výše jak pravé.

Typ chůze dle Jandy: proximální

3.3.3 Antropometrie

Antropometrie horních končetin, hodnoty jsou udávány v cm:

Tabulka 3 Vstupní kineziologický rozbor: Antropometrie – délka a obvody HKK a obvod hrudníku

Délka (cm)	PHK	LHK
celá paže	82	82
paže	34	34
předloktí	29	29
paže a předloktí	63	63
ruka	19	19
Obvody (cm)	PHK	LHK
paže relaxovaná	38	37
paže v kontrakci	40	39
loket	28	30
předloktí	30,5	29,5
zápěstí	18,5	18,5
Obvody (cm)	Hrudník (nádech – výdech)	
mezosternale	118	115
xiphosternale	116	113

3.3.4 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Hodnocení vyšetření zkrácených svalů dle Jandy: 0 – nejde o zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení

Tabulka 4 Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Sval	L	P
m. pectoralis major – část sternální dolní	-	1
m. pectoralis major – část sternální střední a horní	-	1
m. pectoralis major – část klavikulární a m. pectoralis minor	-	2
m. trapezius - horní část	2	1
m. levator scapulae	2	1
m. sternocleidomastoideus	1	1

- Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy nebylo možné provést pro svaly m. pectoralis major – část sternální dolní, m. pectoralis major – část sternální střední a horní, m. pectoralis major – část klavikulární a m. pectoralis minor, z důvodu nedosažení výchozí polohy.

3.3.5 Vyšetření rozsahu pohybu v kloubu dle Jandy

Měření bylo provedeno pomocí kovového goniometru a zápis byl proveden pomocí metody SFTR.

Tabulka 5 Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření rozsahu pohybu dle Jandy – HKK a krční páteř

LHK	PHK
Ramenní kloub	
akt. S 20-0-40 / pas. S 25-0-45	akt. S 30-0-160 / pas. S 35-0-165
akt. F 40-0-0 / pas. F 45-0-0	akt. F 140-0-0 / pas. F 145-0-0
akt. T - / pas. T -	akt. T 30-0-110 / pas. T 35-0-115
akt R - / pas R -	akt R 70-0 60/ pas R 75-0-65
Loketní kloub	
akt. S 0-0-120 / pas. S 0-0-125	akt. S 0-0-130 / pas. S 0-0-135
Krční páteř	
akt. S 50-0-60	
akt. F 30-0-35	
akt. R 50-0-50	

- Vyšetření rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu dle Jandy nelze provést v rovině transverzální z důvodu nedosažení výchozí polohy. Rozsah pohybu do rotace v levém ramenním kloubu nelze vyšetřit z důvodu zákazu tohoto pohybu lékařem.

3.3.6 Vyšetření svalové síly dle Jandy

Hodnocení vyšetření svalové síly dle Jandy: st. 0 – žádná známka stahu, st. 1 - výbavný záškub, st. 2 – asi 25 % síly normálního svalu, st. 3 – přibližně 50 % síly normálního svalu, st. 4 – přibližně 75 % síly normálního svalu, st. 5 – odpovídá 100 % síly svalu

Tabulka 6 Vstupní kineziologický rozbor: Vyšetření svalové síly dle Jandy

Svaly	L	P
Krk		
oblouková flexe		5
flexe předsunem		4
extenze		5
Lopatka		
addukce		5
kaudální posun s addukcí	-	5
elevace	3	5
abdukce s rotací	-	5
Ramenní kloub		
flexe	3-	5
extenze	3-	5

abdukce	-	5
extenze v abdukci	-	5
horizontální addukce	-	5
zevní rotace	-	5
vnitřní rotace	-	5
Loketní kloub		
flexe	5	5
extenze	4	5
pronace	5	5
supinace	5	5

- Vyšetření svalové síly dle Jandy nelze provést u pohybů levé lopatky do abdukce s rotací a kaudálního posunu, pohybů v levém ramenním kloubu do abdukce, extenze v abdukci a horizontální addukce z důvodu nedosažení výchozí polohy. Svalovou sílu rotací v levém ramenním kloubu nelze vyšetřit z důvodu zákazu tohoto pohybu lékařem.

3.3.7 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Vyšetření jizvy: Jizva je posunlivá vůči podkoží a je zacelená.

Vyšetření kůže: Kůže je bílá, suchá a protažitelná ve všech směrech v oblasti hrudní a krční páteře. V oblasti levé lopatky je snížena pohyblivost kůže latero-laterálně.

Vyšetření podkoží: Podkoží vyšetřeno pomocí Kiblerovi řasy a diagnostického hmatu. Snížená posunlivost podkoží v oblasti levé lopatky a levého trapézového svalu.

Vyšetření fascií: Snížená posunlivost krční fascie směrem latero-laterálně. Snížená posunlivost pektorální fascie směrem latero-laterálně

Vyšetření svalů: Trps se nacházejí v m. trapezius vlevo, m. pectoralis minor bilaterálně, m. subscapularis bilaterálně, m. infraspinatus bilaterálně, m. supraspinatus bilaterálně, m. deltoideus pars clavicularis vlevo. Bolest úponové šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii vlevo.

Ve zvýšeném tonu jsou svaly mm. scaleni vlevo, m. sternocleidomastoideus bilaterálně, m. trapezius bilaterálně, m. pectoralis major et minor bilaterálně, m. subscapularis vlevo, m. infraspinatus a supraspinatus bilaterálně.

Vyšetření periostových bodů: Bolestivý epicondylus medialis a lateralis humeru vlevo.

3.3.8 Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy

Abdukce v ramenním kloubu

LHK – Při abdukci v levém ramenním kloubu je výrazná aktivita horní části m. trapezius již od začátku pohybu. Omezený rozsah pohybu kolem 40°, v krajní pozici bolest a lehký úklon trupu vpravo.

PHK – Při abdukci v pravém ramenním kloubu je pohyb vykonáván bez patologie a v plném rozsahu.

Flexe šíje

Aktivita mezi povrchovými a hlubokými flexory fyziologická, timing v normě, pacient provádí obloukovitou flexi.

Klik (modifikace klik o stěnu)

Nelze provést z důvodu bolesti.

3.3.9 Vyšetření úchopů

a) jemný úchop:

štipec – provede PHK i LHK

špetka – provede PHK i LHK

laterální úchop – provede PHK i LHK

b) silový úchop:

kulový – provede PHK i LHK

válcový – provede PHK i LHK

háček – provede PHK i LHK

Poznámka: úchopy vyšetřeny v antalgické poloze ramenního kloubu

3.3.10 Neurologické vyšetření

Reflexy na HKK:

Bicipitový: normoreflexie

Tricipitový: normoreflexie

Flexory prstů: normoreflexie

Vyšetření povrchového cití HKK:

Taktilní: fyziologické

Algické: fyziologické

Vyšetření hlubokého cití HKK:

Polohocit: fyziologický

Pohybocit: fyziologický

3.3.11 Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

Loketní kloub

- Bolestivost při vyšetření loketního kloubu radiálním směrem
- Omezená pohyblivost hlavičky radia směrem dorzálním

Ramenní kloub

- Omezená pohyblivost a bolestivost směrem laterálním a ventrodorzálním

Akromioklavikulární kloub

- Omezená pohyblivost a bolestivost ventro-dorzálně i kaudálně

Sternoklavikulární skloubení

- Bez omezení

Lopatka

- Omezená pohyblivost ve všech směrech oproti pravé straně, bolest při pohybu kranálním a kaudálním směrem

C/Th přechod

- Omezená pohyblivost směrem dorzálním

3.3.12 Odporové testy

- Izometrická kontrakce svalů v oblasti levého ramenního kloubu vsedě:

Tabulka 7 Vstupní kineziologický rozbor: Odporové testy

Pohyb v LRK	Výsledek
abdukce	bolest
vnitřní rotace	bolest

zevní rotace	bolest
flexe	bolest

3.3.13 Hodnocení ADL

Při hodnocení ADL byl použit test základních všedních činností dle Barthelové, Barthel Index. Pacient získal maximální počet bodů (100/100). Znamená to, že je plně samostatný a nezávislý.

Pacient však vykonává řadu činností buď náhradním mechanismem nebo mu to zabere mnohem více času, a to z důvodu omezeného rozsahu pohybu a snížení svalové síly v levém ramenním kloubu. Jako příklad udává oblékání, zubní a osobní hygienu a přípravu jídla.

3.3.14 Závěr vstupního vyšetření

Pacient přichází z důvodu omezeného rozsahu pohybu, snížené svalové síly a omezení v ADL po stabilizaci akromioklavikulárního skloubení vlevo.

