

Univerzita Karlova v Praze

Fakulta tělesné výchovy a sportu

katedra fyzioterapie

Bakalářská práce

**Kazuistika fyzioterapeutické péče u pacientky
s cervikokapitální endoprotézou ramenního kloubu**

Anežka Kudrnová

Praha, 2015

Vedoucí práce
Mgr. Svatava Neuwirthová

Abstrakt

Autor: Anežka Kudrnová

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče u pacientky s cervikokapitální endoprotézou ramenního kloubu

Shrnutí: Tato bakalářská práce obsahuje kazuistiku fyzioterapeutické péče u pacientky s CCEP ramenního kloubu z důvodu traumatické čtyřúlomkové zlomeniny proximálního humeru. V první, obecné části, je cílem práce seznámení s touto diagnózou, operačními i konzervativními přístupy v případě fraktur proximálního humeru. Zabývá se obecnou anatomií, biomechanikou a kineziologií ramenního kloubu a specifiky při rehabilitaci po CCEP ramenního kloubu.

V druhé, praktické části, je popsána případová studie pacientky s touto diagnózou, se kterou jsem pracovala v MediCentru v lednu 2015. Zde popisuji anamnézu, vstupní kineziologické vyšetření, návrh a průběh terapií, výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení efektu terapie.

Klíčová slova: kazuistika, zlomenina, cervikokapitální endoprotéza, fyzioterapie

Title: Case study of Physical treatment of Patient with Arthroplasty of the Shoulder joint

Summary: This thesis discusses a case study of physiotherapeutic care of a patient with arthroplasty of shoulder joint caused by traumatic four-fragments fracture of proximal humerus. The aim of the first, general part of the work is to introduce this diagnosis, surgery and conservative approach in case of fracture proximal humerus. It deals with the general anatomy, biomechanics and kinesiology of shoulder joint. The specificities of rehabilitation after arthroplasty of shoulder joint are also discussed.

The second, practical part of the thesis describes a case report of a patient with this diagnosis. This is a patient I was working with in MediCentrum in January 2015. First the anamnesis, initial kinesiological examination, design and course of therapy are described. Then, final kinesiological examination and evaluation of the therapy are presented.

Key words: Case study, fracture, cervicocapital replacement, physiotherapy

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci vypracovala samostatně, pod odborným vedením Mgr. Svatavy Neuwirthové a že jsem uvedla všechnu použitou literaturu a informační zdroje. Tato práce nebo její část nebyla předložena k získání jiného akademického titulu.

V Praze, dne 30.1.2015

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Svatavě Neuwirthové, která vedla mou práci, za odborné a zkušené postřehy k mé kazuistice. Velký dík patří mé supervizořce Mgr. Martině Trnkové za pomoc a cenné rady během celé praxe, zejména odborné postřehy pro mé terapie s pacientkou, které mi pomohly zpracovat bakalářskou práci. Také děkuji pacientce za souhlas s vypracováním kazuistiky. Na závěr bych ráda poděkovala celé své rodině za podporu během studia.

Obsah

1	Úvod	9
2	Obecná část	10
2.1	Anatomie pletence horní končetiny	10
2.1.1	Kostní struktury	10
2.1.2	Klouby	10
2.1.3	Svaly v proximální oblasti horní končetiny	11
2.1.4	Nervové zásobení oblasti ramenního kloubu	13
2.2	Kineziologie ramenního kloubu	14
2.2.1	Pohyby v ramenním kloubu a ramenním pletenci	14
2.3	Biomechanika ramenního kloubu	16
2.4	Zlomeniny proximálního humeru	16
2.4.1	Diagnostika zlomenin proximálního humeru	17
2.4.2	Klasifikace zlomenin proximálního humeru	18
2.5	Léčba zlomenin proximálního humeru	18
2.5.1	Konzervativní terapie	18
2.5.2	Chirurgická léčba	20
2.5.3	Rehabilitace po CCEP	24
2.5.4	Terapeutické metody a postupy u CCEP	26
3	Speciální část	27
3.1	Metodika práce	27
3.2	Kazuistika pacienta	28
3.2.1	Anamnéza	28
3.2.2	Indikace k rehabilitaci	30
3.2.3	Výpis ze zdravotní dokumentace	30
3.2.4	Diferenciální rozvaha	30

3.2.5	Vstupní kineziologický rozbor (9.1.2015).....	31
3.2.6	Průběh terapie	41
3.2.7	Poznámky k terapii	66
3.2.8	Výstupní kineziologický rozbor (26.1.2015).....	66
3.2.9	Zhodnocení efektu terapie	75
4	Závěr	78
	Literatura.....	79
5	Přílohy	83

1 Úvod

Cílem této bakalářské práce bylo vypracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče u pacientky po cervikokapitální endoprotéze ramenního kloubu, se kterou jsem pracovala během souvislé odborné praxe v MediCentru Chodov. Vzhledem k tomu, že k poranění proximálního humeru pacientky došlo traumaticky, zabývám se v teoretické části především operačními rekonstrukcemi zlomenin, diagnostikou těchto zlomenin, dále klasifikací zlomenin proximálního humeru a jejich řešení pomocí aloplastik. Součástí teoretické části jsou také anatomické biomechanické a kineziologické údaje o ramenním kloubu a jeho pohybu. Porovnávám léčbu konzervativní a operační i s následnou rehabilitací. Praktická část popisuje průběh terapie pacientky včetně vstupního i výstupního vyšetření a popisu terapeutických jednotek, které proběhly pod odborným dohledem v rehabilitačním centru.

2 Obecná část

2.1 Anatomie pletence horní končetiny

Horní končetina je svou podstatou komunikační orgán, který zajišťuje spojení mezi okolím a naším tělem. Nejdůležitější pohyb horní končetiny je jemná a přesná manipulace, která je zajišťována akrem, ale je založena na pohyblivosti celého segmentu horní končetiny, již od mimořádně pohyblivého ramenního pletence, kterým je připojena k trupu (Dylevský, 2009).

2.1.1 Kostní struktury

Pletenec horní končetiny je tvořen klavikulou (klíční kostí), humerem (pažní kostí) a scapulou (lopatkou). Tyto tři kosti jsou mezi sebou spojeny sternoklavikulárním, akromioklavikulárním a glenohumerálním kloubem (Dylevský, 2000; Čihák, 2001; Drake, 2005).

Klavikula (klíční kost) je 12 až 17 cm dlouhá, esovitě prohnutá kost, která je uložena povrchově v podkoží. Mediální konec klavikuly (ztluštělý a dopředu konvexní *extremitas sternalis*) je kloubně připojen k manubrium sterni a laterální konec klavikuly (plochý *extremitas acromialis*) je sklouben s akromiem lopatky (Dylevský, 2000; Čihák, 2001).

Humerus (kost pažní) je typická dlouhá kost, která tvoří začátek volné horní končetiny. Je rozdělena na tři části, mezi které patří hlavice (*caput humeri*), tělo (*corpus humeri*) a distální kloubní konec (*condylus humeri*), který artikuluje v loketním kloubu (*articulatio cubiti*) (Dylevský, 2000; Čihák, 2001).

Scapula (lopatka) je plochou kostí s tvarem trojúhelníku, ležící v rozsahu 2 až 8 žebra povrchově na zadní stěně hrudníku. Její tři hrany – *margo superior*, *medialis* a *lateralis* se potkávají ve třech úhlech – *angulus superior*, *lateralis* a *inferior*. Pro spojení s kostí pažní je důležitý laterální úhel lopatky, který je rozšířen v mělkou oválnou kloubní jamku ramenního kloubu (*cavitas glenoidalis*) (Dylevský, 2000; Čihák, 2001).

2.1.2 Klouby

Articulatio humeri (ramenní kloub) je několikaosový kloub se širokým rozsahem pohybu (*flexe*, *extenze*, *abdukce*, *addukce*, *vnitřní* a *zevní rotace*, *cirkumdukce*). Skládá se z kloubní plochy hlavice kosti pažní, z *cavitas glenoidalis* lopatky a jejího

chrupavčitého lemu (labrum glenoidale). Pouzdro ramenního kloubu začíná po obvodu kloubní jamky a je připojeno na anatomický krček kosti pažní. Svaly, jejichž šlachy zesilují kloubní pouzdro, jsou m. supraspinatus, m. teres minor, m. infraspinatus a m. subscapularis. Zesilujícími vazy na přední straně jsou ligamentum coracohumerale a ligamenta glenohumeralia. Šlachy a vazy zesilující pouzdro kloubu nazýváme rotátorovou manžetou, která slouží ke stabilizaci kloubu (Dylevský, 2000; Čihák, 2001; Drake, 2005).

Articulatio sternoclavicularis (sternoklavikulární kloub) je složený kloub, spojující sternální konec klavikuly a manubrium sterni. Mezi dvěma kostmi, stýkajícími se v tomto kloubu je vložený discus articularis, který je tvořený vazivovou chrupavkou a vyrovnává nerovný povrch kloubních ploch (Čihák, 2001).

Articulatio acromioclavicularis (akromioklavikulární kloub) spojuje laterální konec klavikuly s akromionem. Styčné plošky kloubu jsou ploché a mají oválný tvar. Pohyby v AC kloubu jsou malé a funkcí doplňují pohyby sternoklavikulárního spojení. Mezi kostěnými segmenty kloubu můžeme někdy nalézt discus articularis (Kolář, 2009; Loudon, 2008).

Skapulothorakální spojení je nepravý kloub, mezi lopatkou a hrudníkem, zprostředkovaný vmezeřeným řídkým vazivem. Vazivo vyplňuje štěrbinu mezi hrudní stěnou a svaly na anteriorní ploše lopatky. Díky tomuto vazivu je umožněn posun lopatky klouzavým pohybem (Kolář, 2009).

Subakromiální spojení je klinický název vaziva a burzy, které vyplňují prostor mezi úpony svalů rotátorové manžety, spodní plochou akromionu, kloubním pouzdem a spodní plochou deltového svalu. Jedná se o nepravý kloub (Kolář, 2009).

2.1.3 Svaly v proximální oblasti horní končetiny

K této oblasti patří svaly spojující osový orgán a horní končetinu. Svaly dělíme na svaly ramenního pletence a svaly kolem ramenního kloubu (Véle, 2006).

2.1.3.1 Svaly ramenního pletence

M. trapezius začíná na trnech obratlů a upíná se na acromion a spinu scalupae lopatky. Tím propojuje hlavu s osovým orgánem. Dělí se na tři části, jejichž funkcí je elevace ramenního pletence, extenze a rotace šíje, addukce a deprese lopatky. Aktivita svalu ovlivňuje držení těla.

M. rhomboideus major a m. rhomboideus minor začínají na trnech krční a hrudní páteře a upínají se na mediální hranu lopatky. Svým zapojením přitahují lopatku k páteři a rotují její spodní úhel dovnitř.

M. levator scapulae spojuje lopatku s krční páteří. Svou aktivitou zvedá horní úhel lopatky a provádí laterální flexi v krční páteři.

M. stratus anterior, který začíná na prvních 8 až 9 žebrech a upíná se na mediální hranu lopatky, pomáhá abdukci paže, lopatku fixuje na místě při vzpažení a zároveň její spodní úhel rotuje laterálně.

M. pectoralis minor propojuje 2 až 5 žebro s lopatkou (processus coracoideus). Jeho funkcí je deprese ramenního pletence a addukce lopatky s posunem jejího spodního úhlu kraniálně.

M. subclavius začíná na prvním žebro, upíná se na klíční kosti a působí depresi lopatky a ramenního pletence (Čihák 2001; Janda 2004).

2.1.3.2 Svaly kolem ramenního kloubu

M. deltoideus je velký sval spojující klíční kost a lopatku s humerem. Svou funkcí a začátkem se dělí na tři části – klavikulární, akromiální a lopatkovou. Všechny funkcemi deltového svalu jsou flexe, extenze a abdukce paže. Dále provádí extenzi v abdukci paže.

M. supraspinatus iniciuje pohyb paže do abdukce. Začíná ve fossa supraspinata lopatky a upíná se na kraniální plochu tuberculi majoris humeri. Je součástí rotátorové manžety.

M. infraspinatus provádí horizontální extenzi paže a účastní se zevní rotace paže. Začíná ve fossa infraspinata lopatky a upíná se na střední plochu tuberculi majoris humeri. Je součástí rotátorové manžety.

M. teres minor je ve své funkci podobný jako *m. infraspinatus*. Začíná na laterální straně lopatky a upíná se na střední plochu tuberculi majoris humeri.

M. teres major se účastní extenze, addukce, horizontální extenze a vnitřní rotace paže. Začíná na laterální straně lopatky a upíná se na cristu tuberculi minoris humeri.

M. latissimus dorsi je velmi silný sval, který provádí extenzi a addukci paže a podporuje její horizontální extenzi a zevní rotaci. Svou anatomickou polohou propojuje hrudní páteř, humerus a lopatku.

M. pectoralis major je rozdělován na tři části – klavikulární, sternální a abdominální. Každá část je zodpovědná za některý z pohybů – ventrální a horizontální flexe, extenze, addukce, vnitřní rotace a addukci paže. Sval začíná na klíční kosti, žebrech a v pochvě přímého břišního svalu a upíná se na cristu tuberculi majoris humeri.

M. subscapularis provádí především vnitřní rotaci paže, účastní se ale také při abdukci, addukci, flexi a horizontální addukci paže. Tento sval začíná na vnitřní ploše lopatky a upíná se na tuberculum minus humeri.

M. coracobrachialis flektuje paži v horizontální poloze, dále se podílí na abdukci, flexi a zevní i vnitřní rotaci paže. Svou anatomickou polohou spojuje lopatku s humerem (Véle, 2006; Janda 2004).

2.1.4 Nervové zásobení oblasti ramenního kloubu

Nervy celé horní končetiny mají svou kořenovou inervaci C5 – C8 (C4 – Th1). Tyto kořeny se po výstupu z intervertebrálních otvorů spojí ve tři svazky – fasciculus lateralis, posterior a medialis. Takto jdou společně ke klíční kosti, kde se dělí na dvě části – pars supraclavicularis a pars infraclavicularis (Janda, 2004).

2.1.4.1 Pars supraclavicularis plexus brachialis

Rr. musculares zásobují m. longus colli a mm. scaleni.

N. subclavius (C5, C6) inervuje m. subclavius, je to velice slabý nerv.

N. thoracicus longus (C5 – C7) inervuje m. stratus anterior, při jeho disfunkci dochází k odlepení mediálního okraje lopatky od hrudníku (scapula alata).