Pacient má omezený rozsah pohybu v levém ramenním kloubu zejména do flexe, extenze a abdukce. Pohyb do rotace je momentálně od doktora kontraindikován. Svaly, které bylo možné vyšetřit dle svalového testu, byly v levém ramenním kloubu všechny oslabené. Snížená svalová síla je i při elevaci lopatky vlevo. Pacient má zvýrazněnou hrudní kyfózu, předsunuté držení hlavy, protrakci ramen, HKK drží v mírném vnitřně rotačním postavení a levá horní končetina je flektována v loketním kloubu. Stereotyp abdukce v ramenním kloubu vlevo je v přestavbě. Zkrácené svaly vyšly m. trapezius, m. sternocleidomastoideus a m. levator scapulae bilaterálně. M. pectoralis major a minor bylo možné vyšetřit pouze vpravo, kde vyšly také jako zkrácené. Dle vyšetření reflexních změn je snížená posunlivost krční a pektorální fascie, Trps ve svalech v okolí lopatky, v prsních svalech a v m. deltoideus. Tyto svaly jsou také ve zvýšeném tonu. Palpačně je bolest úponové šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii vlevo. Kloubní pohyblivost je omezena v levém loketním kloubu směrem radiálním, u hlavičky rádia směrem dorzálně, v AC skloubení vlevo je omezen pohyb všemi směry s bolestivostí, v ramenním kloubu je pohyb omezen směrem laterálním a ventrodorzálním s bolestivostí, pohyb lopatky je omezen ve všech směrech oproti pravé s bolestí při pohybu směrem kraniálním a kaudálním. Odporové testy na svaly v oblasti levého ramenního kloubu vsedě jsou pozitivní, u všech pohybů dochází k vyvolání bolesti. Neurologické vyšetření a vyšetření úchopů jsou bez nalezení patologie.

3.4 Krátkodobý rehabilitační plán

Eliminovat bolest, ovlivnit svaly ve zvýšeném tonu a ovlivnit Trps, zlepšit kloubní pohyblivost, zvýšit protažitelnost krční a pektorální fascie, zvýšit rozsah pohybu v levém ramenním kloubu, protáhnout zkrácené svaly, posílit oslabené svaly, ovlivnit stereotyp abdukce v ramenním kloubu, zlepšit stabilitu ramenního kloubu.

3.4.1 Návrh terapie

- Post izometrická relaxace dle Lewita, pressura
- TMT, zlepšení protažitelnosti a pohyblivosti podkoží, fascií dle Lewita
- Mobilizační metody dle Lewita
- Post izometrická relaxace s protažením dle Jandy
- Pasivní a aktivní pohyby v ramenním kloubu
- LTV, analytické posilování dle svalového testu, posilování s využitím therabandu
- Metodika senzomotorické stimulace, PNF dle Kabata s cílem relaxace i s cílem posílení oslabených svalů
- Edukace k ADL
- Návčik stereotypu abdukce v ramenním kloubu

3.5 Dlouhodobý rehabilitační plán

Ovlivnit svaly ve zvýšeném tonu a ovlivnit Trps, zvýšit rozsah pohybu v levém ramenním kloubu, protahovat zkrácené svaly, posilovat oslabené svaly, zlepšit stabilitu ramenního kloubu, zlepšit držení těla, návrat ke sportovním aktivitám bez omezení.

3.5.1 Návrh terapie

- Post izometrická relaxace dle Lewita, AGR, pressura
- Aktivní pohyby v ramenním kloubu, aktivní pohyby v ramenním kloubu s využitím Therabandu
- Protahovací cviky, AEK, Post izometrická relaxace s protažením dle Jandy
- Cviky s vlastní vahou, Metodika senzomotorické stimulace
- Posilování pomocí činek, posilování pomocí therabandu

3.6 Průběh Terapie

3.6.1 První terapeutická jednotka

Datum: 12. 1. 2023

Status praesens subjektivní: Pacient udává obtížné ADL, při delší chůzi si musí dát ruku do kapsy, aby se nehýbala. Jsou pro něj nepříjemné rychlé pohyby. Bolest při pohybu je 6/10.

Status praesens objektivní: Viz vstupní vyšetření. Pacient je motivovaný k terapii. Levá horní končetina je flekována v loketním kloubu a je u těla. Pacient provádí pomalé a opatrné pohyby s levou horní končetinou při svlékání.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Vstupní kineziologický rozbor, konzultace opatření k ADL, uvolnění měkkých tkání v oblasti levého pletence ramenního a šíje, nácvik cviku na doma

Návrh terapie: Vstupní kineziologický rozbor, konzultace opatření k ADL, Techniky měkkých tkání v oblasti levé lopatky a šíje dle Lewita, protažení hrudní a krční fascie dle Lewita, aktivní pohyb s dopomocí v levém ramenním kloubu s pomůckou

Provedení terapie: Vstupní kineziologický rozbor a konzultace k ADL. Protažení kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje, protažení hrudní a krční fascie dle Lewita. Nácvik autoterapie s tyčí pro provádění aktivních pohybů s dopomocí na doma do flexe, extenze a abdukce.

Závěr subjektivní: Pacient udává pocit uvolnění tahu v oblasti levé lopatky a šíje.

Závěr objektivní: Pacient pochopil cvik na autoterapii a byl seznámen s plánem rehabilitace.

Autoterapie: Pohyb s tyčí ve stoje. Provádět 3x denně po 15 opakováních do flexe, extenze a abdukce.

3.6.2 Druhá terapeutická jednotka

Datum: 16. 1. 2023

Status praesens subjektivní: Pacient udává zlepšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu. Autoterapii poctivě cvičil.

Status praesens objektivní: Zvýšený tonus a Trps v oblasti svalů šíje a prsních svalů, snížená pohyblivost kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění měkkých tkání v oblasti levého pletence ramenního a šíje, zlepšení kloubní pohyblivosti, ovlivnění svalů ve zvýšeném tonu a ovlivnění Trps, obnovení rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu

Návrh terapie: Techniky měkkých tkání na kůži a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje, protažení prsní a krční fascie dle Lewita, mobilizace loketního a ramenního kloubu, AC kloubu a lopatky dle Lewita, PIR dle Lewita, pasivní pohyby v levém ramenním kloubu

Provedení terapie: Protažení kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje, protažení prsní a krční fascie dle Lewita. Mobilizace levého loketního kloubu radiálním směrem a hlavičky radia dorzálním směrem, 15 opakování, došlo ke zlepšení pohyblivosti u hlavičky rádia, loket stále bolestivý, ale pohyblivý. Mobilizace ramenního kloubu laterálním směrem vleže na zádech, 15 opakování, zlepšení hybnosti. Mobilizace AC skloubení ventro dorzálně i kaudálně, 15 opakování, zůstává omezený pohyb a bolestivost, kroužení lopatkou na břiše, bolestivost směrem kraniálním a kaudálním, došlo ke zlepšení hybnosti. PIR na m. trapezius, m. sternocleidomastoideus, m. levator scapulae, mm. scaleni dle Lewita, PIR v modifikované výchozí poloze na pektorální svaly vleže na zádech s rukama u těla. Pasivní pohyby v ramenním kloubu do flexe, extenze, abdukce, vždy po 15 opakováních s respektováním bolesti pacienta a respektováním kontraindikovaných pohybů.

Závěr subjektivní: Pacient udává snížení tahu v oblasti šíje, lopatky a prsních svalů. Udává zlepšení pohybu, ale také cítí „pulzaci“ v levém rameni v klidu.

Závěr objektivní: S pacientem jsme dosáhli pasivně většího rozsahu do flexe, extenze a abdukce než na začátku terapie, došlo k uvolnění svalů v oblasti šíje a krku.

Autoterapie: Pokračovat v předešlé autoterapii.

3.6.3 Třetí terapeutická jednotka

Datum: 18. 1. 2023

Status praesens subjektivní: Pacient pocítuje zlepšení ADL a rozsahu pohybu, bolest při pohybu je až v krajních pozicích 3/10.

Status praesens objektivní: Omezená kloubní pohyblivost levé hlavičky rádia, levého ramene a C/Th přechodu. Snížená pohyblivost měkkých tkání v okolí levé lopatky, šíje a prsního svalu. Omezená pohyblivost ramenního kloubu.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění měkkých tkání v oblasti levého pletence ramenního a šíje, zlepšení kloubní pohyblivosti, protažení zkrácených svalů, obnova rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu.

Návrh terapie: Techniky měkkých tkání v oblasti levé lopatky a šíje, protažení prsní a krční fascie dle Lewita, mobilizace loketního kloubu, ramenního kloubu, Ac kloubu a lopatky dle Lewita, PIR s protažením dle Jandy na zkrácené svaly, aktivní pohyby v levém ramenním kloubu

Provedení terapie: Protažení kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje, protažení hrudní a krční fascie dle Lewita. Mobilizace levého loketního kloubu radiálním směrem a hlavičky radia dorzálním směrem, 15 opakování. Došlo ke zlepšení pohyblivosti u hlavičky rádia, loket již bez bolesti. Mobilizace ramenního kloubu laterálním směrem vleže na zádech, 15 opakování, zlepšení hybnosti. Mobilizace AC skloubení ventro dorzálně i kaudálně, 15 opakování, zůstává omezený pohyb, ale již bez bolesti, kroužení lopatkou na břicho, bez bolesti kraniálním směrem, došlo ke zlepšení hybnosti. PIR s protažením na m. trapezius, m. sternocleidomastoideus, m. levator scapulae, mm. scaleni dle Jandy, PIR s protažením v modifikované výchozí poloze na pektorální svaly vleže na zádech s rukama u těla. Aktivní pohyby v ramenním kloubu s prodlouženou excentrickou fází do flexe, extenze a abdukce, vždy po 10 opakováních. Následná ukázka cviku pro horizontální addukci na doma a cvik zásuvka na krční páteř.

Závěr subjektivní: Pacient se cítí dobře a udává snížení bolesti v krajní pozici v ramenním kloubu a uvolnění v oblasti loketního kloubu.

Závěr objektivní: Zlepšení aktivního rozsahu pohybu v levém ramenním kloubu oproti minulé terapii. Příští terapii zkusíme již s therabandem.

Autoterapie: Aktivní pohyby do flexe, extenze, abdukce a do horizontální addukce v ramenním kloubu. Provádět 3x denně po 10 opakováních. Pro horizontální addukci je Výchozí poloha svalového testu dle Jandy pro m. pectoralis major st. 2. – při abdukci v ramenním kloubu cca 70°. Stejný počet sérií i opakování pro cvik zásuvka na krční páteř.

3.6.4 Čtvrtá terapeutická jednotka

Datum: 20. 1. 2023

Status praesens subjektivní: Pacient udává lepší spánek, již se budí maximálně 2x za noc. Také udává zlepšení svalové síly, dokáže v levé ruce udržet notebook.

Status praesens objektivní: Zlepšená protažitelnost měkkých tkání v oblasti levé lopatky, šíje a prsního svalu. Zlepšen rozsah aktivního pohybu v levém ramenním kloubu do flexe na 100° a abdukce na 80°. Při stereotypu abdukce v ramenním kloubu dochází již k menšímu zapojování m. trapezius. Odporový test do abdukce bez bolesti. Při odporovém testu do rotací bolest.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění měkkých tkání v oblasti levého pletence ramenního a šíje, uvolnění svalů v oblasti lopatky, zlepšení kloubní pohyblivosti, protažení zkrácených svalů, posílení oslabených svalů

Návrh terapie: Techniky měkkých tkání v oblasti levé lopatky a šíje, pressura na Trps ve svalech v okolí lopatky, protažení hrudní fascie dle Lewita, mobilizace ramenního kloubu, AC kloubu a lopatky dle Lewita, PIR s protažením dle Jandy na zkrácené svaly, aktivní pohyby v levém ramenním kloubu s therabandem

Provedení terapie: Protažení kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje, protažení prsní fascie dle Lewita. Pressura na Trps ve svalech m. infraspinatus, m. supraspinatus, m. subscapularis a m. teres major. Mobilizace ramenního kloubu laterálním směrem vleže na zádech, 15 opakování, zlepšení hybnosti. Mobilizace AC skloubení ventro dorzálně i kaudálně, 15 opakování, zlepšení hybnosti, kroužení lopatkou na břicho, došlo ke zlepšení hybnosti. PIR s protažením na m. trapezius, m. sternocleidomastoideus, m. levator scapulae, mm. scaleni dle Jandy, PIR s protažením v modifikované výchozí poloze na pektorální svaly vleže na zádech s rukama u těla. Aktivní pohyby v ramenním kloubu s Therabandem ve stoji do flexe, extenze a abdukce. Návčik začátku pohybu do abdukce a izometrická kontrakce o overball u stěny ve stoje.

Závěr subjektivní: Pacient udává zvýšenou citlivost místa, kde docházelo k pressuře m. subscapularis.

Závěr objektivní: Pacient správně provádí cviky, došlo ke snížení tonu a uvolnění Trps ve svalech v okolí lopatky.

Autoterapie: Cviky s therabandem ve stoji do flexe, extenze a abdukce, 3x denně po 3 sériích po 15 opakováních. Cvik s overballem o stěnu, izometrická kontrakce do abdukce, 2x denně 5x 5s výdrž.

3.6.5 Pátá terapeutická jednotka

Datum: 23. 1. 2023

Status praesens subjektivní: Pacient se cítí dobře, oblast pod lopatkou cítil ještě další den po terapii.

Status praesens objektivní: Snížení zkrácení svalů m. trapezius, m. levator scapulae a m. sternocleidomastoideus na levé straně, na pravé straně již stupeň 0. Při stereotypu abdukce v ramenním kloubu dochází k zapojování m. trapezius až kolem 70°. Menší tonus m. subscapularis vlevo než minulou terapii. Stále přetrvává výrazná nestabilita pletence ramenního.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění měkkých tkání v oblasti levého pletence ramenního a šíje, uvolnění svalů v oblasti lopatky, zlepšení kloubní pohyblivosti, protažení zkrácených svalů, posílení oslabených svalů, zlepšení stability pletence ramenního, zlepšení postavení LHK, obnova rozsahu pohybu.

Návrh terapie: Techniky měkkých tkání v oblasti levé lopatky a šíje, pressura na Trps ve svalech v okolí lopatky, protažení hrudní fascie dle Lewita, mobilizace ramenního kloubu, AC kloubu, PIR s protažením dle Jandy na zkrácené svaly, aktivní pohyby v levém ramenním kloubu s therabandem, nácvik vzporu klečmo, nácvik neutrálního postavení levé horní končetiny, nácvik rotací levé horní končetiny

Provedení terapie: Protažení kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje, protažení hrudní fascie dle Lewita. Pressura na Trps ve svalech m. infraspinatus, m. supraspinatus, m. subscapularis a m. teres major. Mobilizace ramenního kloubu laterálním směrem vleže na zádech, 15 opakování, zlepšení hybnosti. Mobilizace AC skloubení ventro dorzálně i kaudálně, 15 opakování, zlepšení hybnosti. PIR s protažením v modifikované výchozí poloze na pectorální svaly vleže na zádech s rukama u těla. Aktivní pohyby v ramenním kloubu s Therabandem ve stoji do flexe, extenze, abdukce. Dále do extenze v ramenním kloubu a flexe v loketním kloubu pohybem z extenze v loketním kloubu a flexe v ramenním kloubu. Odtlačovací technika s využitím therabandu a využitím AEK postupů. Pohyby do neutrálního postavení levé horní

končetiny na zádech a následně na pravém boku. Provádění rotací natažené levé horní končetiny vyvěšené z lehátka. Návčik vzporu klečmo.

Závěr subjektivní: Pacient byl velmi překvapen špatnou stabilitou levého pletence ramenního při vzporu klečmo. Pressura m. subscapularis nebyla již tak bolestivá.

Závěr objektivní: Pacient pochopil techniku cviků, došlo k uvolnění m. subscapularis.

Autoterapie: Cviky s therabandem s prodlouženou excentrickou kontrakcí, které jsme cvičily v průběhu jednotky, 2x denně 3 série po 12 opakováních. Cvik vleže na pravém boku, kdy LHK rotuje z vnitřní rotace do neutrálního postavení v levém ramenním kloubu, 2x denně 2 série po 15 opakováních. Cvik rotace natažené levé horní končetiny podél těla, trénovat během dne.

3.6.6 Šestá terapeutická jednotka

Datum: 25. 1. 2023

Status praesens subjektivní: Pacient se cítí dobře, jako nejvíce limitující udává rotace v levém ramenním kloubu. Při pohybu do zevní rotace v ramenním kloubu, loketní kloub je v 90°, udává bolestivost levého lokte.