Nn. pectorales (C5 – Th1) inervují mm pectorales major et minor.

N. dorsalis scapulae (C5) zásobuje mm. rhomboidei a částečně také m. levator scapulae.

N. suprascapularis (C4 – C6) inervuje m. supra a infraspinatus. Jeho izolované postižení není časté a porucha hybnosti je malá.

N. thoracodorsalis (C6/C7 – C8) inervuje m. latissimus dorsi a m. teres major.

N. subscapularis (C5, C6) inervuje m. teres minor a m. suprascapularis (Čihák, 2002; Janda, 2004; Pfeiffer, 2007).

2.1.4.2 Pars infraclavicularis plexus brachialis – motorická část

N. musculocutaneus (C4 – C6) zásobuje m. biceps brachii, m. coracobrachialis a m. brachialis.

N. axilaris (C5, C6) je silný a krátký nerv inervující m. deltoideus a m. teres minor.

N. medianus (C5/C6 – Th1) inervuje svaly na volární straně předloktí, kromě ulnární části svalu flexor carpi ulnaris a flexoru digitorum profundus. Dále inervuje svaly thenaru kromě m. adductor pollicis m. flexor pollicis brevis caput medialis a 1. a 2. lumbricalis.

N. ulnaris (C8 – Th1) motoricky zásobuje m. flexor carpi ulnaris, flexor digitorum profundus caput medialis, dále mm. interossei, m. adductor pollicis, 3. a 4. m. lumbricalis, m. abductor digiti minimi, m. flexor pollicis brevis a flexor digiti minimi brevis.

N. radialis (C5 – C8) inervuje všechny svaly na dorzální straně paže a vnější a dorzální plochy předloktí (Čihák, 2002; Janda, 2004; Pfeiffer, 2007).

2.2 Kineziologie ramenního kloubu

Ramenní kloub, proximální kloub horní končetiny je nejpohyblivějším kloubem lidského těla. Jedná se o kloub jednoduchý, tedy složený pouze ze dvou kostí. Svým tvarem je kulovitý volný, což naznačuje, že plocha hlavice (kosti pažní) je větší než plocha jamky (lopatka). Jamka lopatky je při okraji zvětšená o kloubní lem, který se nazývá labrum glenoidale. Toto uspořádání je důvodem velkého rozsahu (Dylevský, 2009).

Ramenní kloub má tři hlavní osy pohybu - transverzální (sagitální rovina – flexe, extenze), antero – posteriorní (frontální rovina – abdukce, addukce) a vertikální osu (horizontální abdukce a addukce) (Kapanji, 2007).

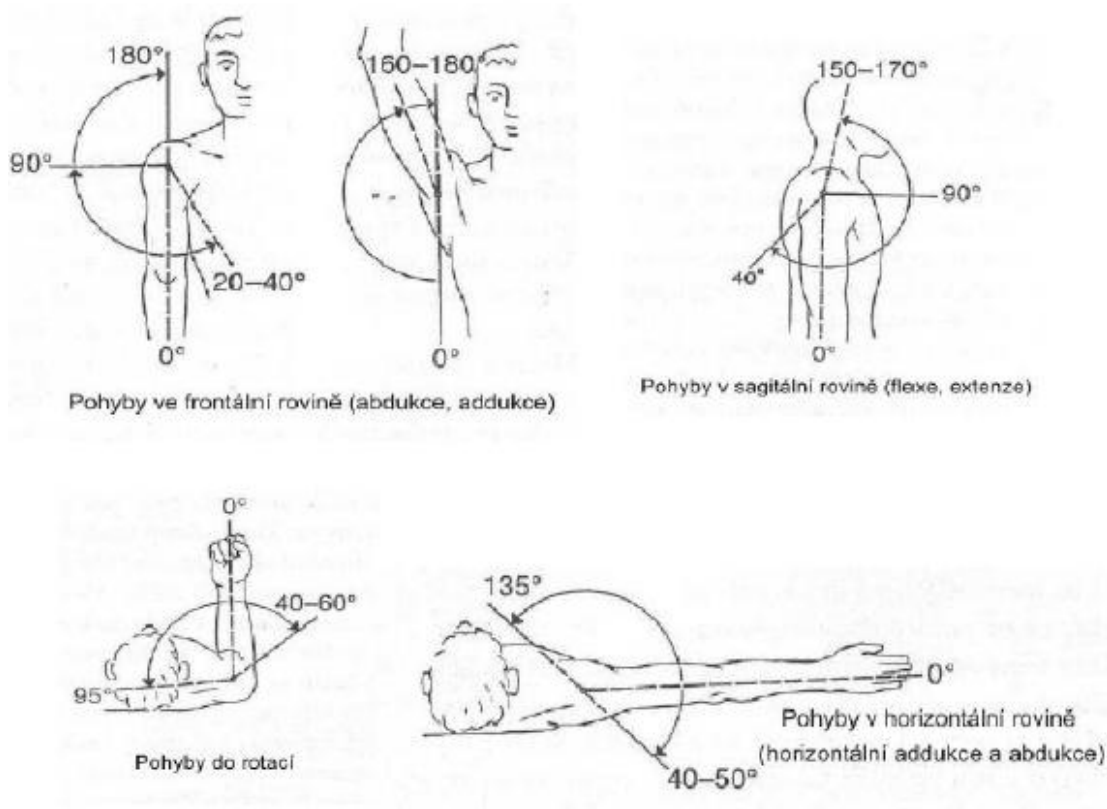
2.2.1 Pohyby v ramenním kloubu a ramenním pletenci

Pohybem v ramenním kloubu míníme pohyby lopatky po hrudníku a humeru proti lopatce, které se vzájemně doplňují a tvoří humeroskapulární rytmus. Tímto termínem označujeme komplexní integrovaný pohyb, zahrnující všechny části ramenního pletence. Největší rozsah pohybu se odehrává v glenohumerálním kloubu,

ostatní klouby však dopomáhají plynulosti a komplexnímu rozsahu do všech stran (Véle, 2004; Gross, 2005).

Rozsah *abdukce paže* je udáván do 180°, ale je rozdělen do čtyř fází. V každé z těchto fází se zapojuje s převahou jiný sval. V první fázi do 45° se zapojuje m. supraspinatus, ve druhé fázi do 90° přebírá funkci m. deltoideus, ve třetí fázi do 150° se pohybu účastní i m. trapezius a m. serratus anterior a v poslední, čtvrté fázi do 180° se zapojují svaly trupu.

Flexe paže má rozsah také 180° a je rozdělena jako abdukce podle funkce svalů do čtyř fází. Tyto fáze jsou 0°-60°, 60°- 90°, 90°- 120° a 120°- 180°. V prvních dvou fázích se zapojuje m. deltoideus přední část, m. coracobrachialis a m. pectoralis major klavikulární část. Ve třetí fázi se připojují m. trapezius a m. serratus anterior a při čtvrté fázi spolupracují svaly trupu (Véle 2006; Gross, 2005; Čihák 2001).



Obr. č. 1 Pohyby v ramenním kloubu (Převzato z: Véle, 2006)

Rotace v ramenním kloubu probíhají kolem osy, která spojuje capitulum humeri a caput humeri. Rozdělujeme ji na vnitřní a zevní a obě mají rozsah 40°- 45°. Na zevní

rotaci se podílí m. infraspinatus, m. supraspinatus a teres minor a na vnitřní rotaci mají účast m. pectoralis major, m. latissimus dorsi, m. teres major a m. subscapularis.

Kombinací těchto pohybů vznikají všechny ostatní složené pohyby. Kloubní vzorec dle Cyriaxe, který vyšetřuje hybnost ramenního kloubu, udává, že nejprve dojde k omezení zevní rotace, později abdukce a nakonec omezení vnitřní rotace (Véle 2006; Gross, 2005; Čihák 2001).

2.3 Biomechanika ramenního kloubu

Vzhledem k anatomické stavbě ramenního kloubu můžeme hovořit o rozsáhlé mobilitě. Sternoklavikulární kloub (spojující horní končetinu s osovým skeletem) zajišťuje primární mobilitu a kloub glenohumerální (kloub kulovitý s volným pouzdem) mobilitu sekundární (Dylevský, 2009).

Tuto mobilitu ale přece jen ovlivňuje a limituje několik faktorů. Jedním z nich je tuhost acromioklavikulárního skloubení, rotace lopatky během pohybu paže a horizontalizace jamky, tah svalů upínajících se na lopatku, které jsou uloženy horizontálně a pružný tah dlouhé hlavy m. biceps brachii, jenž glenohumerální kloub stabilizuje.

Při pohybu humeru se jamka glenoidu pohybuje po kružnici. Rádus této kružnice je závislý na velikosti klíční kosti. Ve stejnou chvíli se pohybuje také lopatka. Vnitřní kraj lopatky se pohybuje po křivce s malým poloměrem, zatímco vnější okraj má délku dráhy delší (Dylevský, 2009).

2.4 Zlomeniny proximálního humeru

Zlomeniny v oblasti proximálního humeru jsou poměrně časté, udává se, že zahrnují až 5% všech zlomenin. Dochází k nim většinou nepřímým mechanismem a to především u starších lidí (Liechty, 1989). Vzhledem k osteoporotické tkáni těchto pacientů je třeba menšího nárazu, než by se obecně předpokládalo (Bray, 1993). U starších lidí stačí obyčejný pád ze stoje, zatímco ke zlomení proximálního humeru mladého člověka je většinou potřeba velká síla, často

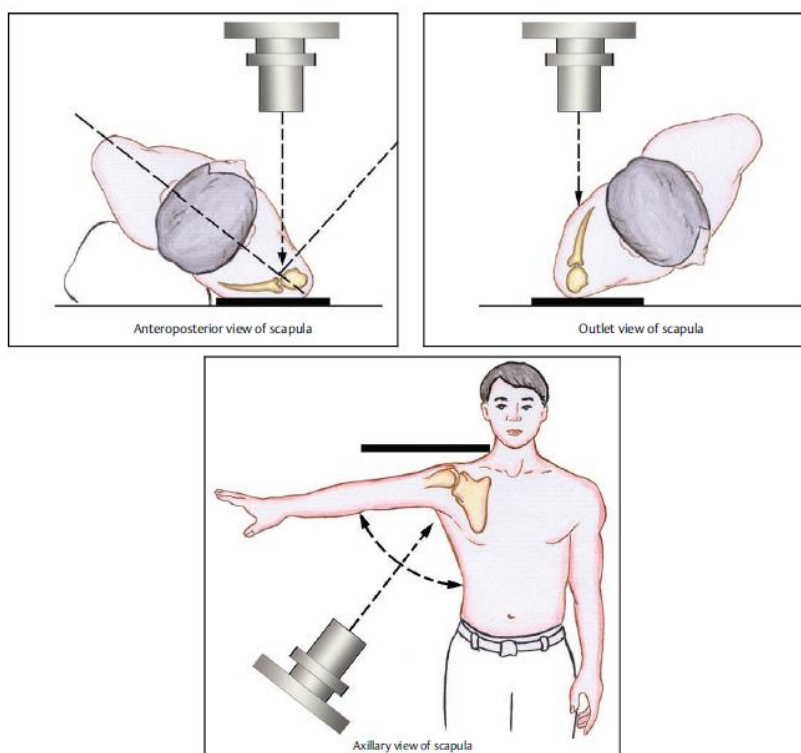
spojená s traumatickým násilím. Jejich léčení vyžaduje velkou péči a bohužel často zanechávají trvalá funkční omezení v ramenním kloubu (Pokorný, 2002).

Nejčastěji postiženou kategorií jsou ženy ve věku od 55 do 65 let (Editor, 1995).

Díky svalovému korzetu rotátorové manžety dojde po zlomenině humeru pouze v 20% k oddálení fragmentů od sebe, jinak zůstávají u sebe, a proto dochází ke snadnějšímu hojení struktur (Editor, 1995; Kontakis, 2008).

2.4.1 Diagnostika zlomenin proximálního humeru

Diagnostika je vedena v první řadě rentgenovým vyšetřením a to tří na sebe kolmých pohledů projekce (a-p, transkapulární a axiální snímek), popř. CT vyšetření u sekundárního řešení komplikace (Křivohlávek, 2013).



Obr. č. 2 RTG (Převzato z: Zhang, 2012)

Klinická diagnostika je pouze orientační, vychází ze změny postavení ramene, jeho bolestivosti nebo krepitace úlomků při provádění pasivních pohybů. Při zlomeninách v této oblasti je nutné vždy vyšetřit a. radialis a n. axilaris příp. plexus brachialis, který může být během poranění poškozen (Pokorný, 2002; Magee, 2002).

Hematom a otok bývá v oblasti znát většinou až druhý nebo třetí den a vlivem gravitace se posouvá distálněji (Křivohlávek, 2013).

2.4.2 Klasifikace zlomenin proximálního humeru

Dle AO klasifikace řadíme tyto zlomeniny do tří základních skupin (Dungl, 2005):

11-A	Extraartikulární bifokální (zlomeniny dvouúlomkové)
11 – B	Extraartikulární bifokální (zlomeniny tříúlomkové)
11 – C	Intraartikulární (víceúlomkové)

Tab. č. 1 - klasifikace zlomenin proximálního humeru dle AO

Klasifikace zlomenin proximálního humeru dle Neera (Neer, 1970):

I.	Fraktura s minimální dislokací (2,3,4 úlomková zlomenina)
II.	Fraktura anatomického krčku
III.	Fraktura chirurgického krčku (příčná, šikmá, kominutivní)
IV.	Fraktura velkého hrbolu
V.	Fraktura malého hrbolu
VI.	Fraktura s dislokací

Tab. č. 2 - klasifikace zlomenin proximálního humeru dle Neera

2.5 Léčba zlomenin proximálního humeru

Cílem léčby zlomenin proximálního humeru je navrácení co nejvyššího rozsahu pohybu v ramenním kloubu do všech směrů, navrácení svalové síly a obojí co možná nejméně bolestivě. V současné době neexistuje přesný popis, jak postupovat u těchto zlomenin, v jakém případě zvolit konzervativní terapii a kdy naopak přistoupit k operačnímu řešení. Existuje sice mnoho různých studií, ale žádné zcela objektivní výsledky nepřinášejí (Křivohlávek, 2013).

2.5.1 Konzervativní terapie

Konzervativní léčba se využívá až u 80% všech zlomenin humeru. Většinou se jedná o jednodušší typy zlomenin (zlomeniny stabilní a s žádnou nebo mírnou dislokací - 11 – A dle AO) (Šmejkal et al, 2009). Další skupinou, která je určena ke konzervativní léčbě, jsou pacienti s kontraindikací operace, například pro interní onemocnění (Křivohlávek, 2013).