Status praesens objektivní: Zlepšení posunlivosti kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje. Palpační bolestivost při úponu dlouhé šlachy m. biceps brachii. Rotace omezené. Kloubní pohyblivost v levém loketním kloubu bez omezení.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění měkkých tkání v oblasti levého pletence ramenního a šíje, uvolnění svalů v oblasti předloktí a ramene, zlepšení kloubní pohyblivosti, obnova rozsahu pohybu ramenního kloubu, posílení oslabených svalů, zlepšení stability pletence ramenního

Návrh terapie: Techniky měkkých tkání v oblasti levé lopatky a šíje, pressura na úponovou šlachu bicepsu, mobilizace ramenního kloubu, AC kloubu, PIR dle Lewita na svaly ve zvýšeném napětí, návčik PNF dle Kabata, vzpor klečmo

Provedení terapie: Protážení kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje dle Lewita. Pressura na úponovou šlachu dlouhé hlavy m. biceps brachii vlevo. Mobilizace ramenního kloubu laterálním směrem vleže na zádech, 15 opakování, zlepšení hybnosti. Mobilizace AC skloubení ventro dorzálně i kaudálně, 15 opakování, zlepšení hybnosti. PIR na flexorovou a extenzorovou skupinu svalů předloktí dle Lewita. PIR

na dlouhou hlavu m. biceps brachii vsedě dle Lewita a m. pectoralis minor vleže na zádech dle Lewita. Pasivní a aktivní provedení I. flekční a I. extenční diagonály dle PNF s důrazem na periferii. Diagonála byla ukončena před osou těla. Provádění aktivního vzporu klečmo, při kterém docházelo ke změnám těžiště.

Závěr subjektivní: Pacient cítí únavu LHK po provádění PNF diagonál, po terapii udává, že je schopen dát ruku lépe za záda.

Závěr objektivní: Zlepšení rozsahu pohybu do vnitřní rotace a extenze v ramenním kloubu, snížení palpační bolestivosti úponové šlachy m. biceps brachii.

Autoterapie: Provádění I. flekční a I. extenční diagonály dle PNF, 3x denně po 10 opakováních. PIR na dlouhou hlavu m. biceps brachii a AGR dle Zbojana na m. pectoralis minor, 2x denně po 3 sériích. Aktivní vzpor klečmo 2x denně 2 série po 30 sekundách.

3.6.7 Sedmá terapeutická jednotka

Datum: 30. 1. 2023

Status praesens subjektivní: Pacient udává zlepšení ADL, už si zvládne umýt hlavu levou horní končetinou. Bolest levého lokte při rotaci levé horní končetiny přetrvává.

Status praesens objektivní: Palpační bolestivost při úponu dlouhé šlachy m. biceps brachii. Rotace jsou stále omezené. Kloubní pohyblivost v levém loketním kloubu bez omezení.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění měkkých tkání v oblasti levého pletence ramenního a šíje, uvolnění svalů v oblasti ramene a hrudníku, zlepšení kloubní pohyblivosti, obnova rozsahu pohybu ramenního kloubu, posílení oslabených svalů, zlepšení stability pletence ramenního

Návrh terapie: TMT v oblasti levé lopatky a šíje, pressura na úponovou šlachu bicepsu, mobilizace loketního kloubu, AC kloubu, PIR dle Lewita na svaly ve zvýšeném napětí, PNF dle Kabata, vzpor klečmo

Provedení terapie: Protážení kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje dle Lewita. Pressura na úponovou šlachu dlouhé hlavy m. biceps brachii vlevo. Trakce levého loketního kloubu v ose humeru a trakce s flexí loketního kloubu s otevíráním radiální a ulnární kloubní štěrby. Při otevírání ulnární kloubní štěrby bolestivost. Mobilizace

AC skloubení ventro dorzálně i kaudálně, 15 opakování, zlepšení hybnosti. PIR na m. pectoralis minor vleže na břicho dle Lewita a PIR na dlouhou hlavu m. biceps brachii dle Lewita. PIR dle Lewita na vnitřní rotátory ramene. Pasivní a aktivní provedení I. flekční a I. extenční diagonály dle PNF a pasivní a aktivní provedení II. flekční a II. extenční diagonály v omezeném rozsahu do horizontály dle PNF. Provádění aktivních pohybů do vnější rotace v ramenním kloubu. Provádění aktivního vzporu klečmo s polokliky.

Závěr subjektivní: Pacient se cítí unavený, PNF diagonály jsou pro něj vyčerpávající.

Závěr objektivní: Zlepšení rozsahu pohybu do vnější rotace, pacient pochopil II. diagonálu dle PNF.

Autoterapie: Pokračovat v předešlých autoterapiích.

3.6.8 Osmá terapeutická jednotka

Datum: 31. 1. 2023

Status praesens subjektivní: Pacient se cítí unavený, v noci špatně spal z důvodu bolesti lokte.

Status praesens objektivní: Bolest lokte po tréninku vnějších rotací v ramenním kloubu – pacient je cvičil ještě sám doma.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Uvolnění měkkých tkání v oblasti levého pletence ramenního a šíje, uvolnění svalů v oblasti ramene a hrudníku, zlepšení kloubní pohyblivosti, obnova rozsahu pohybu ramenního kloubu

Návrh terapie: TMT v oblasti levé lopatky a šíje, pressura na úponovou šlachu bicepsu, mobilizace loketního kloubu, AC kloubu, PIR dle Lewita na svaly ve zvýšeném napětí, PNF dle Kabata

Provedení terapie: Protážení kůže a podkoží v oblasti levé lopatky a šíje dle Lewita. Pressura na úponovou šlachu dlouhé hlavy m. biceps brachii vlevo. Trakce levého loketního kloubu v ose humru a trakce s flexí loketního kloubu s otevíráním radiální a ulnární kloubní štěrbin. Při otevírání ulnární kloubní štěrbin bolestivost. Mobilizace AC skloubení ventro dorzálně i kaudálně, 15 opakování, zlepšení hybnosti. PIR na m. pectoralis minor vleže na břicho dle Lewita a PIR na dlouhou hlavu m. biceps brachii dle Lewita. PIR dle Lewita na vnitřní rotátory ramene. Pasivní provedení I. flekční

a I. extenční diagonály dle PNF a pasivní provedení II. flekční a II. extenční diagonály v omezeném rozsahu do horizontály dle PNF.

Závěr subjektivní: Pacient udává snížení bolesti levého lokte a mírné zlepšení rozsahu pohybu do vnější rotace LHK.

Závěr objektivní: Při pasivním provádění II. flekční diagonály jsme dosáhli posunu ve vnější rotaci v horizontále.

Autoterapie: Dnes bez autoterapie.

3.6.9 Devátá terapeutická jednotka

Datum: 1. 2. 2023

Status praesens subjektivní: Pacient se cítí dobře, je odpočatý. V noci již měl kvalitní spánek.

Status praesens objektivní: Viz Výstupní kineziologický rozbor. Došlo ke zvýšení rozsahu pohybu a síly, pacient pociťuje stále omezení v rotacích, jinak již levou horní končetinu normálně zapojuje během dne.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: Výstupní kineziologický rozbor, vysvětlit cviky pomocí tenisáku, obnova rozsahu pohybu v ramenní kloubu, posílit oslabené svaly

Návrh terapie: Výstupní kineziologický rozbor, cviky na pressuru pomocí tenisáku, PNF dle Kabata

Provedení terapie: Výstupní kineziologický rozbor, ukázka cviku s tenisákem na pressuru na m. pectoralis minor a vysvětlení principu pro využití i na jiné svaly. Pasivní a aktivní provedení I. flekční a I. extenční diagonály dle PNF a pasivní a aktivní provedení II. flekční a II. extenční diagonály v omezeném rozsahu do horizontály dle PNF

Závěr subjektivní: Pacient pochopil princip cviků a je motivovaný pokračovat ve cvičení i nadále.

Závěr objektivní: PNF je již pro pacienta méně náročné.

Autoterapie: Pokračovat v dosavadních autoterapiích s využitím progresu (změněním pozice, zvýšením odporu, použití činek).

3.7 Výstupní kineziologický rozbor

3.7.1 Vyšetření stoje

Statické vyšetření stoje – Aspekce

Pohled zezadu: široká stojná báze, kotníky ve středním postavení, Achillovy šlachy symetrické, popliteální a subgluteální rýhy symetrické, pravý dolní úhel lopatky níže (ověřeno palpačně), levé rameno výše, úklon hlavy vpravo

Pohled z boku: kolenní klouby v extenzi, zvýrazněná hrudní kyfóza, držení ramen v protrakci, předsun hlavy, horní končetiny v semiflekčním postavení v loketních kloubech a ve vnitřně rotačním postavení

Pohled zepředu: široká stojná báze, dolní končetiny jsou v zevně rotačním postavení, levý prsní sval mohutnější, horní končetiny ve vnitřně rotačním postavení

Dynamické vyšetření stoje

Lateroflexe páteře:

- Vlevo – Při lateroflexi páteře vlevo dochází k zalomení v oblasti Th/L přechodu, hrudní páteř se nerozvíjí. Rozsah pohybu je 21 cm. Pohyb je bez bolesti.
- Vpravo – Při lateroflexi páteře vpravo nedochází k výraznému zalomení, provedení pohybu je plynulé až na horní hrudní páteř, která se nerozvíjí. Rozsah pohybu je 21 cm. Pohyb je bez bolesti.

Flexe páteře:

- Minimální rozvíjení pohybu v bederní páteři, dolní hrudní část páteře se pohybuje unblock, prominující paravertebrální valy bilaterálně, výrazný C/Th přechod páteře.

Extenze páteře:

- Dochází ke zlomu v oblasti L/Th přechodu, hrudní páteř se nerozvíjí.

Trendelenburgova zkouška

Stoj na LDK – negativní / stoj na PDK – negativní

Véleho test

Stupeň 1 – prstce se lehce dotýkají, jsou uvolněné

Stoj na dvou vahách

PDK – 48 kg / LDK – 50 kg

Rhombergův stoj

Stupeň I., II. i III. – negativní, bez titubací

Dechový stereotyp

Dolní hrudní typ dýchání, dech je klidný a pravidelný. Dechová vlna postupuje distoproximálně.

3.7.2 Vyšetření chůze

Pacient má širokou bázi, rytmus chůze je pravidelný a délka kroku je symetrická. Došlap je doprostřed planty a odval chodidla probíhá přes palec. Chůze je bez souhybu trupu, dochází pouze k souhybu horních končetin. Horní končetiny vykonávají pohyby v loketních kloubech a jsou ve vnitřně rotačním postavení. Levé rameno je výše jak pravé.

Typ chůze dle Jandy: proximální

3.7.3 Antropometrie

Antropometrie HKK, hodnoty jsou udávány v cm:

Tabulka 8 Výstupní kineziologický rozbor: Antropometrie – délka a obvody HKK a obvod hrudníku

Délka (cm)	PHK	LHK
celá paže	82	82
paže	34	34
předloktí	29	29
paže a předloktí	63	63
ruka	19	19
Obvody (cm)	PHK	LHK
paže relaxovaná	38	38
paže v kontrakci	40	40
loket	28	30
předloktí	30,5	30
zápěstí	18,5	18,5
Obvody (cm)	Hrudník (nádech – výdech)	
mezosternale	119	116
xiphosternale	117	114

3.7.4 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Hodnocení vyšetření zkrácených svalů dle Jandy: 0 – nejde o zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení

Tabulka 9 Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Sval	L	P
m. pectoralis major – část sternální dolní	-	1
m. pectoralis major – část sternální střední a horní	1	1
m. pectoralis major – část klavikulární a m. pectoralis minor	2	1
m. trapezius – horní část	1	0
m. levator scapulae	0	0
m. sternocleidomastoideus	1	0

- Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy nebylo možné provést pro sval m. pectoralis major – část sternální dolní, z důvodu nedosažení výchozí polohy.

3.7.5 Vyšetření rozsahu pohybu v kloubu dle Jandy

Měření bylo provedeno pomocí kovového goniometru a zápis byl proveden pomocí metody SFTR.

Tabulka 10 Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření rozsahu pohybu dle Jandy - HKK a krční páteř

LHK	PHK
Ramenní kloub	
akt. S 30-0-120 / pas. S 35-0-125	akt. S 30-0-160 / pas. S 35-0-165
akt. F 90-0-0 / pas. F 95-0-0	akt. F 140-0-0 / pas. F 145-0-0
akt. T 20-0-90 / pas. T 25-0-95	akt. T 30-0-110 / pas. T 35-0-115
akt R 25-0-40 / pas R 30-0-45	akt R 70-0 60/ pas R 75-0-65
Loketní kloub	
akt. S 0-0-120 / pas. S 0-0-125	akt. S 0-0-130 / pas. S 0-0-135
Krční páteř	
akt. S 50-0-60	
akt. F 30-0-35	
akt. R 50-0-50	

3.7.6 Vyšetření svalové síly dle Jandy

Hodnocení vyšetření svalové síly dle Jandy: st. 0 – žádná známka stahu, st. 1 – výbavný záškub, st. 2 – asi 25 % síly normálního svalu, st. 3 – přibližně 50 % síly normálního svalu, st. 4 – přibližně 75 % síly normálního svalu, st. 5 – odpovídá 100 % síly svalu

Tabulka 11 Výstupní kineziologický rozbor: Vyšetření svalové síly dle Jandy

Svaly	L	P
Krk		
oblouková flexe		5
flexe předsunem		5
extenze		5
Lopatka		
addukce		5
kaudální posun s addukcí	-	5
elevace	5	5
abdukce s rotací	3	5
Ramenní kloub		
flexe	4	5
extenze	3+	5
abdukce	4	5
extenze v abdukci	3	5
horizontální addukce	5	5
zevní rotace	3-	5
vnitřní rotace	3+	5
Loketní kloub		
flexe	5	5
extenze	4	5
pronace	5	5
supinace	5	5

- Vyšetření svalové síly dle Jandy nelze provést u pohybu levé lopatky do kaudálního posunu.

3.7.7 Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Vyšetření jizvy: Jizva je posunlivá vůči podkoží a je zacelená.

Vyšetření kůže: Kůže je bílá, suchá a protažitelná ve všech směrech v oblasti hrudní a krční páteře i v oblasti lopatek.

Vyšetření podkoží: Vyšetření podkoží je bez nalezené patologie.

Vyšetření fascií: Snížená posunlivost pektorální fascie směrem latero-laterálně.

Vyšetření svalů: Trpě se nacházejí v m. pectoralis minor vlevo, m. infraspinatus bilaterálně, m. supraspinatus bilaterálně. Citlivost úponové šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii vlevo.

Ve zvýšeném tonu jsou svaly m. trapezius vlevo, m. pectoralis major a minor bilaterálně, m. infraspinatus a supraspinatus bilaterálně.

Vyšetření periostových bodů: Vyšetření periostových bodů je bez nalezení patologie.

3.7.8 Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy

Abdukce v ramenním kloubu

LHK – Při abdukci v levém ramenním kloubu je pohyb plynulý v plném rozsahu. Levý m. trapezius se lehce zapojuje od 70°.

PHK – Při abdukci v pravém ramenním kloubu je pohyb vykonáván bez patologie a v plném rozsahu.

Flexe šíje

Aktivita mezi povrchovými a hlubokými flexory fyziologická, timing v normě, pacient provádí obloukovitou flexi.

Klik (modifikace klik o stěnu)

Při kliku o stěnu dochází k pohybu do elevace pravé lopatky a addukce levé lopatky.

3.7.9 Vyšetření úchopů

a) jemný úchop:

štipec – provede PHK i LHK

špetka – provede PHK i LHK

laterální úchop – provede PHK i LHK

b) silový úchop:

kulový – provede PHK i LHK

válcový – provede PHK i LHK

háček – provede PHK i LHK

3.7.10 Neurologické vyšetření

Reflexy na HKK:

Bicipitový: normoreflexie

Tricipitový: normoreflexie

Flexory prstů: normoreflexie

Vyšetření povrchového cití HKK:

Taktilní: fyziologické

Algické: fyziologické

Vyšetření hlubokého cití HKK:

Polohocit: fyziologický

Pohybocit: fyziologický

3.7.11 Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

Loketní kloub

- Bolestivost při vyšetření loketního kloubu radiálním směrem

Ramenní kloub

- Omezená pohyblivost laterálním směrem

Akromioklavikulární kloub

- Omezená pohyblivost ventro-dorzálně i kaudálně

Sternoklavikulární skloubení

- Bez omezení

Lopatka

- Bez omezení

C/Th přechod

- Omezená pohyblivost směrem dorzálním

3.7.12 Odporové testy

- Izometrická kontrakce svalů v oblasti levého ramenního kloubu vsedě:

Tabulka 12 Výstupní kineziologický rozbor: Odporové testy

Pohyb v LRK	Výsledek
abdukce	Bez bolesti
vnitřní rotace	Bez bolesti
zevní rotace	Bez bolesti
flexe	Bez bolesti

3.7.13 Hodnocení ADL

Při hodnocení ADL byl použit test základních všedních činností dle Barthelové, Barthel Index. Pacient získal maximální počet bodů (100/100). Znamená to, že je plně samostatný a nezávislý.