Léčba probíhá nejprve fixací segmentu v desaultově obvazu, gilchirstovu závěsu nebo v ramenní dlaze, která je modifikací předchozích pomůcek, na 10- 14 dní, maximálně tři týdnů, poté zavěšením HK do šátkového obvazu, který již umožňuje omezený pohyb. Již během fixace je doporučováno částečně odkládat ortézu a uvolňovat ramenní kloub alespoň krouživými pohyby. Není doporučována delší fixace, protože by mohla vést k trvalé imobilizaci segmentu.

Další z možností konzervativní terapie je použití tíhové dlahy k repozici u zlomenin chirurgického krčku. Terapie je riskantní a pro pacienty náročná protože k trakci může docházet pouze ve stoji a sedě (Křivohlávek, 2013).

Bylo zaznamenáno několik případů, kdy se konzervativní metodou řešily i několikafragmentové zlomeniny a došlo k nekróze hlavice. Pacienti po čase necítili žádnou bolest, dokonce se mohli sami obsloužit, ale nedokázali zvednout paži nad horizontálu a rotace měli velmi omezené. V tomto případě se nyní navrhuje následné operační řešení (Kontakis, 2008).

Obecně dělíme konzervativní terapii do čtyř období.

- I. *Subakutní fáze* – V první fázi krátce po traumatu se snažíme zabránit reflexním a dystrofickým změnám, které mohou nastat z nehybnosti segmentu, dále se snažíme o bezproblémový přechod z imobilizace do postupné aktivace segmentu. Zpravidla provádíme pohyby v akru.
- II. *Rehabilitace lopatky* – Druhá fáze se zaměřuje na rehabilitaci a obnovu pohyblivosti skapulothorakálního spojení. Pasivně se snažíme odlepit lopatku od trupu, poté pracujeme pasivními i aktivními pohyby na uvolnění fixovaného segmentu.
- III. *Rehabilitace ramene* – Od třetího týdne začínáme s nervosvalovou stabilizací glenohumerálního kloubu, používáme k terapii senzomotoriku a různá aktivní cvičení. Cílem v této fázi rehabilitace je reedukace chybných synergií při pohybu a stabilizace ramenního kloubu.
- IV. *Rehabilitace specifické motoriky lopatkového pletence* – Poslední fáze konzervativní terapie se zabývá především navrácení funkční schopnosti celé horní končetiny pacienta (Bastlová, 2004).

2.5.2 Chirurgická léčba

Operační léčba se využívá u komplikovanějších zlomenin, které jsou nereponovatelné, luxační, s rizikem nekrózy hlavice, zlomeniny, při nichž dojde k poranění nervů a cévních svazků a u otevřených zlomenin.

Je mnoho způsobů, jak zlomeninu zastabilizovat. Nejčastěji se využívají K-dráty, syntézy, T-dlahy, anatomické náhrady cervikokapitální a totální a neanatomické reversní protézy (Pokorný, 2002). Při operacích na horních končetinách bohužel dochází častěji k zánětlivým procesům na měkkých tkáních, a proto je operační léčba v těchto oblastech vždy s jistým rizikem (Bray, 1993; Boyd, 1990).

Existuje několik studií porovnávající konzervativní a operační léčbu, které poukazují na podobné výsledky v obou postupech. V operačních bývá ale větší zásah do integrity segmentu. Důležité je udržet cévní zásobení hlavice humeru, zajistit funkci rotátorové manžety. Nedílnou součástí je dobrá rehabilitace a spolupráce pacienta. Velkým rizikem neúspěchu léčby je osteoporóza (Pokorný, 2002).

2.5.2.1 Záchovné operace

Mezi záchovné operační přístupy řadíme ty, při nichž se snažíme o spojení kostních úlomků se zachováním kostní tkáně pomocí kovového materiálu. K tomuto účelu se používají K – dráty, osteosutury, osteosyntézy jednotlivými kanalizovanými šrouby, intramedulárně zavedené svazky K drátů, dlahové osteosyntézy konvenční dlahou, speciální nitrodřeňové hřeby nebo úhlově stabilní dlahy (LCP) neboli vnitřní fixatéry (Křivohlávek, 2013).

Většina z těchto přístupů bývá řešena perkutánní miniinvazivní technikou. Hlavním cílem těchto technik je zabránit avaskularizaci hlavice humeru a tím její nekrózy. Používáme ji v situaci, kdy je možné fragmenty reponovat během celkové anestezie z bodových incizí uzavřenou repozicí. Operace zajišťuje bohužel jen omezenou stabilitu segmentu. Pro úspěch zákroku je důležitá několikátýdenní imobilizace a následná rehabilitace (Křivohlávek, 2013).

Dalším přístupem je dlahová osteosyntéza, která se využívá u dvou až tří fragmentových zlomenin humeru u pacientů s kvalitním skeletem. U osteoporotických tkání často docházelo k uvolnění implantátu, a už se proto příliš nevyužívají u starších pacientů.

Optimální řešení zlomenin proximálního humeru s extenzí do diafýzy jsou nitrodřeňové implantáty připevněné řadou šroubů, u jiných zlomenin humeru již tolik úspěšné nejsou a v porovnání s dlahovou osteosyntézou mají horší výsledky.

Poslední z těchto přístupů je dlahová, úhlově stabilní osteosyntéza. Užívání této dlahy začalo až v roce 2001 po velkém vzrůstu operačních technik v problematice zlomenin proximálního humeru. Jedná se o první dlahy se zamykatelnými šrouby, které probíhají naproti sobě v různých úhlech a tím zajišťují stabilitu i v osteoporotickém terénu. Svou strukturou spojuje výhodné mechanismy nitrodřeňových implantátů s dlahami a v současné době se jedná o nejužívanější prostředek k fixaci zlomenin. Bohužel ani tyto implantáty nedokážou obnovit vaskularizaci nekrotické hlavice (Křivohlávek, 2013; Křivohlávek, 2008).

2.5.2.2 Aloplastiky ramenního kloubu

Asi největším důvodem k implantaci endoprotéz do ramenního kloubu je odstranění bolesti, zvýšení hybnosti a u nádorových onemocnění náhrada porušené tkáně. Zda implantát voperovat nebo ne záleží na mnoha faktorech jako je věk a zdatnost pacienta, stav postiženého kloubu, ale v neposlední řadě také pacientova psychika. Tyto techniky jsou využívány v případě, že nejde provést jinou rekonstrukci kosti (Dungl, 2005; Křivohlávek, 2013; Den Hartog, 2010).

Jiný autor uvádí indikace k využití endoprotéz nerekonstruovatelné tříštivé zlomeniny proximálního humeru, devitalizované hlavice humeru u starších pacientů, především zlomeniny Neer II. – dislokované zlomeniny anatomického krčku a zlomeniny spojené s luxací a avaskulární hlavicí, zlomeniny hlavice, které zasahují do více než 20% jejího povrchu, tříúlomkové zlomeniny u pacientů s těžkou osteoporózou, posttraumatické stavy s destruovanou hlavicí a paklouby proximálního humeru, které nelze rekonstruovat (Křivohlávek, 2013).

Endoprotézy ramenního kloubu dělíme podle mnoha hledisek dle tvaru, materiálu, velikosti dřívků, hlavic a jiných kritérií. Základní rozdělení endoprotéz je na totální endoprotézy ramenního kloubu a hemiartroplastiky (cervikokapitální endoprotézy). Další skupinou jsou neanatomické reversní náhrady (Dungl, 2005; Pokorný, 2007).

Operační řešení pomocí aloplastiky je nejčastěji indikováno u pokročilých degenerativních kloubních nemocí, traumatologii a onkologii, důležité je, že po každé

takové operaci následuje řádná řízená rehabilitace a krátká doba chránění umělého kloubu (Gallo, 2011).

2.5.2.2.1 Totální endoprotézy ramenního kloubu

Při totální endoprotéze dochází k implantaci proximálního humeru i glenoidální jamky. Jako indikace k TEP se v zásadě považuje: artróza ramenního kloubu, stav po zlomenině proximálního humeru s poškozením jamky, revmatoidní artritida, při které je poraněna i glenoidální jamka výraznějším způsobem, pokud se jedná o neoperační nápravu, radiační osteonekróza po aktinoterapii (Dolken, 2005).

2.5.2.2.2 Cevikokapitální endoprotézy ramenního kloubu



Obr. č. 3 CEP ramenního kloubu (Převzato z: Dungal, 2005)

Druhou velkou skupinou jsou cervikokapitální endoprotézy ramenního kloubu a náhrady proximálního humeru. Při těchto náhradách je vyměněna pouze část proximálního humeru. Indikacemi k tomuto druhu operace jsou: špatné zhojení zlomeniny, artróza ramenního kloubu, některé paklouby proximálního humeru, revmatická artritida s převážnou destrukcí hlavice, artropatie při systémových chorobách, stavy po proběhlých zánětech, interované luxace (Dolken, 2005), dále zlomeniny hlavice s destrukcí více než 40% kloubní plochy, zlomeniny s prokázanou či předpokládanou poruchou vitality hlavice u starších pacientů, v případech pooperačního selhání osteosyntézy s provedením pooperační konverze nebo stav po pozdním selhání

osteosyntézy, například avaskulární nekróza hlavičky humeru (Taller, 2007; Boyd, 1990).

Výhodou těchto polovičních plastik je, že jsou východiskem i pro ty nejsložitější zlomeniny, kde je jiná rekonstrukce osteosyntézou nemožná, dále je pozitivní, že po této léčbě bývá ramenní kloub vůbec nebo jen málo bolestivý, pacienti si také chválí dobrou sebeobsluhu. Oproti totálním endoprotézám dochází k až o polovinu nižšímu luxování hlavic a nutnosti reoperace (u hemiartroplastik se jedná o 8%, zatímco u totálních endoprotéz může jít až k 20%) (Fevang, 2009). Naopak nevýhodou tohoto zákroku je nezbytnost dlouhodobé rehabilitace, která ideálně obsahuje i pobyt v lázních. Tato dlouhá doba je odvozena od toho, že k výslednému stádiu efektu terapie dojde až za 6 až 9 měsíců. Během této doby je možné stav pozitivně nebo negativně ovlivnit, a proto je důležitá kvalitní rehabilitace (Taller, 2007).

2.5.2.2.3 Reversní endoprotézy

Při použití reversních náhrad využíváme posunutí centra rotace ramenního kloubu distálním směrem, což umožní, aby se elevace v kloubu účastnil m. deltoideus.

Principem neanatomické náhrady je umístění glenoideální komponenty, která je hlavicí protézy, do původní jamky lopatky a novou glenohumerální jamku implantovat pomocí dříku do diafýzy humeru.

Tato operace vede v porovnání s anatomickými náhradami k lepší abdukci a elevaci paže. Dříve se používaly pouze v případě selhání osteosyntézy, anatomické náhrady nebo degenerativnímu poškození svalů rotátorové manžety. V poslední době se ale k tomuto řešení začíná čím dál více přistupovat, především u starších pacientů, právě i kvůli porušení svalů rotátorové manžety. Názory na problematiku fixace zlomenin proximálního humeru ale stále nejsou jednotné (Křivohlávek, 2013; Favard, 2011).

2.5.2.3 Komplikace operačních přístupů

Délka implantátu hraje velkou roli v konečném výsledku operace. Pokud je implantát příliš zanořen, zůstane prominovat velký hrbol, který poté působí obtíže v subakromiální oblasti a sama protéza se může subluxovat kaudálně. V případě, že nedojde k řádné resekci hlavičky, je časté že sama utlačuje m. supraspinatus a vede ke kraniální subluxaci. Běžná je ruptura rotátorové manžety a vznik impingement syndromu.

Chybná centrace – pokud při aplikaci nedbáme správné retroverze hlavice implantátu, může dojít k přední nebo zadní luxaci.

Nedostatečná rekonstrukce rotátorové manžety a zadního pouzdra kloubu vede k nestabilitě ramene.

Omezení hybnosti může být způsobeno vlivem předoperačních změn na měkkých tkáních, ale nešetrný zásah do měkkých tkání během operace vede také ke změně průběhu pohybu.

Infekt v místě operačního vstupu je závažnou komplikací a vždy vede k omezení hybnosti segmentu, a to i přes úspěšnou léčbu.

Uvolnění implantátů dochází především u totálních náhrad a to k uvolnění glenoideální komponenty.

Nervové a cévní léze mohou být během operace porušeny, nejčastějšími případy bývají m. musculocutaneus a m. axillaris.

Zlomeniny kostí v okolí implantátů nebývají běžné, ale pokud k nim dojde, většinou se vyskytují pod špičkou endoprotézy (Dungl, 2005).

2.5.3 Rehabilitace po CCEP

Rehabilitace po CCEP spočívá především v odstranění bolesti, zabránění kontraktur v postiženém kloubu, zachování a zlepšení ROM, navrácení svalové síly a také zlepšení kardiovaskulárního fitness pacienta (Ehrman, 2009).

Obecně můžeme říci, že je důležité, aby rehabilitace byla časná, dlouhodobá, cílená a individuální. Z hlediska času ji můžeme rozdělit do tří období (Křivohlávek, 2013).

Pokud ale chceme docílit co nejlepšího výsledku, je vhodné s rehabilitací začít již před operací, to ale zpravidla není možné u akutních traumatických stavů. V této době je terapie zaměřena na protažení svalů v oblasti ramenního pletence, nácvik správných stereotypů pohybu a v neposlední řadě udržení co nejvyššího rozsahu pohybu v kloubech. Během předoperační fáze by mělo dojít k navození důvěry mezi pacientem a terapeutem (Trnková, 2013; Křivohlávek, 2013).

První, akutní fáze probíhá během hospitalizace pacienta, případně během rané ambulantní terapie. Cílem tohoto období je zabránit reflexním a dystrofickým změnám

a zamezit adhezi tkání v oblasti ramenního kloubu. Důležité je také zabránění tromboembolické nemoci po operačním zákroku (Lyman, 2006). K tomu využíváme polohování končetiny, kryoterapii k redukci otoku a bolesti, měkké techniky a rehabilitaci periferie od prstů až k lokti. Součástí této fáze je také posílení a rehabilitace svalstva krční páteře. Hospitalizace pacienta je spojena s imobilizací segmentu, ale zpočátku pod dohledem odborného pracovníka, později samostatně je dobré ortézu odkládat a uvolňovat ramenní kloub. Cvičení by mělo probíhat alespoň dvakrát denně, vhodné je použití motodlahy (Křivohlávek, 2013).

Při imobilizaci paže v desaultově obvazu (nebo v jiné fixaci) se během terapie zaměřujeme na aktivní, intenzivní cvičení prstů a je-li volné zápěstí také pohyby v zápěstí. Pokud je paže fixována u těla soustředujeme se na dechová cvičení pro udržení plicní ventilace, dále zapojujeme izometricky břišní svaly a postupně izometricky i svaly paže. Po imobilizaci začínáme postupně do všech směrů z malých rozsahů až později do maximálních (Hromádková, 1999).

Druhá, subakutní fáze navazuje na fázi akutní a je to fáze aktivního cvičení. Tato fáze je vysoce individuální a její začátek indikuje operatér, většinou však začíná v období od šestého do osmého týdne. Záleží ale na indikaci operace, protože pacienti po traumatu zpravidla začínají s aktivní terapií později než pacienti s dlouhodobě plánovaným zákrokem. Při cvičení se zaměřujeme na posílení okolních svalů a stabilizaci kostních struktur. Pro cvičení používáme různých pomůcek pro zpestření a zvýšení efektu terapie jako jsou therabandy, míče a míčky, kladky, a další. Vhodným druhem cvičení je PNF a senzomotorika. Důležité je správné nastavení lopatky. Nezbytnou součástí této fáze je domácí autoterapie a spolupráce pacienta.

Poslední, pozdní fáze většinou trvá od čtvrtého měsíce do jednoho roku. Během této doby ještě může dojít ke zlepšení v rozsahu pohybu a správnému zapojení svalových komponent. Terapie probíhá ambulantně, možné je v této době navštívit také lázeňské zařízení. Jedná se o fázi pokročilého posilování. Hlavní důraz je kladen na správné provedení všech pohybů v ramenním kloubu a jejich dobrý stereotyp, dále pak posílení a vyrovnání svalové síly paží i trupu. (Křivohlávek, 2013).

Výhodou rehabilitace po CCEP ramene je, že již od počátku terapie můžeme pohybovat segmentem do všech směrů. Na rozdíl od totálních endoprotéz zde nejsou

žádné obecné kontraindikované pohyby, při kterých hrozí luxace protézy, a záleží jen na operatérovi, zda rehabilitaci v konkrétním případě neomezí.

2.5.3.1 Fyzikální terapie u CCEP

Během celé rehabilitace je možné provádět chlazení segmentu, kvůli analgetickému efektu a snížení otoku. Zpočátku je vhodné použití vlhkého tepla, kterým snížíme bolest. Jiný autor uvádí výhodný postup využití hypertermií relaxace v suchém zábalu. V první fázi rehabilitace můžeme aplikovat terapii magnetickým polem, pro zvýšení metabolismu tkání a zlepšení hojení po operačním vstupu (Brems, 1994; Poděbradský, 2009).

2.5.4 Terapeutické metody a postupy u CCEP

U pacientů s diagnózou po CCEP ramenního kloubu je vhodné použít komplexní terapeutické postupy. Úspěšná je reflexní terapie dle Vojty, posilovací techniky i techniky pro relaxaci proprioceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabatta, analytické posilování, posilování s pomůckami, postizometrická relaxace, techniky měkkých tkání dle Lewita, mobilizace dle Lewita a další (Dungl, 2005; Adler, 2005; Lewit, 2005).

3 Speciální část

3.1 Metodika práce

Praktická část bakalářské práce byla zpracována během souvislé odborné praxe v termínu od 9. 1. 2015 do 26. 1. 2015 v rehabilitačním zařízení MediCentrum Chodov. Projekt bakalářské práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 023/2015 a s informovaným souhlasem pacientky. Informovaný souhlas pacientky a souhlas etické komise jsou součástí bakalářské práce viz. příloha 1 a 2.

Tato část bakalářské práce obsahuje deset terapií, kompletní vstupní i výstupní kineziologický rozbor a zhodnocení efektu celé terapie. Terapie s rozborů byly rozloženy přibližně do tří týdnů. Pacientka byla během terapie hospitalizovaná v MediCentru a na uvedené terapie docházela denně. Délka cvičebních jednotek se pohybovala od 30 minut do celé hodiny, někdy s krátkou přestávkou.

Výšetřovací metody použité během vyšetření: anamnéza, vyšetření aspekci i palpací, vyšetření stoje, vyšetření stoje na dvou vahách, vyšetření pánve, vyšetření chůze, vyšetření dechového stereotypu, vyšetření rozsahu pohybu v kloubech metodou goniometrie, vyšetření antropometrie, vyšetření svalové síly dle Jandy, vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, vyšetření hypermobility dle Jandy, vyšetření základních pohybových stereotypů dle Jandy, vyšetření kloubní vůle a měkkých tkání dle Lewita, vyšetření úchopů dle Nováka, vyšetření HSSP dle Koláře, neurologické vyšetření, zhodnocení ADL

Metody použité při terapii: léčebná tělesná výchova na analytickém základu, techniky měkkých tkání, postizometrická relaxace, cvičení s pomůckami – overball, gymball, gymnastická tyč, molitanový míček, theraband, postizometrická relaxace dle Lewita, postizometrická relaxace s následným protažením, propioceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabata – posilovací techniky, senzomotorická stimulace

Pomůcky použité během terapie a vyšetření: lehátko, krejčovský metr, plastový goniometr, neurologické kladívko, dvě váhy, overball, gymball, gymnastická tyč, molitanový míček, theraband

3.2 Kazuistika pacienta

3.2.1 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: H. V., žena

Ročník: 1956

Zdravotní pojišťovna: 111

Diagnóza: Z966 Přítomnost ortopedických implantátů

St.p. S422 Fract. partis prox. humeri dx., CCEP omi l.dx. propter fracturam
12.11.2014

Status præsens

Subjektivní: Pacientka se cítí dobře, nestěžuje si na žádnou bolest, jediné, co jí v současné době trápí, je omezený rozsah v pravém ramenním kloubu.

Objektivní: Pacientka po CCEP (19.11. 2014) ramenního kloubu PHK, z důvodu traumatického poškození proximálního humeru pádem dne 12.11. 2014. Pacientka je orientovaná místem, časem, prostorem. Dominantní horní končetina je pravá.

Výška: 170 cm

Hmotnost: 85 kg

BMI: 29, 41 (hodnota odpovídající nadváze)

TT: 36,5 °C

TF: 76 tepů/ min

DF: 18 vdechů/ min

TK: 140/80 mmHg

Pomůcky: Pacientka již nepoužívá žádné pomůcky.

Rodinná anamnéza: V rodině pacientky se nevyskytují žádná dědičná onemocnění, která by byla významná u současné diagnózy.

Osobní anamnéza:

-Předchorobí - Běžná dětská onemocnění (chřipky, angíny, neštovice, příušnice), 1988 APPE – jizva zhojená, hypertenze

-Nynější onemocnění - Pacientka je po operaci CCEP omi l.dx. pro čtyř fragmentovou zlomeninu z 12.11.2014. Pacientka zakopla a upadla cestou do práce, přitom si poranila paži. Ošetřena byla na chirurgické ambulanci ve Stodůlkách, kde byla diagnostikována zlomenina pažní kosti, odtud byla odeslána na traumatologickou ambulanci 1. LF UK FN Motol, zde po CT vyšetření indikována k operačnímu řešení zlomeniny na ortopedické klinice. 19.11.2014 proběhla operace bez komplikací. Po té byla pacientka odeslána k následné rehabilitaci do MediCentra.

Pacientka je soběstačná, ale snížený rozsah pohybu v pravém ramenním kloubu jí brání v provedení řádné hygieny v oblasti hlavy (mytí obličeje, česání i vysoušení vlasů).

Abusus: 15 cigaret denně, 3 kávy denně, alkohol neguje

Gynekologická anamnéza: problémy neguje, dva porody, 1977, 1978 - dvojčata

Alergická anamnéza: pacientka neguje

Farmakologická anamnéza: Novalgin, Agen 5mg

Sportovní anamnéza: pacientka nikdy neprovozovala žádný sport

Pracovní anamnéza: pacientka je vyučenou zlatnicí, nikdy ale v oboru nepracovala, dlouhou dobu byla na mateřské dovolené, po té nastoupila jako uklízečka do Motolské nemocnice

Sociální anamnéza: pacientka bydlí s rodinou v panelovém domě s výtahem

Předchozí rehabilitace

Pacientka nikdy neměla žádné zdravotní obtíže, pouze po operaci resekce slepého střeva proběhla krátká hospitalizace, během níž došlo k běžné pooperační rehabilitaci.

Anamnéza funkčních dovedností

Pacientka je zcela soběstačná v ADL kromě hygieny hlavy (kvůli nedostatečné svalové síle v oblasti pravého ramenního kloubu, která zároveň omezuje aktivní rozsah v tomto kloubu).

3.2.2 Indikace k rehabilitaci

Pacientka je doporučena k rehabilitaci z důvodů porušení struktur v ramenním kloubu a především šestitýdenní fixace v Desaultově obvazu po operaci, kterým bylo zabráněno jakýmkoli nežádoucím pohybům. Rehabilitace směřuje k navrácení pohybu v co největším rozsahu do celé PHK.

Indikováno je: kineziologický rozbor, kontrolní rozbor, LTV individuální – PIR svalů, senzomotorická stimulace, techniky měkkých tkání, mobilizace periferních kloubů, dále magnet – pulzní magnetové pole, 30 min

3.2.3 Výpis ze zdravotní dokumentace

Stav po úrazu na rameno vpravo, bolesti, vyšetření včetně CT – čtyřfragmentová zlomenina proximálního humeru bez poškození okolních struktur, pacientka odeslána k operačnímu výkonu CCEP implantace ramenního kloubu. Operace bez vážnějších příhod a komplikací. Hojení rány PP. Rehabilitace dle běžných pravidel – 6 týdnů v Desaultově obvazu, klid paži, sledovat periferii, ortézu snímat pouze na osobní hygienu. Pacientka poučena o zákazu zvedání břemen. Při bolesti běžná analgetika. Vzhledem ke zpomalenému průběhu rehabilitace doporučena k následné RHB na lůžkovém oddělení.

3.2.4 Diferenciální rozvaha

Pacientka po operaci ramenního kloubu vpravo 19.11.2014. U pacientky po operaci v ramenním kloubu budu očekávat reflexní změny měkkých tkání a to na paži, ramenním pletenci, hrudníku i krku. Dále budu očekávat změněný rozsah pohybu v pravém ramenním kloubu z důvodu zásahu do měkkých struktur, ale také z důvodu dlouhé imobilizace HKK v Desaultově obvaze. Budu očekávat hypotrofii svalstva ramenního pletence, možný je patologický stav jizvy po zákroku. S fixací pohybu může souviset omezení kloubní hry v celé HKK, popř. krční páteři. Při fixaci lokte v 90° flexi bude pravděpodobně zkrácen biceps brachii a můžeme předpokládat bolestivost

loketního kloubu. Po operačním zákroku nesmíme vynechat ani vyšetření možnosti neurologické komplikace.

3.2.5 Vstupní kineziologický rozbor (9.1.2015)

Vyšetření stoje

Ze zadu - Paty kulaté, šířka báze úzká, linie lýtek a stehen symetrická, valgózní postavení v kolenních kloubech, osa femurů stočena mírně dovnitř symetricky, mírná dexroskolióza v horní hrudní páteři, levé rameno niž než pravé, odstávající mediální okraj pravé lopatky, hlava nakloněna vlevo

Zboku - (P/L) lordóza Th/L přechodu, výrazná prominence břišní stěny, ramena v mírné protrakci, zvýrazněná lordóza v krční páteři, pravý loket je v mírné semiflexi, váha celého těla je posunuta nad špičky – náklon vpřed

Zepředu - úzká oporná báze, linie lýtek a steh je symetrická, valgózní postavení kolenních kloubů, rotace femurů dovnitř, pravá paže odstává od těla, levé rameno je niž než pravé, semiflexe v pravém loketním kloubu, hlava je nakloněna vlevo

Vyšetření stoje na dvou vahách

	1. měření	2. měření
Hmotnost	85 kg	85 kg
Pravá DK	40 kg	39 kg
Levá DK	45 kg	46 kg

Tab. č. 3 - vyšetření stoje na dvou vahách (vstupní kineziologické vyšetření)

Pacientka zatěžuje o něco více levou dolní končetinu, ale jedná se o méně než deset procent, což je tolerance fyziologického zatížení váhy.

Rombergův stoj

1,2,3 - negativní

Palpační vyšetření pánve

Cristy jsou symetrické, SIAS - symetrické, SIPS - symetrické, anteverze pánve je fyziologická

Jednoduché dynamické zkoušky páteře

Vyšetřena byla flexe, extenze a lateroflexe trupu a rozvíjení páteře do těchto směrů. Při flexi dochází k omezenému rozsahu páteře v hrudní a bederní části, omezen je i celkový rozsah flexe. Extenze páteře je také omezená, v hrudní páteři dokonce téměř nulová, největší rozsah je v krční části. Lateroflexe je symetrická na obě strany a bez omezení.

Vyšetření dechového stereotypu

Absence dechové vlny, povrchové, horní hrudní dýchání.

Vyšetření chůze

Chůze byla vyšetřena bez pomůcek, je stabilní, krok je symetrický, poměrně krátký. Došlap chodidla je spíše na celou plošku, nedochází k optimálnímu souhybu HKK, pravá HK se nepohybuje téměř vůbec. U obou horních končetin vychází pohyb především z loketních kloubů ale tak, že nekopírují pohyb DKK.

Vyšetření základních pohybových stereotypů dle Jandy

Abdukce v ramenním kloubu

PHK – celá abdukce v pravém ramenním kloubu je iniciována m. trapezius, rameno se výrazně zvedne, rozsah pohybu je minimální, orientačně do 15° a pokud se pacientka snaží zvýšit rozsah, dojde k úklonu trupu vlevo a odlepení mediálního okraje lopatky

LHK – abdukce probíhá dle správného postupu, pouze se při konci pohybu příliš zapojí m. trapezius a m. levator scapulae a dojde k výraznější elevaci ramene

Flexe krku

Pohyb je zahájen m. sternocleidomastoideus, ale ihned poté přebírají funkci hluboké krční flexory a probíhá plynulá obloukovitá flexe krku

Flexe trupu

Celý pohyb je prováděn švihem trupu, pacientka si pomáhá i švihem rukou, zapojuje více m. iliopsoas pro flexi v kyčli místo správného zapojení m. rectus abdominis.