Pacient pociťuje diskomfort již jen při oblékání saka či jiného těsného oblečení. Zubní hygiena, příprava jídla, samoobsluha a tělová hygiena probíhají plně bez omezení.

3.7.14 Závěr výstupního vyšetření

Pacient má omezený rozsah pohybu v levém ramenním kloubu ve všech směrech a sníženou svalovou sílu oproti pravé horní končetině ve všech pohybech, vyjma horizontální addukce. Snížená svalová síla je i při pohybu lopatky do abdukce s rotací. Pacient má zvýrazněnou hrudní kyfózu, předsunuté držení hlavy, protrakci ramen a horní končetiny drží v mírném vnitřně rotačním postavení. Zkrácené svaly vyšly m. trapezius a m. sternocleidomastoideus vlevo, m. pectoralis major – část sternální a klavikulární a m. pectoralis minor bilaterálně. Dle vyšetření reflexních změn dle Lewita je snížená posunlivost hrudní fascie, Trps ve svalech m. pectoralis minor vlevo, m. infraspinatus bilaterálně, m. supraspinatus bilaterálně. Palpačně je citlivá úponová šlacha dlouhé hlavy m. biceps brachii vlevo. Ve zvýšeném tonu jsou svaly m. trapezius vlevo, m. pectoralis major a minor bilaterálně, m. infraspinatus a supraspinatus bilaterálně. Při vyšetření kloubní pohyblivosti vyšla bolestivost v levém loketním kloubu při vyšetření radiálním směrem, omezená pohyblivost v ramenním kloubu směrem latero-laterálním a v AC skloubení je pohyb omezen všemi směry. Odporové testy na svaly v oblasti levého ramenního kloubu vsedě jsou negativní. Neurologické vyšetření a vyšetření úchopů jsou bez nalezení patologie.

3.8 Zhodnocení efektu terapie

Po devíti terapeutických jednotkách pacient nepocítuje bolest při pohybech v levém ramenním kloubu a nepocítuje výrazné omezení v ADL.

Došlo ke zlepšení postavení levé horní končetiny při stožení tak, že levá horní končetina je ve stejné pozici v loketním i ramenním kloubu jako pravá horní končetina. Při dynamickém vyšetření stožení se zvýšil rozsah pohybu při lateroflexi páteře vlevo o 11 cm a vpravo o 6 cm. Tento pohyb je již bez bolesti a ve výstupním vyšetření bolest již nebránila otestovat pohyb páteře do flexe a extenze.

Během terapií se normalizoval svalový tonus ve zkrácených svalech, konkrétně vlevo u m. trapezius se snížilo zkrácení o jeden stupeň a u m. levator scapulae o dva stupně. Na pravé straně u svalů m. trapezius, m. sternocleidomastoideus, m. levator scapulae a m. pectoralis major – část klavikulární a m. pectoralis minor došlo ke změně v hodnocení svalového zkrácení na stupeň jedna. Rozsah pohybu v levém ramenním kloubu se zvýšil do flexe o 80°, do extenze o 10° a do abdukce o 50°. Ve výstupním vyšetření bylo již možné dosáhnout výchozí polohy pro pohyby v transverzální rovině.

U vyšetření svalové síly dle Jandy bylo zjištěno zlepšení u elevace lopatky vlevo ze třetího na pátý stupeň, dále zlepšení flexe a extenze v levém ramenním kloubu o jeden stupeň a extenze v levém loketním kloubu o jeden stupeň. Více pohybů v levém ramenním kloubu nelze porovnávat z důvodu nemožnosti dosažení výchozí polohy během vstupního vyšetření.

Dále došlo ke zlepšení posunlivosti měkkých tkání oblasti levé lopatky a uvolnění krční fascie. Svaly m. trapezius, m. subscapularis a m. deltoideus jsou již bez Trps. Subjektivně pacient pocítuje výrazné snížení citlivosti při palpaci úponové šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii vlevo.

Hybný stereotyp abdukce v ramenním kloubu dle Jandy je prováděn plynule a v plném rozsahu pohybu. U vyšetření kloubní vůle dle Lewita bylo zjištěno zlepšení pohyblivosti hlavičky radia vlevo, pohyblivosti levé lopatky a ramenního kloubu. U žádného pohybu při vyšetření kloubní vůle již nebyla přítomna bolest. Odporové testy na svaly v oblasti levého ramenního kloubu vsedě jsou také negativní.

4. Diskuse

Pacient začal docházet na rehabilitaci po ukončení imobilizační fáze po poranění akromioklavikulárního sklobení typu Tossy III stabilizovaného pomocí háčkové dlahy. Imobilizace pomocí závěsu trvala tři týdny, což odpovídá i intervalu co uvádí ve studii Frank et al. (2019).

Po vstupním kineziologickém vyšetření jsme se v prvních třech terapiích zaměřili na snížení bolesti a zlepšování rozsahu pohybu. Během těchto jednotek byly použity metody jako post izometrická relaxace dle Lewita, techniky měkkých tkání dle Lewita, mobilizační metody dle Lewita, post izometrická relaxace s protažením dle Jandy, pasivní pohyby a aktivní pohyby s dopomocí. Během těchto dvou terapií došlo k nejzásadnějšímu zlepšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu a snížení bolesti při pohybu.

Během následných terapií jsme se stále snažili obnovit rozsah pohybu v ramenním kloubu a protahovat zkrácené svaly. Dále jsme se začali zaměřovat na posílení oslabených svalů, zlepšování stability ramenního kloubu a nácviku stereotypu abdukce v ramenním kloubu. Využívali jsme pomůcky jako theraband či overball, popřípadě cviky s vlastní vahou. Zařadili jsme i techniku propioceptivní neuromuskulární facilitace.

Operatér indikoval cvičení rotací až po čtvrté terapii, přesto na konci deváté terapeutické jednotky došlo k výrazné obnově rozsahu v ramenním kloubu ve všech rovinách. Dále došlo k posílení oslabených svalů, obnovení pohybových stereotypů a návratu k běžným denním činnostem bez bolesti.

Těchto pozitivních výsledků pacient dosáhl zejména poctivou fyzioterapeutickou intervencí s využíváním indikovaných autoterapií. Rehabilitační postup byl tedy podobný jako je doporučovaný ve studii od LeVasseur et al. (2021). K diskusi je limitace pacientova operátéra, který limitoval pacienta z důvodu obavy o jeho proces hojení měkkých tkání s takto vedeným progresivním cvičením.

Studie LeVasseur et al. (2021) se navíc snaží posilovat svaly lopatky co nejdříve pomocí cvičení s uzavřeným řetězcem lopatky. Toto cvičení jsem neznal a zpětně bych ho zařadil hned po snížení bolesti a dosažení dostatečného rozsahu pohybu. Pro úplný návrat do stavu před poraněním by bylo ještě dobré navštěvovat nadále fyzioterapeutickou ambulanci, hlavně po reoperaci.

5. Závěr

Cílem této předložené bakalářské práce bylo nastudovat si a zabývat se problematikou poranění akromioklavikulárního kloubu, dále léčbou tohoto poranění a zpracování kazuistiky pacienta. Cíl práce byl splněn ve všech parametrech, spolupráce byla velmi příjemná, pacient byl proaktivní, motivovaný a poctivě cvičil indikovanou autoterapii. I díky tomuto přístupu se podařilo po devíti terapiích dosáhnout výrazného pokroku, zejména v obnově rozsahu pohybu v ramenním kloubu, odstranění bolesti, obnově svalové síly oslabených svalů a odstranění omezení při běžných denních aktivitách, což byly cíle v krátkodobém rehabilitačním plánu.

Souvislá odborná praxe v Centru léčby pohybového aparátu byla pro mne velmi přínosná. Získal jsem mnoho praktických zkušeností při práci s pacienty a také množství informací pro řešení dalších poruch pohybového aparátu.