Wyšetřeni pohybu proti odporu – odporové testy

Odporové zkoušky v ramenním kloubu do abdukce, zevní rotace, vnitřní rotace a flexe – vše BPN

Antropometrické vyšetřeni

obvody HKK		P	L
Paže	Relaxovaná	38 cm	33,5 cm
	v kontrakci	38 cm	34 cm
Loket 30 stupňů flexe		32 cm	31 cm
Předloktí		27 cm	27 cm
Zápěstí		18 cm	18 cm
Hlavičky metakarpů		18 cm	18 cm

Tab. č. 4 - antropometrie obvodů HKK (vstupní kineziologické vyšetřeni)

Délky HKK	P	L
HK (akromion-daktylion)	75 cm	75 cm
Paže (akromion-styloideus radii)	61 cm	61 cm
Nadloktí (akromion-epicondylus lateralis)	33 cm	33 cm
Předloktí (epicondylus medialis- styloideus ulnae)	27 cm	27 cm
Ruka(styloidei- daktylion)	17 cm	17 cm

Tab. č. 5 - antropometrie délek HKK (vstupní kineziologické vyšetřeni)

Goniometrie – vyšetření kloubní pohyblivosti

Goniometrie HKK (aktivně)

Pohyb v kloubu	P	L
FL ramenního kloubu	90°	180°
EXT ramenního kloubu	10°	20°
ABD ramenního kloubu	90 °	170°
ADD ramenního kloubu	0°	0°
VR ramenního kloubu	80°*	80°
ZR ramenního kloubu	0°*	70°
FL v loketním kloubu	140°	150°
EXT v loketním kloubu	-10°	0°
Supinace	80°	90°
Pronace	90°	90°
Palmární flexe	70°	80°
Dorzální flexe	60°	60°
Radiální dukce	10°	10°
Ulnární dukce	20°	20°

Tab. č. 6 - goniometrie rozsahu pohybu aktivně (vstupní kineziologické vyšetření)

*měřeno s loktem u těla

Aktivní pohyby - SFTR zápis:

P ramenní kloub: S 10 – 0 – 90

F 90 – 0 – 0

R 0 – 0 – 80

L ramenní kloub: S 20 – 0 – 180

F 170 – 0 – 0

R 70 – 0 – 80

P loketní kloub: S 10 – 10 – 140

L loketní kloub: S 0 – 0 - 150

P zápěstí: S 60 – 0 – 70

F 10 – 0 - 20

R 80 – 0 – 90

L zápěstí: S 60 – 0 – 80

F 10 – 0 - 20

R 90 – 0 – 90

Goniometrie HKK (pasivně)

Pohyb v kloubu	P	L
FL ramenního kloubu	130°	180°
EXT ramenního kloubu	15°	20°
ABD ramenního kloubu	130°	170°
ADD ramenního kloubu	0°	0°
VR ramenního kloubu	80°	80°
ZR ramenního kloubu	20°	70°
FL v loketním kloubu	140°	150°
EXT v loketním kloubu	10°	0°
Supinace	80°	90°
Pronace	90°	90°
Palmární flexe	70°	80°
Dorzální flexe	60°	60°
Radiální dukce	10°	10°
Ulnární dukce	20°	20°

Tab. č. 7 - goniometrie rozsahů pohybu pasivně (vstupní kineziologické vyšetření)

Pasivní pohyby - SFTR zápis:

P ramenní kloub: S 15 – 0 – 130

F 130 – 0 – 0

R 0 – 0 – 80

L ramenní kloub: S 20 – 0 – 180

F 170 – 0 – 0

R 70 – 0 – 80

P loketní kloub: S 10 – 10 – 140

P zápěstí: S 60 – 0 – 70

F 10 – 0 – 20

R 80 – 0 – 90

L loketní kloub: S 0 – 0 – 150

L zápěstí: S 60 – 0 – 80

F 10 – 0 – 20

R 90 – 0 – 90

Závěr pohybu byl u všech pohybů měkký s fyziologickou bariérou. Rozsahy v metakarpophalangeálních a interphalangeálních kloubech byly vyšetřeny orientačně a nebyl nalezen žádný patologický jev.

Vyšetření svalové síly dle Jandy

Svalová síla HKK

Svalová skupina	P	L
Flexe lokte – biceps brachii	4	5
Flexe lokte - coracobrachialis	3	4
Flexe lokte - brachialis	3	4
Flexe v ramenním kloubu	2	4
Abdukce v ramenním kloubu	2	5
Extenze v ramenním kloubu	4	5
Zevní rotace v ramenním kloubu	1*	4
Vnitřní rotace v ramenním kloubu	4*	5
Elevace ramenních kloubů	5	5
Addukce lopatek	4	4
Extenze v loketním kloubu	5	5
Flexe trupu	3	
Extenze trupu	4	
Flexe krku sunutím vpřed	5	
Flexe krku obloukovitě	5	
Extenze krku	5	

Tab. č. 8 - vyšetření svalové síly (vstupní kineziologické vyšetření)

*VP upravená – testováno s loketním kloubem u těla

Vyšetření zkrácených svalů

Při vyšetření zkrácených svalů byla věnována pozornost především svalům v oblasti šíje a svalům v okolí kořenových kloubů, tj. svalů, které v případě pacientky výrazně ovlivňují výchozí postavení ramenního kloubu – (mm. pectorales).

Sval/svalová skupina	P	L
M. trapezius (horní vlákna)	1	0
M. levator scapulae	0	0
M. sternocleidomastoideus	0	0
M. pectoralis major	nevyšetřen*	1
M. pectoralis minor	1	0
M. biceps brachii	zkrácen**	nezkrácen

Tab. č. 9 - vyšetření zkrácených svalů (vstupní kineziologické vyšetření)

* nevyšetřeno z nemožnosti uvedení do výchozí pozice a provedení pohybu

** biceps brachii je zkrácen, ale není testován dle Jandy

Vyšetření hypermobility dle Jandy

	P	L
Zkouška rotace Cp	NE	NE
Zkouška založených paží	*	ANO
Zkouška zapažených paží	*	ANO
Zkouška sepjatých rukou	NE	NE
Zkouška extendovaných loktů	NE	NE
Flexe celé páteře	NE	

Tab. č. 10 - vyšetření hypermobility (vstupní kineziologické vyšetření)

*nevyšetřeno z důvodu omezeného rozsahu v kloubu

Vyšetření úchopu dle Nováka

	Typ úchopu	PHK	LHK
Jemný úchop	Štípec	Svede	Svede
	Špetka	Svede	Svede
	Laterální	Svede	Svede
Silový úchop	Kulový	Svede	Svede
	Háček	Svede	Svede
	Válcový	Svede	Svede

Tab. č. 11 - vyšetření úchopů (vstupní kineziologické vyšetření)

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

	P	L
RK – ventrální posun	*	Volný
RK- dorzální posun	*	Volný
RK- kaudální posun	*	Volný
RK – kraniální posun	*	Volný
AC -kraniokaudálně	Volný	Volný
AC - vetrodorzálně	Volný	Volný
SC - kraniokaudálně	Omezená kl. vůle	Omezená kl. vůle
Loketní kloub- krátká páka	Volný	Volný
Radioulnární proximální kloub	Omezená kl. vůle	Volný
Radioulnární distální kloub	Volný	Volný
Karpometakarpální kloub palmárně	Volný	Volný
Interkarpální dorzálně	Volný	Volný
Karpometakarpální	Volný	Volný
Metakarpo-falangeální	Volný	Volný
Interfalangeální proximální	Volný	Volný
Interfalangeální distální	Volný	Volný

Tab. č. 12 - vyšetření kloubní vůle (vstupní kineziologické vyšetření)

*nevyšetřeno

Dále proběhlo orientační vyšetření krční páteře, ale nebylo nalezeno žádné omezení pohybu.

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Vyšetření reflexních změn bylo provedeno v oblasti zad, šíje a obou horních končetin palpací.

Kůže je bez patologické teploty, zvýšená potivost nebyla vyšetřena, kůže neklade zvýšený odpor a je protažitelná a posunlivá. Jizva je lokalizovaná pod pravým ramenním

kloubem vpředu, 8cm dlouhá, zhojená, je palpačně nebolestivá, nezarudlá, protažitelná na spodní části, horní část je pouze těžce posunlivá a přirostlá k podkoží.

Podkoží bylo vyšetřeno Kiblerovou řasou, byla nabrána v bederní oblasti a posunována kraniálně. Na pravé straně v oblasti hrudní páteře jde hůře nabrat, v ostatních oblastech je tuhost podkoží fyziologická.

Fascie v oblasti pravé axily byla vyšetřena, a nalezena snížená protažitelnost všemi směry. Ostatní vyšetřené oblasti bez patologie.

Periostové body nebyly nalezeny ani bolestivé, ani citlivé.

Neurologické vyšetření

Vyšetření povrchového cití bylo provedeno taktilní a algické v oblasti horních končetin a zad. Ve všech oblastech pacientka cítí normálně se stejnou intenzitou.

Vyšetření hlubokého cití bylo vyšetřeno polohocitem a pohybocitem, obojí bez patologického nálezu.

Reflexy C5-C8 symetrické, bicipitový, tricipitový, reflex flexorů prstů - normoreflexie.

Pyramidové jevy zánikové – Mingazziny, Rusecký, Dufour vyšetřeno v pozici vleže s 40° flexí HKK, pozitivní vpravo pro sníženou svalovou sílu v PHK

Iritační jevy – Hoffman, Juster – BPN bilaterálně

Mozečkové funkce – diadochokinéza – v normě, taxe - v normě (pro omezení svalové síly testováno na DKK)

Reflex epigastický (Th 7-8), mesogastrický (Th 9-10), hypogastrický (Th 11-12) v normě

Vyšetření HSSP dle Koláře

Brániční test

Vyšetřovaná je schopna aktivovat laterální skupinu svalů proti tlaku, ale pohyb hrudníku laterálně je minimální.

Vyšetření ADL

Vyšetření ADL bylo provedeno pomocí Barthel indexu dle Barthelové. Pacientka získala sto bodů – maximální počet, je tedy samostatná a nezávislá na okolní

pomoci. Dle svých slov má potíže s hygienou hlavy, nedaří se jí mytí vlasů, česání ani jejich vysoušení tak, jak by chtěla. Ani mytí obličeje nezvládá dle svých představ. Oblékání probíhá náhradním stereotypem s pomocí LHK.

Závěr vyšetření

Pacientka má výrazně omezený rozsah v pravém ramenním kloubu, který je způsoben především pooperačním oslabením svalů v okolí kloubu. A to vzhledem k tomu, že vleže na zádech má pacientka i aktivně celkem velký rozsah, ale v okamžiku, kdy se postaví, se tento rozsah podstatně zmenšuje. Nejnižší rozsah pohybu má pacientka do zevní rotace v ramenním kloubu. Při abdukci v ramenním kloubu dochází k odlepení mediální hrany lopatky. Dále má pacientka snížený rozsah v loketním kloubu, a to hlavně do extenze. Tato omezení se projevila i v jiných zkouškách než jen pasivních či aktivních pohybech (jako například stereotyp abdukce v ramenním kloubu nebo i chůze).

V oblasti pravé axily, PHK a podél páteře vpravo je snížena posunlivost i protažitelnost podkoží i fascií. Jizva po operaci je v horní části přirostlá a neposunlivá. Pacientka se i tak cítí výborně a nepocituje žádnou omezující bolest. Na pravé horní končetině v oblasti operačního přístupu stále zůstává patrný otok, paže ale není zarudlá ani teplá. Kloubní hra je omezená v proximálním radiolárním skloubení na pravé straně a v sternoklavikulárním skloubení bilaterálně. Pacientka má na stupeň jedna zkrácené pectorální svaly a m. trapezius vpravo.

Bylo by dobré zlepšit dechový stereotyp, kvůli zjištěné absenci správné dechové vlny. Pacientka má chybný stereotyp chůze, který se pokusíme ovlivnit zvýšením pohybu v HKK. Také byla diagnostikována mírná dextroskolióza v horní hrudní páteři, z vyšetření jsme ale neobjevili nic, v čem by pacientku výrazně limitovala.

Krátkodobý plán

Krátkodobým plánem, (o jehož naplnění se budeme snažit během pacientčiny hospitalizace, popř. následné ambulantní terapie) bude uvolnění a zvýšení pohyblivosti v pravém ramenním kloubu. Zvyšovat rozsah budeme pomocí aktivních i pasivních pohybů. Dalším cílem bude posílit svaly v oblasti kloubu (m. deltoidem, m. infraspinatus, m. subscapularis, mm. rhomboidei a další), abychom docílili zvýšení aktivního pohybu, a to především ve stoje a uvolnění nepohyblivých měkkých tkání.

Zaměříme se na posílení mezilopatkových svalů, které nám pomohou fixovat lopatku ve správném postavení, a tím zlepšit výchozí pozici pro veškeré pohyby v ramenním kloubu. Uvolníme pohyblivost v kloubech s blokádou pohybu.

Za úspěch terapie bych považovala, kdyby se pacientka dokázala po čtrnáctidenní intenzivní terapii sama učesat. Dále bych pomocí PIR a jiných metod uvolnila a zvýšila rozsah v pravém loketním kloubu. Do terapie dále zařadíme měkké techniky na protažení a uvolnění jizvy po operaci.

Dlouhodobý plán

Dlouhodobým plánem pro pacientku bude navrátit rozsah pohybu do vzorce před úrazem. Toho se budeme snažit docílit pasivními, aktivními pohyby, rytmickou stabilizací, senzomotorickou stimulací, posilování ramenního pletence pomocí overballu, therabandu, tyče a dalších pomůcek. Součástí terapie bude také instruktáž autoterapie pacientky, k tomu použijeme zrcadlo, aby se pacientka mohla lépe kontrolovat a výsledný efekt byl lepší.

Později bude dobré zaměřit se řádně na chůzi pacientky a nesprávný průběh horní hrudní páteře. Dobré by tedy bylo, kdyby pacientka docházela po hospitalizaci na ambulantní terapie, aby byla při cvičení pod odborným dohledem a nezafixovala si chybné pohybové stereotypy.

3.2.6 Průběh terapie

Pondělí 12.1. 2015

St.p. subj. Pacientka se cítí dobře, nestěžuje si na žádnou bolest, je zvědavá, co se s ní bude dít, jediné, co ji v současné době trápí, je omezený rozsah v pravém ramenním kloubu.

Obj. TK: 140/80

TF: 76/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2	5
Extenze RK	4	5
Abdukce RK	2	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	1	4

Tab. č. 13 – vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 12.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	90°	180°
Extenze RK	10°	20°
Abdukce RK	90 °	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	0°*	70°

Tab. č. 14 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 12.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Nebyla zaznamenána žádná změna v rozsahu pohybu ani svalové síly v oblasti ramenního kloubu oproti minulému měření.