6. Seznam použité literatury

1. AHMED, H., JARRAR, M., AHMED, R., ALQHTANI, R., ALSHAHRANI, R. Effect of Post-Isometric Relaxation and Laser on Upper Trapezius Trigger Point Pain in Patients with Mechanical Neck Pain. *Nigerian journal of clinical practice* [online]. India: Wolters Kluwer India Pvt., 2020, **23**(12), 1660-1666 [cit. 2023-04-16]. ISSN 1119-3077. Dostupné z: doi:10.4103/njcp.njcp_6_20
2. BEZRUCHENKO, S., DOLHOPOLOV, O., YAROVA, M., LUCHKO, R., MAZEVYCH, V. Clinical Evaluation and Instrumental Diagnostics in Acute Acromioclavicular Joint Dislocation. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja* [online]. 2022, **24**(1), 1-12 [cit. 2023-04-07]. ISSN 1509-3492. Dostupné z: doi:10.5604/01.3001.0015.7800
3. BRYS, P., GEUSENS, E. Scapular, Clavicular, Acromioclavicular, and Sternoclavicular Joint Injuries. *Imaging of Orthopedic Sports Injuries* [online]. Cham: Springer International Publishing, 2021, 239-256 [cit. 2023-04-05]. ISBN 9783030753610. ISSN 0942-5373. Dostupné z: doi:10.1007/174_2020_250
4. COURT-BROWN, Ch. M., ed. *Rockwood and Green's fractures in adults*. 8th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-1-4511-7531-8.
5. ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 552 s. ISBN 978-80-247-3817-8.
6. DUNGL, P. *Ortopedie. 2.*, přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-43578
7. DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009a. ISBN 978-80-247-3240-4.
8. DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada, 2009b. ISBN 978-80-247-1648-0.
9. FERKO, A., ŠUBRT, Z., DĚDEK, T., ed. *Chirurgie v kostce. 2.*, dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-1005-1.

10. FRANK, R. M., COTTER, E. J., LEROUX, T. S., ROMEO, A. A. Acromioclavicular Joint Injuries: Evidence-based Treatment. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* [online]. United States: by American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2019, **27**(17), e775-e788 [cit. 2023-04-07]. ISSN 1067-151X. Dostupné z: doi:10.5435/JAAOS-D-17-00105
11. GORBATY, J. D., HSU, J. E., GEE, A. O. Classifications in Brief: Rockwood Classification of Acromioclavicular Joint Separations. *Clinical orthopaedics and related research* [online]. New York: Springer US, 2017, **475**(1), 283-287 [cit. 2023-04-06]. ISSN 0009-921X. Dostupné z: doi:10.1007/s11999-016-5079-6
12. GROH, G. I., MIGHELL, M. A., BASAMANIA, C. J., KIBLER, W. B. All Things Clavicle: From Acromioclavicular to Sternoclavicular and All Points in Between. *Instructional course lectures* [online]. United States, 2016, **65**, 181-196 [cit. 2023-04-05]. ISSN 0065-6895.
13. GROSS, J. M., FETTO, J., SUPNICK, E. R. *Vyšetření pohybového aparátu: překlad druhého anglického vydání*. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-720-8.
14. HOLUBÁŘOVÁ, J., PAVLŮ, D. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace. 2., upravené vydání*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-1941-5.
15. HUDÁK, R., KACHLÍK, D. *Memorix anatomie*. Praha: Triton, c2013. ISBN 978-80-7387-674-6.
16. JANDA, V., PAVLŮ, D. *Goniomerie. 1. vyd.* Brno: Institut pro vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. 108 s. ISBN 80-7013-160-8.
17. JANDA, V. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. ISBN 978-80-247-0722-8.
18. JANURA, M., et al. Ramenní pletenec z pohledu klasické biomechaniky. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, roč. 11, č. 1. s. 33-39. ISSN: 1803-6597
19. JUNAID, M., YAQOUB, I., SHAKIL UR REHMAN, S., GHOUS, M. Effects of post-isometric relaxation, myofascial trigger point release and routine physical therapy in management of acute mechanical neck pain: a randomized controlled trial. *Journal of the Pakistan Medical Association* [online]. Pakistan, 2020, **70**(10), 1688-1692 [cit. 2023-04-16]. ISSN 0030-9982. Dostupné z: doi:10.5455/JPMA.15939

20. KAPANDJI, A. I. *The physiology of the joints: annotated diagrams of the mechanics of the human joints*. Volume 1, Upper limb. 5th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1982. ISBN 0-443-02504-5.
21. KHANSA, I., HARRISON, B., JANIS, J. E. Evidence-Based Scar Management: How to Improve Results with Technique and Technology. *Plastic and reconstructive surgery (1963)* [online]. United States: American Society of Plastic Surgeons, 2016, **138**(3S Current Concepts in Wound Healing: Update 2016), 165S-178S [cit. 2023-04-17]. ISSN 0032-1052. Dostupné z: doi:10.1097/PRS.0000000000002647
22. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
23. KWIECIEN, S. Y., MCHUGH, M. P. The cold truth: the role of cryotherapy in the treatment of injury and recovery from exercise. *European journal of applied physiology* [online]. Berlin/Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2021, **121**(8), 2125-2142 [cit. 2023-04-17]. ISSN 1439-6319. Dostupné z: doi:10.1007/s00421-021-04683-8
24. LAU, E. T. Ch., HONG, Ch. Ch., POH, K. S., MANOHARA, R., NG, D. Z., LIM, J. L., KUMAR, V. P. A relook at the reliability of Rockwood classification for acromioclavicular joint injuries. *Journal of shoulder and elbow surgery* [online]. United States: Elsevier, 2021, **30**(9), 2191-2196 [cit. 2023-04-06]. ISSN 1058-2746. Dostupné z: doi:10.1016/j.jse.2021.01.016
25. LEMPKE, L., WILKINSON, R., MURRAY, C., STANEK, J. The Effectiveness of PNF Versus Static Stretching on Increasing Hip-Flexion Range of Motion. *Journal of sport rehabilitation* [online]. United States: Human Kinetics, 2018, **27**(3), 289-294 [cit. 2023-04-18]. ISSN 1056-6716. Dostupné z: doi:10.1123/jsr.2016-0098
26. LEVASSEUR, M. R., MANCINI, M. R., BERTHOLD, D. P., CUSANO, A., MCCANN, G. P., COTE, M. P., GOMLINSKI, G., MAZZOCCA, A. D. Acromioclavicular Joint Injuries: Effective Rehabilitation. *Open access journal of sports medicine* [online]. New Zealand: Dove Medical Press Limited, 2021, **12**, 73-85 [cit. 2023-04-07]. ISSN 1179-1543. Dostupné z: doi:10.2147/OAJSM.S244283

27. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, c2003. ISBN 80-86645-04-5.
28. LI, X., MA, R., BEDI, A., DINES, D. M., ALTCHEK, D. W., DINES J. S. Management of Acromioclavicular Joint Injuries. *Journal of bone and joint surgery. American volume* [online]. United States: Copyright by The Journal of Bone and Joint Surgery, Incorporated, 2014, **96**(1), 73-84 [cit. 2023-04-05]. ISSN 0021-9355. Dostupné z: doi:10.2106/JBJS.L.00734
29. MANSKE, R. C. *Postsurgical orthopedic sports rehabilitation: knee & shoulder*. St. Louis, Mo.: Mosby, c2006. ISBN 978-0-323-02702-1.
30. MERTENS, M. G., MEERT, L., STRUYF, F., SCHWANK, A., MEEUS, M. Exercise Therapy Is Effective for Improvement in Range of Motion, Function, and Pain in Patients With Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2022, **103**(5), 998-1012.e14 [cit. 2023-04-17]. ISSN 00039993. Dostupné z: doi:10.1016/j.apmr.2021.07.806
31. Michalíček, P., Vacek, J. Rameno v kostce – III. část. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2015, 22(3), 154-166. Retrieved from <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=afdf1320-eade4c2f-b1a8-742dcf757fc2%40sessionmgr101>
32. MONICA, J., VREDENBURGH, Z., KORSH, J., GATT, CH. Acute Shoulder Injuries in Adults. *American family physician* [online]. United States: American Academy of Family Physicians, 2016, **94**(2), 119-127 [cit. 2023-04-05]. ISSN 0002-838X.
33. OLEĐZKA, M. Effectiveness of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) in Improving Shoulder Range of Motion. A Pilot Study. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja* [online]. 2017, **19**(3), 283-290 [cit. 2023-04-16]. ISSN 1509-3492. Dostupné z: doi:10.5604/15093492.1241407
34. PAGE, M. J., GREEN, S., MCBAIN, B., SURACE, S. J., DEITCH, J., LYTTLE, N., MROCKI, M. A., BUCHBINDER, R. Manual therapy and exercise for rotator cuff disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. 2016, **2016**(6) [cit. 2023-04-17]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD012224