Cíl dnešní terapeutické jednotky

Cíl dnešní jednotky bude ošetřit měkké tkáně, uvolnit jizvu a posílit ochablé svalstvo. Zvýšit rozsah v pravém ramenním kloubu.

Návrh terapie

- techniky měkkých tkání – péče o jizvu
- pasivní pohyby – do abdukce, flexe, rotací
- izometrické posilování – stabilizace proti odporu
- aktivní pohyby – do abdukce, flexe, rotací
- aktivní pohyby s pomůckami – tyč, overball

Provedení terapie

- ošetření jizvy – tlaková masáž, „esíčka“, „céčka“
- pasivní pohyby - pohyby PHK do flexe – 110° 6x, do abdukce 90° 6x – pohyb je proveden pomalu za naprosté relaxace pacientky, pouze pasivně zvyšujeme rozsah
- izometrické posilování- pacientka má paži podél těla, loketní kloub v 90° flexi směřující vzhůru – tuto pozici se snaží udržet proti odporu terapeuta do všech směrů
- aktivní pohyby - pohyby PHK do flexe – 80° 6x, do abdukce 50° 6x

Autoterapie

- instruktáž pacientky ohledně aktivních pohybů, které si může sama provádět na pokoji – abdukce, flexe PHK
- pomocí levé ruky zachytit pravou dlaní hrazdičku a vydržet chvíli v dané poloze pro protažení měkkých tkání

Výsledek terapie

Během terapie se podařilo uvolnit pohyb v pravém ramenním kloubu do abdukce vleže na zádech o 5° a mírně zvýšit pohyblivost jizvy a okolních měkkých tkání. Pacientka dobře spolupracovala a zajímala se o terapii a cítila úlevu v oblasti rány. Byla zainstruována ohledně cviků, které si může na pokoji cvičit několikrát denně sama.

Úterý 13. 1. 2015

St.p. subj. Pacientka se dnes cítí dobře, je příjemně naladěna a těší se na dnešní terapii, nic ji nebolí.

Obj. Pacientka vypadá odpočatě a nic ji netrápí.

TK: 140/80

TF: 72/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2	5
Extenze RK	4	5
Abdukce RK	2	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	1	4

Tab. č. 15 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 13.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	90°	180°
Extenze RK	10°	20°
Abdukce RK	90 °	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	0°*	70°

Tab. č. 16 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 13.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Nebyla zaznamenána žádná změna v rozsahu pohybu ani svalové síly v oblasti ramenního kloubu oproti minulému měření.

Cíl dnešní terapeutické jednotky

Dnes se budeme s pacientkou snažit o uvolnění pravého ramenního kloubu, zaměříme se na posílení m. deltoidem, aby pacientka byla schopna uvést paži do horizontálního držení. Dalším dnešním cílem bude protáhnout pravý m. biceps brachii, a tím zvětšit rozsah v pravém loketním kloubu. Také bychom chtěly uvolnit prsní svaly, zlepšit dechový stereotyp a naučit pacientku správně ošetřovat jizvu.

Návrh terapie

- pasivní pohyby - pohyby PHK do flexe a abdukce

- TMT – uvolnit posunlivost kůže, protáhnout fascie a propracovat jizvu na HKK dle Lewita
- posílení m. deltoideus – PNF
- nácvik dechové vlny
- PIR – biceps brachii caput longum, m. pectoralis minor i major
- aktivní pohyby (tyč, overball, gymball)
- zaučení pacientky k práci s jizvou

Provedení terapie

- techniky měkkých tkání – protažení a tlaková masáž jizvy – „céčka“ a „esíčka“, uvolnění povrchových i hlubokých fascií na paži dle Lewita
- pasivní pohyby PHK do flexe – 110° 6x, do abdukce 90° 6x – pohyb je proveden pomalu za naprosté relaxace pacientky, pouze pasivně zvyšujeme rozsah
- PNF – odtlačování s ulnární extenzí – pasivně, pouze nácvik pohybu pro budoucí terapii
- aktivní cvičení vleže na zádech s gymnastickou tyčí – pacientka flektuje obě HKK v ramenních kloubech, zdravou HK si pomáhá pro zvýšení rozsahu v operovaném ramenním kloubu, dalším cvičením s gymnastickou tyčí je její odtlačování jako „bench press“
- aktivní cvičení vleže na zádech s gymbalem – pacientka uvede balón do 90° flexe v ramenních kloubech, v této poloze stabilizujeme RK – pacientka brání vychýlení balónu do stran, a tím aktivně zapojuje svaly HKK, stále hlídáme ramenní kloub, aby co nejvíce zůstal ve výchozím postavení
- PIR na m. biceps brachii caput breve
- pasivní protažení m. pectoralis major i minor
- nácvik dechové vlny – vlnu nacvičujeme pomocí lokalizovaného dýchání, přikládáme ruce postupně na břicho, spodní hrudník a horní hrudník při nádechu a to samé i u výdechu – pacientka se snaží ovlivnit pohyb vzduchu v břišní a hrudní dutině dle našeho doteku

Autoterapie

- zainstruování pacientky o tlakové masáži jizvy, jejím posouváním, protahováním a mazáním mastným přípravkem

Výsledek dnešní terapeutické jednotky

Při dnešní terapeutické jednotce došlo k uvolnění napětí v m. biceps brachii a zvětšení rozsahu v tomto kloubu, během terapie se zvýšil rozsah také do flexe v ramenním kloubu, ale první pohyby v tomto kloubu nedosahovaly hodnot vyšetřených ve vstupním kineziologickém rozboru, poslední pohyby byly s těmito hodnotami shodné. Pacientka se naučila pohyby pro terapii pomocí PNF – odtlačování s ulnární extenzí, a proto budeme moci při příští terapii zařadit již některé posilovací techniky. Při nácviku dechové vlny se podařilo při nádechu více rozevřít spodní žebra a při konci terapie docházelo i k mírnému vyklenutí břišní stěny.

Středa (14.1.2015)

St.p subj. Pacientka se dnes cítí dobře, těší se na dnešní cvičení, po včerejší terapii se cítí motivovaná i k autoterapii, ale cítí „ztuhlý“ krk.

Obj. Pacientka je odpočatá, aktivně sleduje terapii. Ramena má v mírné elevaci.

TK: 130/80

TF: 76/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2	5
Extenze RK	4	5
Abdukce RK	2	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	1	4

Tab. č. 17 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 14.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	100°	180°
Extenze RK	10°	20°
Abdukce RK	100 °	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	0°*	70°

Tab. č. 18 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 14.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Od včerejšího měření došlo ke zvýšení rozsahu pohybu do flexe a abdukce v pravém ramenním kloubu na 100°.

Cíl dnešní terapeutické jednotky

Při dnešní terapii se zaměříme na zlepšení stereotypu abdukce v ramenním kloubu, dbát budeme na správné postavení lopatky při pohybu a pokusíme se eliminovat výraznou spoluúčast m. trapezius ihned při začátku pohybu. Kvůli tomu se zaměříme také na posílení mezilopatkových svalů. Dalším cílem bude uvolnit pacientce svaly krku.

Návrh dnešní terapeutické jednotky

- pasivními pohyby - zvýšení rozsahu v RK
- TMT – míčkování na oblast krku
- PNF na lopatku, především mm. rhomboidei, odtlačování s ulnární extenzí
- PIR m. trapezius, PIR m. levator scapulae
- aktivní pohyby vsedě s pomůckami (tyč, overball)
- nácvik abdukce v ramenním kloubu v pozici sedu s vlastní kontrolou pacienta v zrcadle.

Provedení dnešní terapeutické jednotky

- pasivní pohyby vleže na zádech do abdukce – 110°–6x, flexe – 130°- 6x, horizontální addukce – 50°- 6x, vnitřní rotace – 80°- 6x, zevní rotace – 15°- 6x
- TMT – míčkování krajiny krku pro uvolnění m. trapezius, m. levator scapulae
- PIR na m. trapezius – 3x bilaterálně, PIR na m. levator scapulae – 2x bilaterálně
- PNF na lopatku do všech směrů, především anteriorní elevace a posteriorní deprese – technikou pomalý zvrát, výdrž, zopakování pasivního pohybu odtlačování s ulnární extenzí
- aktivní pohyby vsedě – obouruč chytáme overball a s pomocí LHK zvedáme PHK s extenzí v lokti co nejvýše (100°), overball mezi oběma rukama položen na hrudníku, lokty směřují od těla – dlaně snažíme přiblížit proti odporu overballu k sobě/ roztahujeme overball vši silou do stran – dbáme na pozici ramen
- instruktáž správného sedu na židli
- nácvik abdukce v RK vsedě- pouze 20° se zrakovou kontrolou v zrcadle, bez souhybu lopatky a náklonu trupu,
- izometrie abdukce – z výchozího postavení proti odporu terapeuta, trénujeme i LHK

Autoterapie

- abdukce pravého ramene pouze do 20° s kontrolou v zrcadle s pokrčeným nebo napnutým loktem – rameno se nesmí přiblížit k uchu, trup se nesmí ohnout do strany
- „trhání“ ručníku – pacientka se snaží roztrhnout ručník ve správném sedu, který drží na hrudníku před sebou, lokty směřují od těla – ramena jsou daleko od uší, nikam se nehýbou – pocitem se pouze rozšiřují, dolní úhly lopatek jsou stále u sebe

Výsledek dnešní terapeutické jednotky

Při dnešní terapii se nám podařilo zapojit mm. rhomboidei pro stabilizaci lopatek při upažování, uvolnili jsme m. trapezius a pacientka již necítí ztuhlost krku, hýbe do všech směrů. Pacientka pochopila princip souhybů ramenního kloubu při provádění různých pohybů a je schopná je se zrakovou kontrolou v zrcadle hlídat, pohyb ještě není ani do 20° optimální, ale k jistému zlepšení došlo.

Čtvrtek 15.1. 2015

St.praes. subj. Pacientka dnes cítí tlak v paži, paže ji bolí při pohybu.

Obj. Pacientka je dnes rezervovaná, málomluvná a bolestivá.

TK:130/80

TF:76/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2	5
Extenze RK	4	5
Abdukce RK	2	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	1	4

Tab. č. 19 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 15.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	100°	180°
Extenze RK	10°	20°
Abdukce RK	110°	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	5°*	70°

Tab. č. 20 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 15.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Oproti včerejšímu dni došlo k mírnému zvýšení rozsahu pohybu v pravém ramenním kloubu do abdukce a zevní rotace.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Dnes se zaměříme na zvýšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu především ve stoje. Odstranění bolesti v paži, uvolnění m. biceps brachii, a tím zvýšení rozsahu v loketním kloubu, vyšetření kloubní hry v loketním kloubu a případné ošetření omezeného pohybu. Posílení svalů paže pro zvýšení pacientčiny samoobsluhy.

Návrh terapie:

- TMT na m. deltoideus, uvolnění svalu, protažení fascií a podkoží
- pasivní pohyby do flexe, abdukce a rotací v pravém ramenním kloubu
- PIR – biceps brachii caput breve
- mobilizace/manipulace hlavičky radia
- izometrická stabilizace ramenního kloubu
- aktivní pohyby s overballem
- abdukce PHK ve stoje s kontrolou v zrcadle s pomocí gymnastické tyče

Provedení terapie:

- techniky měkkých tkání – protažení a tlaková masáž jizvy – „céčka“ a „esíčka“, uvolnění povrchových i hlubokých fascií na paži dle Lewita
- pasivní pohyby vleže na zádech do abdukce – 110°-6x, flexe – 130°- 6x, vnitřní rotace – 80°- 6x, zevní rotace – 15°- 6x
- PIR – biceps brachii caput breve – 3x
- vyšetření kloubní pohyblivosti v loketním kloubu – omezený pohyb hlavičky radia ventrodorzálně a proximálního radioulnárního kloubu ventrodorzálně – manipulace hlavičky radia, mobilizace proximálního radioulnárního skloubení
- izometrická stabilizace ramenního kloubu vleže na zádech - pacientka má paži podél těla, loketní kloub v 90°flexi směřující vzhůru – tuto pozici se snaží udržet proti odporu terapeuta do všech směrů, to samé s overballem v ruce, který stále směřuje ke stropu

- aktivní pohyby vsedě – obouruč chytíme overball a s pomocí LHK zvedáme PHK s extenzí v lokti co nejvýše (100°), overball mezi oběma rukama položen na hrudníku, lokty směřují od těla – dlaně snažíme přiblížit proti odporu overballu k sobě/ roztahujeme overball vši silou do stran – dbáme na pozici ramen
- odtlačování pravé ruky do abdukce pomocí tyče a síly druhé ruky – abdukce 60° ve stoji, kontrolujeme elevaci ramene v zrcadle

Autoterapie:

- AGR na biceps brachii – pacientka si PHK v supinačním postavení položí tak, aby byl loket mimo podložku, pokrčí paži v loketním kloubu, aby se zvedla o 2 cm a 20 sekund tak vydrží, poté s výdechem uvolní a povolí paži přes okraj lehátka/stolu, po 20 sekundách opakujeme

Výsledek terapie:

Při terapii došlo k mírné úlevě od bolesti v pravé paži, pacientka spolupracovala spíše pasivně, ale měla radost z významného pohybu v ramenním kloubu do abdukce, když jí k provedení pomohla gymnastická tyč a její druhá ruka. Podařilo se nám uvolnit kloubní hru v loketním kloubu, protáhnout fascie pravé paže a nepatrně uvolnit horní, zafixovanou část jizvy. Nepodařil se zvýšit rozsah v loketním kloubu, proto rozsah zkontrolujeme po pacientčině samostatné terapii.

Pátek 16.1. 2015

St.praes. subj. Pacientka se cítí po celém týdnu unavená a trápí ji také únava v pravé horní končetině

Obj. Zvětšený otok na PHK v oblasti pod ramenním kloubem

TK:140/80

TF:72/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2	5
Extenze RK	4	5
Abdukce RK	2+	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	1+	4

Tab. č. 21 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 16.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	100°	180°
Extenze RK	10°	20°
Abdukce RK	110 °	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	5°*	70°

Tab. č. 22 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 16.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Navzdory subjektivnímu pocitu pacientky došlo ke zvýšení svalové síly do abdukce a zevní rotace v pravém ramenním kloubu.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Dnes se zaměříme na uvolnění svalů PHK, protažení fascií podkoží i kůže, protažení a uvolnění jizvy, odstranění otoku, ale také na posílení svalů v oblasti ramenního pletence. Instruuje pacientku několika cviky, které může provádět o víkendu sama doma.