35. PETRI, M., WARTH, R. J., GREENSPOON, J. A., HORAN, M. P., ABRAMS, R. F., KOKMEYER, D., MILLETT, P. J. Clinical Results After Conservative Management for Grade III Acromioclavicular Joint Injuries: Does Eventual Surgery Affect Overall Outcomes?. *Arthroscopy* [online]. United States: Elsevier, 2016, **32**(5), 740-746 [cit. 2023-04-13]. ISSN 0749-8063. Dostupné z: doi:10.1016/j.arthro.2015.11.024
36. PODĚBRADSKÝ, J., PODĚBRADSKÁ, R. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
37. Reška, M., Konečný, J., Kašpar, M., Kábela, M., Čiernik, J. Stabilizace luxace AC skloubení a zlomenin akromiálního konce klíčku pomocí háčkové dlahy. *Rozhledy v chirurgii*, 2013, 92(3), 143-150. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rozhledy-v-chirurgii/2013-3/stabilizace-luxace-ac-skloubeni-a-zlomenin-akromialniho-konce-klicku-pomoci-hackove-dlahy-40270>
38. ROLLO, J., RAGHUNATH, J., PORTER, K. Injuries of the acromioclavicular joint and current treatment options. *Trauma* [online]. 2005, **7**(4), 217-223 [cit. 2023-04-20]. ISSN 1460-4086. Dostupné z: doi:10.1191/1460408605ta349oa
39. SHIN, T. M., Bordeaux, J. S. The role of massage in scar management: a literature review. *Dermatologic surgery*, 2012 **38**(3), 414-423. doi: 10.1111/j.1524-4725.2011.02201.x
40. TAKASE, K., HATA, Y., MORISAWA, Y., et al. Methods used to assess the severity of acromioclavicular joint separations in Japan: a survey. *JSES International* [online]. 2020, **4**(2), 242-245 [cit. 2023-04-06]. ISSN 26666383. Dostupné z: doi:10.1016/j.jseint.2019.11.006
41. Tuček, M., Chochola, A., Vaněček, V., Bušková, K. Chirurgická léčba akromioklavikulární luxace: Tahová cerkláž versus háčovitá dlaha. *Rozhledy v chirurgii*, 2015, 94(10), 437-444. Retrieved from <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=632a815b-f0cd409c-a791-7d7eccd378e0%40sessionmgr102>
42. VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

43. ZEMAN, M., KRŠKA, Z. *Speciální chirurgie*. 3., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 978-80-7492-128-5.
44. ŽVÁK, I. *Traumatologie ve schématech a RTG obrazech*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1347-0.

7. Seznam příloh

Příloha č. 1 - Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

Příloha č. 2 - Vyjádření Etické komise UK FTVS

Příloha č. 3 - Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 4 - Seznam tabulek

Příloha č. 5 – Test dle Barthelové

Příloha č. 1 - Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

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

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po stabilizaci akromioklavikulárního skloubení.

Forma projektu: bakalářská práce

Období realizace: leden 2023 – únor 2023

Výzkum bude realizován v souladu s platnými epidemiologickými opatřeními Ministerstva zdravotnictví ČR.

Předkladatel: František Čamr, UK FTVS katedra fyzioterapie

Hlavní řešitel: František Čamr, UK FTVS katedra fyzioterapie

Místo výzkumu (pracoviště): Centrum léčby pohybového aparátu

Vedoucí práce (v případě studentské práce): Mgr. Irena Novotná

Popis projektu: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po stabilizaci akromioklavikulárního skloubení. Cílem této práce je vyšetření a ošetření účastníka kazuistiky a prokázání dostačující znalosti a schopnosti v oboru. Bakalářská práce bude mít část teoretickou a speciální. Teoretická část se bude věnovat teoretickému podkladu diagnózy pacienta. Ve speciální části bude zpracována kazuistika pacienta.

Charakteristika účastníků výzkumu: Jeden pacient věku 18–90 let po stabilizaci akromioklavikulárního skloubení. Terapie se nezúčastní pacient s akutním (zejména infekčním) onemocněním.

Zajištění bezpečnosti: Nebudou použity žádné invazivní techniky. Terapie bude prováděna pod dohledem zkušeného fyzioterapeuta na klinice Centrum léčby pohybového aparátu. Rizika prováděné terapie a metod nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu terapie.

Etické aspekty výzkumu: Pacient je plnoletý.

Potenciální střet zájmů: Výzkum není prováděn pro žádnou instituci či organizaci. Neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ovlivnit objektivitu výzkumu. Nemám soukromý zájem na výsledku výzkumu a ani výzkum nevede k osobnímu prospěchu. Vedoucí práce bude dohlížet nad korektností a nestranností posuzování výsledků výzkumu mou osobou. Neexistuje žádná skutečnost, která by mohla ohrozit integritu a důvěryhodnost výzkumu.

Ochrana osobních dat: Data budou shromažďována a zpracovávána v souladu s pravidly vymezenými nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů. Uvědomuji si, že text je anonymizován, neobsahuje-li jakékoli informace, které jednotlivě či ve svém souhrnu mohou vést k identifikaci konkrétní osoby - budu dbát na to, aby jednotlivé osoby nebyly rozpoznatelné v textu práce, zejména v rámci anamnézy.

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

Pořizování fotografií/vidéi/audio nahrávek účastníků: Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie, audionahrávky ani videozáznamy

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

Text informovaného souhlasu (IS): přiložen

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

Příloha č. 2 - Vyjádření Etické komise UK FTVS

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

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

V Praze dne: 23. 1. 2023

Podpis předkladatele:



Datum a podpis odpovědného pracovníka z místa výzkumu:

Vyjádření Etické komise UK FTVS

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

Členové: prof. MUDr. Jan Heller, CSc.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

Mgr. Tomáš Ruda, Ph.D.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová


Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 033/2023

dne: 23. 1. 2023

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise UK FTVS.

UNIVERZITA KARLOVA
razítko UK FTVS
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6
- 20 -


podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha č. 3 – Vzor informovaného souhlasu

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážený pane,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, nařízením Evropské Unie č. 2016/679 a zákonem č. 110/2019 Sb. – o zpracování osobních údajů, 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 klinice Centrum léčby pohybového aparátu, kde Vás příslušně kvalifikovaná osoba seznámila s Vaším vyšetřením a následnou terapií. Výsledky Vašeho vyšetření a průběh Vaší terapie bude publikován v rámci bakalářské práce na UK FTVS, s názvem Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po stabilizaci akromioklavikulárního kloubení.

Cílem této bakalářské práce je vyšetření a ošetření účastníka kazuistiky a prokázání dostačující znalosti a schopnosti v oboru.

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:

Příloha č. 4 - seznam tabulek

TABULKA 1: KLASIFIKACE AKUTNÍ LUXACE AC SKLOUBENÍ DLE TOSSYHO	16
TABULKA 2: KLASIFIKACE AKUTNÍ LUXACE AC SKLOUBENÍ DLE ROCKWOODA	16
TABULKA 3 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: ANTROPOMETRIE – DÉLKA A OBVODY HKK A OBVOD HRUDNÍKU	29
TABULKA 4 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ DLE JANDY	29
TABULKA 5 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: VYŠETŘENÍ ROZSAHU POHYBU DLE JANDY – HKK A KRČNÍ PÁTEŘ	30
TABULKA 6 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY DLE JANDY	30
TABULKA 7 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: ODPOROVÉ TESTY	33
TABULKA 8 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: ANTROPOMETRIE – DÉLKA A OBVODY HKK A OBVOD HRUDNÍKU	46
TABULKA 9 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ DLE JANDY	47
TABULKA 10 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: VYŠETŘENÍ ROZSAHU POHYBU DLE JANDY - HKK A KRČNÍ PÁTEŘ	47
TABULKA 11 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: VYŠETŘENÍ SVALOVÉ SÍLY DLE JANDY	48
TABULKA 12 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR: ODPOROVÉ TESTY	51

Příloha č. 5 – Test dle Barthelové

Barthelův test základních všedních činností

(ADL – Activities of Daily Living)

Pacient: M.P., muž

Rok narození: 1991

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1.	Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		nedovede	0
2.	Oblékání	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		nedovede	0
3.	Koupání	samostatně bez pomoci	5
		nedovede	0
4.	Osobní hygiena	samostatně bez pomoci	5
		nedovede	0
5.	Kontinence moči	kontinentní	10
		příležitostně nehody	5
		inkontinentní	0
6.	Kontinence stolice	kontinentní	10
		příležitostně nehody	5
		inkontinentní	0
7.	Použití WC	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		nedovede	0
8.	Přesun lůžko-židle	samostatně bez pomoci	15
		s malou pomocí	10
		vydrží sedět	5
		nedovede	0
9.	Chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
		s pomocí 50 m	10
		na vozíku 50 m	5
		nedovede	0
10.	Chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		nedovede	0
celkem			100

ADL 4	0-40 bodů	vysoce závislý
ADL 3	45-60 bodů	závislost středního stupně
ADL 2	65-95 bodů	lehká závislost
ADL 1	96-100 bodů	nezávislý