Návrh terapie:

- TMT na m. deltoideus, uvolnění svalu, protažení fascií a podkoží, uvolnění a protažení jizvy
- relaxace PHK

- TMT – míčkováním pro odstranění otoku
- pasivní pohyby do flexe, abdukce a rotací
- aktivní pohyby s pomůckami (theraband, gymnastická tyč)
- aktivní pohyby z pozice kliku v opoře rukama o stěnu

Průběh terapie:

- techniky měkkých tkání – protažení a tlaková masáž jizvy – „céčka“ a „esíčka“, uvolnění povrchových i hlubokých fascií a podkoží na paži dle Lewita
- techniky měkkých tkání míčkováním pro odstranění otoku
- relaxace PHK dle Johnsosna
- pasivní pohyby vleže na zádech do abdukce – 120°–6x, flexe – 130°- 6x, horizontální addukce – 50°- 6x, vnitřní rotace – 80°- 6x, zevní rotace – 15°- 6x
- abdukce obouřč proti odporu therabandu
- flexe v lokti proti odporu therabandu (zařixovaný pomocí DK)
- aktivní pohyby s tyčí
 1. tyč na hrudníku, extendujeme lokty a předpažujeme, provádíme s rukama u sebe, s rukama na vzdálenost ramen, v podhmatu i nadhmatu
 2. flexe v ramenních kloubech s extendovanými lokty
 3. extenze v ramenních kloubech – tyč za zády
 4. tyč za zády – flektujeme lokty a zvedáme tyč co nejvýš
- Aktivní pohyby s výchozí pozicí jako u kliku o stěnu
 1. pouze stahujeme lopatky k sobě
 2. svalová izometrie s pocitem vůle odtržení rukou od stěny
 3. ruce spolu s celými pažemi tlačíme do stěny
 4. pomalu šplháme rukou po stěně nahoru

Autoterapie:

- pacientka by měla doma alespoň pětkrát denně zkoušet „šplhání“ rukou po stěně do výšky, a to jak čelem, tak i bokem ke stěně
- roztahování therabandu/gumy v předpažení (v různé výšce) do abdukce, opakujeme 5x denně

- pro uvolnění RKK má pacientka za úkol provádět izolované kroužky v ramenních kloubech

Výsledek terapie:

Při terapii jsme uvolnili svaly pravé paže, pacientka si již nestěžuje na bolest, vyzkoušeli jsme nové cviky a naučili ji, jak je správně provádět bez korekce terapeuta v domácím prostředí. Zvýšili jsme rozsah pasivního pohybu do flexe.

Pondělí 19.1. 2015

St.praes. subj. Pacientka se cítí odpočatě po víkendu, stěžuje si na tlak v loketním kloubu.

Obj. Pacientka dnes není příliš soustředěná na terapii, nerespektuje plně požadavky terapeuta.

TK:150/80

TF: 76/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2	5
Extenze RK	5	5
Abdukce RK	2+	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	1+	4

Tab. č. 23 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 19.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	110°	180°
Extenze RK	10°	20°
Abdukce RK	120 °	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	5°*	70°

Tab. č. 24 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 19.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Po víkendu pacientka prokazuje zvýšený rozsah pohybu do abdukce a zvýšení svalové síly do extenze v pravém ramenním kloubu.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

V této terapeutické jednotce se pokusíme zvýšit rozsah v pravém ramenním kloubu díky zvýšení svalové síly a stabilizaci ramene, dále se zaměříme na uvolnění měkkých tkání v oblasti loketního kloubu, zvýšení jeho rozsahu a odstranění tlaku. Pokusíme se procvičit jemnou motoriku rukou a zvýšit v nich propriocepci.

Návrh terapie:

- TMT na m. biceps brachii, uvolnění svalu, protažení fascií a podkoží, uvolnění a protažení jizvy
- trakce v loketním kloubu
- pasivní pohyby vleže na zádech v RK do flexe, abdukce, horizontální abdukce
- izometrická stabilizace- pro posílení svalů v oblasti celé horní končetiny
- aktivní pohyby proti odporu terapeuta
- PNF – odtlačování s ulnární extenzí, 1 flekční diagonála pro HKK
- kontrola zadaných cviků k autoterapii

Provedení terapie:

- TMT - Techniky měkkých tkání – protažení a tlaková masáž jizvy – „céčka“ a „esíčka“, uvolnění povrchových i hlubokých fascií v oblasti loketního kloubu dle Lewita
- PIR – biceps brachii caput breve - 3x
- trakce v loketním kloubu v ose humeru, na proximální radioulnární kloub a s flexí lokte s otevíráním radiální a ulnární kloubní štěrbině dle Rychlíkové
- pasivní pohyby vleže na zádech do abdukce – 120°–6x, flexe – 130°- 6x, vnitřní rotace – 80°- 6x, zevní rotace – 15°- 6x
- izometrická stabilizace- molitanový míček vložen pod ramenní kloub, tím, že se pacientka snaží, aby se nepohnul, sama kontroluje rameno ve správné pozici, flexe v lokti - pohyb- mírná flexe v ramenním kloubu a provádí tlak ve směru do flexe a nad své čelo proti odporu terapeuta
- stejný cvik, ale v rozsahu celého oblouku až do extenze v lokti a maximální flexe v ramenním kloubu – 10x
- PNF – odtlačování s ulnární extenzí, 1 flekční diagonála pro HKK – obojí technikou pomalý zvrát, výdrž
- kontrola zadaných cviků k autoterapii

Autoterapie:

- protažení jizvy
- provádění PNF 1 flekční a 1 extenční diagonály pouze v rozsahu, který nevyvolává bolest
- opakovat „šplhání“ rukou po stěně nahoru

Výsledek terapie:

Dnes jsme odstranili bolest a zvýšili rozsah pohybu v loketním kloubu. Dařilo se nám také posilovat PHK pomocí izometrické stabilizace s kontrolou molitanového míčku pod ramenem, ale při kontrole autoterapie bylo zjevné, že se pacientka během víkendu při cvičení nesnažila a nevěnovala mu mnoho času.

Úterý 20.1. 2015

St.praes. Subj. Pacientka se dnes cítí dobře, ale stěžuje si na mírnou bolest v paži při aktivním pohybu.

Obj.pacientka je dnes soustředěná a snaží se do terapie aktivně zapojit.

TK:140/80

TF:72/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2+	5
Extenze RK	4+	5
Abdukce RK	2+	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	1+	4

Tab. č. 25 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 20.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	100°	180°
Extenze RK	10°	20°
Abdukce RK	120 °	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	10°*	70°

Tab. č. 26 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 20.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Oproti včerejšímu měření jsme zaznamenali mírné zvýšení svalové síly a zvýšení rozsahu pohybu do zevní rotace v pravém ramenním kloubu.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

V dnešní jednotce se budeme zabývat nácvikem správného stereotypu abdukce v ramenním kloubu a to pouze do rozsahu, při kterém nebude docházet k souhybu trupu ani lopatky, dále se zaměříme na získávání svalové síly pro celou PHK.

Návrh terapie:

- pasivní pohyby do flexe, abdukce, rotací a horizontální addukce
- izometrické posilování svalů horních končetin proti odporu terapeuta, s pomůckami
- aktivní pohyby do všech směrů vleže, vestoje proti zrcadlu
- posilování pomocí PNF
- nácvik stereotypu abdukce v ramenním kloubu před zrcadlem
- PIR – pectoralis minor – bilaterálně
- uvolnění ramenních kloubů kyvadlovým pohybem

Provedení terapie:

- pasivní pohyby vleže na zádech do abdukce – 120°–6x, flexe – 130°- 6x, vnitřní rotace – 80°- 6x, zevní rotace – 15°- 6x
- izometrické posilování s flexí lokte – udržení pozice proti odporu kladeného postupně ze všech stran na předloktí
- aktivní pohyby s gymballem do flexe v RKK a abdukce i addukce
- izometrické posilování s gymballem v extendovaných pažích nad tělem do všech směrů – proti odporu terapeuta
- zvedání gymballu z hrudníku nad sebe
- PIR – pectoralis minor bilaterálně
- PNF – 1FLX/EX dle Kabata technikou pomalý zvrát
2FLX/EX dle Kabata technikou pomalý zvrát
- aktivní pohyby ve stoji před zrcadlem do flexe, extenze, abdukce, flexe s flektovanými loketními klouby vše 3 série po 5 opakováních
- nácvik správného stereotypu abdukce – do 30° - pasivně uvedeme paži do pozice 30°abdukce a pacientka se jí snaží udržet a poté pomalu spouštět dolů
- kyvadlový pohyb v RK ve stoji – do abdukce a addukce – oběma rukama současně

Autoterapie:

- procvičovat abdukci v ramenním kloubu před zrcadlem bez patologického souhybu okolních struktur
- uvolňování ramenních kloubů kyvadlovým pohybem

Výsledek terapie:

Dnes se nám dařila dobrá spolupráce hezky a během krátké chvíle pacientka pochopila správný pohyb do abdukce, dobře spolupracovala také při posilování pomocí PNF a orientačně došlo ke zvýšení svalové síly při pohybu zvedání gymballu do výšky. Dnes je pacientka motivovaná k autoterapii.

Středa 21.1. 2015

St.praes. subj. Pacientka je dobře naladěná, těší se na dnešní cvičební jednotku, udává přetížení svalů v oblasti krku až k ramenům

Obj. Pacientka má ramena v mírné elevaci, pravděpodobně zvýšené napětí v m. trapezius.

TK:140/80

TF:76/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2+	5
Extenze RK	5	5
Abdukce RK	3	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	2	4

Tab. č. 27 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 21.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	115°	180°
Extenze RK	15°	20°
Abdukce RK	120°	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	10°*	70°

Tab. č. 28 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 21.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Od minulého měření došlo k mírnému zlepšení rozsahu pohybů v pravém ramenním kloubu a ke zvýšení svalové síly v tomto segmentu.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

V této jednotce se zaměříme na zvýšení svalové síly v PHK, uvolnění m. trapezius a tím odstranění mírné bolesti, dále bychom se zaměřily na stereotyp správného posazení a opravily tak pacientčino zbrklé švihové sedání. Bylo by také vhodné procvičit stereotyp dýchání.

Návrh terapie:

- TMT - péče o jizvu, protažení fascií hrudníku diagonálně, uvolnění napětí v trapézovém svalu pomocí míčkování
- izometrická stabilizace
- pasivní pohyby do abdukce, flexe, cirkumdukce
- aktivní pohyby s tyčí, therabandem, míček pod ramenem
- PIR m. trapezius dle Lewita
- nácvik dechové vlny
- nácvik správného stereotypu vstávání (flexe trupu)

Provedení terapie:

- techniky měkkých tkání – protažení a tlaková masáž jizvy – „céčka“ a „esíčka“, protažení fascií hrudníku diagonálně do obou směrů bilaterálně dle Lewita
- TMT - uvolnění napětí v trapézovém svalu pomocí míčkování
- pasivní pohyby vleže na zádech do abdukce – 120°–6x, flexe – 130°- 6x, vnitřní rotace – 90°- 6x, zevní rotace – 20°- 6x
- nespecifická mobilizace lopatky
- aktivní pohyby s tyčí, míček pod ramenem – tyč se snažíme izometricky rozpojit v půli, v 10°flexi, 30°flexi, 60°flexi, 90°flexi, také s flexí loktů
- stejné cvičení provádíme s therabandem
- PIR m. trapezius dle Lewita bilaterálně 3x
- nácvik dechové vlny – pomocí přikládání rukou na segment, do kterého chceme dýchat – pacientka již provádí sama
- leh na zádech – izometrické posilování proti odporu terapeuta do flexe, abdukce, addukce i rotací s extenzí i flexí lokte
- nácvik správného stereotypu vstávání (flexe trupu) – začínáme pomalu, od flexe krku, tělo jde „obloukovitě“ nahoru, ruce nepomáhají hmitem

Autoterapie:

- aktivní protažení m. trapezius v sedě
- péče o jizvu
- aktivní analytické pohyby pro zvýšení rozsahu v ramenním kloubu

Výsledek terapie:

Vzhledem k dobré spolupráci pacientky byla terapie produktivní, pacientka se naučila lepšímu vstávání do sedu, při dýchání již naznačovala dechovou vlnu a došlo ke zvýšení rozsahu pohybu do flexe i abdukce o 5°, podařilo se nám také zmírnit bolest v trapézových svalech.

Čtvrtek 22.1. 2015

St.praes. subj. Pacientka se dnes cítí výborně, nevnímá žádnou bolest.

Obj. pacientka vpadá odpočatě a zaujatě terapií.

TK:140/70

TF:76/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2+	5
Extenze RK	4+	5
Abdukce RK	3	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	1+	4

Tab. č. 29 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 22.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	120°	180°
Extenze RK	15°	20°
Abdukce RK	120°	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	10°*	70°

Tab. č. 30 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 22.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Od minulého měření nedošlo k výraznému zlepšení rozsahu pohybu ani zvýšení svalové síly v oblasti ramenního kloubu.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Dnešním cílem bude vylepšit stereotyp chůze, a to tak, že do něj co nejvíce zapojíme horní končetiny. Dále se zaměříme na posílení svalů v oblasti lopatky, které napomáhají správnému provedení pohybů horních končetin, ale i posílení svalů celé PHK.

Návrh terapie:

- pasivní pohyby PHK do abdukce, flexe a rotací
- aktivní pohyby s pomůckami
- izometrická stabilizace v opoře o zeď v pozici kliku
- odtlačování pravé ruky do abdukce pomocí tyče a síly druhé ruky
- PNF – lopatka- mm. rhomboidei, m. serratus anterior
- mobilizace SC skloubení
- nácvik chůze – zaměření na souhyb HKK

Provedení terapie:

- pasivní pohyby vleže na zádech do abdukce – 120°–6x, flexe – 130°- 6x, vnitřní rotace – 80°- 6x, zevní rotace – 20°- 6x
- izometrická stabilizace- molitanový míček vložen pod ramenní kloub, tím, že se pacientka snaží, aby se nepohnul, sama kontroluje rameno ve správné pozici, flexe v lokti - pohyb- mírná flexe v ramenním kloubu a provádí tlak ve směru do flexe a nad své čelo proti odporu terapeuta
- odtlačování pravé ruky do abdukce pomocí tyče a síly druhé ruky – abdukce 60° ve stoji, kontrolujeme elevaci ramene v zrcadle
- PNF na lopatku do všech směrů, především anteriorní elevace a posteriorní deprese – technikou pomalý zvrát, výdrž
- mobilizace SC skloubení
- aktivní pohyby s výchozí pozicí jako u kliku o stěnu
 1. pouze stahujeme lopatky k sobě
 2. svalová izometrie s pocitem vůle odtržení rukou od stěny
 3. ruce spolu s celými pažemi tlačíme do stěny
 4. pomalu šplháme rukou po stěně nahoru
- nácvik chůze – trénujeme nášlap na patu a odval chodidla přes laterální stranu chodidla po první metatars, dbáme na uvolněné horní končetiny v ramenních kloubech a jejich odpovídající pohyb proti dolním končetinám

Autoterapie:

- pacientka má za úkol během celého dne při chůzi myslet na souhyb HKK a DKK
- procvičovat abdukci v ramenním kloubu před zrcadlem bez patologického souhybu okolních struktur

Výsledek terapie:

Při dnešní terapii se nám podařilo zapojit mm. rhomboidei pro stabilizaci lopatek při upažování, při nácviku chůze se nedařilo správně zapojit horní končetiny, ale při komplexním pohledu chůze po terapii vypadala přirozeněji než před ní. Došlo ke zvýšení rozsahu do abdukce PRK.

Pátek 23.1. 2015

St.praes. subj. Pacientka necítí žádnou bolest.

Obj.Pacientka je dnes mírně nesoustředěná

TK:140/80

TF:76/min

Kontrolní vyšetření

Vyšetření svalové síly

	PHK	LHK
Flexe RK	2+	5
Extenze RK	5	5
Abdukce RK	3	5
Vnitřní rotace RK	4	5
Zevní rotace RK	2	4

Tab. č. 31 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 23.1.2015)

Vyšetření rozsahu pohybu v ramenním kloubu (aktivně)

Pohyb v kloubu	PHK	LHK
Flexe RK	120°	180°
Extenze RK	15°	20°
Abdukce RK	130°	170°
Vnitřní rotace RK	80°*	80°
Zevní rotace RK	10°*	70°

Tab. č. 32 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 23.1.2015)

*měřeno s loktem u těla

Závěr kontrolního vyšetření

Od včerejšího měření nedošlo k výraznému zlepšení rozsahu pohybu ani zvýšení svalové síly v oblasti ramenního kloubu.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

Uvolnit měkké tkáně v oblasti ramenního kloubu, zvýšit rozsah pohybu v tomto kloubu a posílit svaly v jeho okolí, zhodnotit efekt celé terapie a zkontrolovat, zda si pacientka pamatuje cviky určené k autoterapii, popřípadě ji tyto cviky doučit.

Návrh terapie:

- TMT na m. biceps brachii, uvolnění svalu, protažení fascií a podkoží, uvolnění a protažení jizvy
- pasivní pohyby vleže na zádech v RK do flexe, abdukce, horizontální abdukce
- izometrická stabilizace - pro posílení svalů v oblasti celé horní končetiny
- zopakování všech cviků k autoterapii

Provedení terapie:

- TMT - Techniky měkkých tkání – protažení a tlaková masáž jizvy – „céčka“ a „esíčka“, uvolnění povrchových i hlubokých fascií v oblasti loketního kloubu dle Lewita
- pasivní pohyby vleže na zádech do abdukce – 100°–6x, flexe – 120°- 6x, vnitřní rotace – 80°- 6x, zevní rotace – 15°- 6x

- izometrická stabilizace - molitanový míček vložen pod ramenní kloub, tím, že se pacientka snaží, aby se nepohnul, sama kontroluje rameno ve správné pozici, flexe v lokti - pohyb- mírná flexe v ramenním kloubu a provádí tlak ve směru do flexe a nad své čelo proti odporu terapeuta
- zopakování nácviku dýchání, nácviku upažování, analytických pohybů se zrakovou kontrolou v zrcadle, symetrické chůze, práce s jizvou, cvičení s therabandem, overballem a ostatní

Autoterapie:

- viz provedení terapie – pacientka má za úkol pětkrát za den cvičit krátkou cvičební jednotku (příloha č. 6)

Výsledek terapie:

Pacientka dbala pokynů terapeuta. Uvolnily jsme měkké tkáně v oblasti ramenního kloubu. Bohužel si nepamatuje mnoho zadaných cviků k autoterapii, což bylo vyřešeno instruktážním letáčkem, díky kterému bude moci pacientka pokračovat v upravené terapii doma.

3.2.7 Poznámky k terapii

Kromě popsané terapie pacientka absolvovala každý den odpoledne druhou, půlhodinovou terapii pod odborným vedením a denní terapii magnetem - tvar pulzu: pravoúhlý prodloužený, počet period:2, intenzita magnetického pole 28/mT/10, 60cm³, 30 min. Tyto další terapie ovlivnily výsledky rehabilitace.

3.2.8 Výstupní kineziologický rozbor (26.1.2015)

Vyšetření stoje

Ze zadu - Paty kulaté, šířka báze úzká, linie lýtek a stehen symetrická, valgózní postavení v kolenních kloubech, osa femurů stočena mírně dovnitř symetricky, mírná dexroskolióza v horní hrudní páteři, levé rameno níž než pravé, nepatrně odstávající mediální okraj pravé lopatky, hlava nakloněna vlevo

Zboku - (P/L): lordóza Th/L přechodu, výrazná prominence břišní stěny, ramena v mírné protrakci, zvýrazněná lordóza v krční páteři, pravý loket je držen v semiflexi, váha celého těla je posunuta nad špičky – náklon vpřed

Zepředu - úzká oporná báze, linie lýtek a stehen je symetrická, valgózní postavení kolenních kloubů, rotace femurů dovnitř, pravá paže odstává od těla, levé rameno je niž než pravé, semiflexe v pravém loketním kloubu, hlava je nakloněna vlevo

Vyšetření stoje na dvou vahách

	1. měření	2. měření
Hmotnost	84 kg	84 kg
Pravá DK	42 kg	40 kg
Levá DK	42 kg	44 kg

Tab. č. 33 - vyšetření stoje na dvou vahách (výstupní kineziologické vyšetření)

Pacientka zatěžuje o něco více levou dolní končetinu, ale jedná se o méně než deset procent, což je tolerance fyziologického zatížení váhy.

Rombergův stoj

1,2,3 - negativní

Palpační vyšetření pánve

Cristy jsou symetrické, SIAS - symetrické, SIPS - symetrické, anteverze pánve je fyziologická

Jednoduché dynamické zkoušky páteře

Vyšetřena byla flexe, extenze a lateroflexe trupu a rozvíjení páteře do těchto směrů. Při flexi dochází k omezenému rozsahu páteře v hrudní a bederní části, omezen je i celkový rozsah flexe. Extenze páteře je také omezená, v hrudní páteři dokonce téměř nulová, největší rozsah je v krční části. Lateroflexe je symetrická na obě strany a bez omezení.

Vyšetření dechového stereotypu

Náznak dechové vlny, dýchání je střední hrudní spíše povrchové.

Vyšetření chůze

Chůze byla vyšetřena bez pomůcek, je stabilní, krok je symetrický, poměrně krátký. Došlap chodidla je na patu, poté na laterální stranu chodidla a nakonec na první

metatars, odval toutéž cestou. U obou horních končetin vychází pohyb především z loketních kloubů, symetricky, ale tak, že nekopíruje pohyb DKK.

Vyšetření základních pohybových stereotypů dle Jandy

Abdukce v ramenním kloubu

PHK – rozsah pohybu v pravém ramenním kloubu do abdukce je minimální, ale při pohybu se zapojuje m. deltoideus a před zapojením m. trapezius pacientka ukončí pohyb

LHK – abdukce probíhá dle správného postupu, pouze se při konci pohybu příliš zapojí m. trapezius a m. levator scapulae a dojde k výraznější elevaci ramene

Flexe krku

Pohyb je zahájen m. sternocleidomastoideus, ale ihned poté přebírají funkci hluboké krční flexory a probíhá plynulá obloukovitá flexe krku

Flexe trupu

Celý pohyb je prováděn švihem trupu, paže jsou volně podél těla, více m. iliopsoas pro flexi v kyčli místo správného zapojení m. rectus abdominis.

Vyšetření pohybů proti odporu – odporové testy

Odporové zkoušky v ramenním kloubu do abdukce, zevní rotace, vnitřní rotace a flexe – vše BPN

Antropometrické vyšetření

obvody HKK		P	L
paže	relaxovaná	35,5 cm	33,5 cm
	v kontrakci	36 cm	34 cm
Loket 30 stupňů flexe		32 cm	31 cm
předloktí		27 cm	27 cm
zápěstí		18 cm	18 cm
Hlavičky metakarpů		18 cm	18 cm

Tab. č. 34 - antropometrie obvodů HKK (výstupní kineziologický rozbor)

Délky HKK	P	L
HK (akromion-daktylion)	75 cm	75 cm
Paže (akromion-styloideus radii)	61 cm	61cm
Nadloktí (akromion-epicondylus lateralit)	33 cm	33 cm
Předloktí (epicondylus medialis- styloideis ulnae)	27 cm	27 cm
Ruka(styloidei- daktylion)	17 cm	17 cm

Tab. č. 35 - antropometrie délek HKK (výstupní kineziologický rozbor)

Goniometrie – vyšetření kloubní pohyblivosti

Goniometrie HKK (aktivně)

Pohyb v kloubu	P	L
FL ramenního kloubu	120°	180°
EXT ramenního kloubu	15°	20°
ABD ramenního kloubu	130 °	170°
ADD ramenního kloubu	0°	0°
VR ramenního kloubu	80°*	80°
ZR ramenního kloubu	10°*	70°
FL v loketním kloubu	140°	150°
EXT v loketním kloubu	-10°	0°
Supinace	80°	90°
Pronace	90°	90°
Palmární flexe	80°	80°
Dorzální flexe	60°	60°
Radiální dukce	10°	10°
Ulnární dukce	20°	20°

Tab. č. 36 - rozsahu kloubní pohyblivosti aktivně (výstupní kineziologické vyšetření)

*měřeno s loktem u těla

Aktivní pohyby - SFTR zápis:

P ramenní kloub: S 15– 0 – 120

R 10 – 0 –80

F 130 – 0 – 0

P loketní kloub: S 10 – 10 – 140

P zápěstí: S 60 – 0 – 80

R 70 – 0 – 80

F 10 – 0 - 20

L loketní kloub: S 0 – 0 - 150

R 80 – 0 – 90

L zápěstí: S 60 – 0 – 80

L ramenní kloub: S 20 – 0 – 180

F 10 – 0 - 20

F 170 – 0 – 0

R 90 – 0 – 90

Goniometrie HKK (pasivně)

Pohyb v kloubu	P	L
FL ramenního kloubu	150°	180°
EXT ramenního kloubu	20°	20°
ABD ramenního kloubu	150 °	170°
ADD ramenního kloubu	0°	0°
VR ramenního kloubu	80°	80°
ZR ramenního kloubu	20°	70°
FL v loketním kloubu	140°	150°
EXT v loketním kloubu	5°	0°
Supinace	80°	90°
Pronace	90°	90°
Palmární flexe	80°	80°
Dorzální flexe	60°	60°
Radiální dukce	10°	10°
Ulnární dukce	20°	20°

Tab. č. 37 - vyšetření rozsahů kloubní pohyblivosti pasivně (výstupní kineziologické vyšetření)

Pasivní pohyby - SFTR zápis:

P ramenní kloub: S 20 – 0 – 150

F 10 – 0 - 20

F 150 – 0 – 0

R 80 – 0 – 90

R 20 – 0 – 80

L ramenní kloub: S 20 – 0 – 180

P loketní kloub: S 5 – 10 – 140

F 170 – 0 – 0

P zápěstí: S 60 – 0 – 80

R 70 – 0 – 80

L loketní kloub: S 0 – 0 – 150

F 10 – 0 - 20

L zápěstí: S 60 – 0 – 80

R 90 – 0 – 90

Závěr pohybu byl u všech pohybů měkký s fyziologickou bariérou. Rozsahy v metakarpophalangeálních a interphalangeálních kloubech byly vyšetřeny orientačně a nebyl nalezen žádný patologický jev.

Vyšetření svalové síly dle Jandy

Svalová síla HKK

Svalová skupina	P	L
Flexe lokte – biceps brachii	4	5
Flexe lokte - coracobrachialis	4	4
Flexe lokte - brachialis	4	4
Flexe v ramenním kloubu	2+	4
Abdukce v ramenním kloubu	3	5
Extenze v ramenním kloubu	5	5
Zevní rotace v ramenním kloubu	2*	4
Vnitřní rotace v ramenním kloubu	4*	5
Elevace ramenních kloubů	5	5
Addukce lopatek	4+	4
Extenze v loketním kloubu	5	5
Flexe trupu	3	
Extenze trupu	4	
Flexe krku sunutím vpřed	5	
Flexe krku obloukovitě	5	
Extenze krku	5	

Tab. č. 38 - vyšetření svalové síly (výstupní kineziologické vyšetření)

*VP upravená – testováno s loketním kloubem u těla

Vyšetření zkrácených svalů

Při vyšetření zkrácených svalů byla věnována pozornost především svalům v oblasti šíje a svalům v okolí kořenových kloubů, tj. svalů, které v případě pacientky výrazně ovlivňují výchozí postavení ramenního kloubu – (mm. pectorales).

Sval/svalová skupina	P	L
M. trapezius (horní vlákna)	1	0
M. levator scapulae	0	0
M. sternocleidomastoideus	0	0
M. pectoralis major	nevyšetřen*	0
M. pectoralis minor	0	0
M. biceps brachii	zkrácen**	nezkrácen

Tab. č. 39 – vyšetření svalového zkrácení (výstupní kineziologické vyšetření)

* nevyšetřeno z nemožnosti uvedení do výchozí pozice a provedení pohybu

** biceps brachii je zkrácen, ale není testován dle Jandy

Vyšetření hypermobility dle Jandy

	P	L
Zkouška rotace Cp	NE	NE
Zkouška založených paží	*	ANO
Zkouška zapažených paží	*	ANO
Zkouška sepjatých rukou	NE	NE
Zkouška extendovaných loktů	NE	NE
Flexe celé páteře	NE	

Tab. č. 40 - Vyšetření hypermobility (výstupní kineziologické vyšetření)

*nevyšetřeno z důvodu omezeného rozsahu v kloubu

Vyšetření úchopu dle Nováka

	Typ úchopu	PHK	LHK
Jemný úchop	Štípec	Svede	Svede
	Špetka	Svede	Svede
	Laterální	Svede	Svede
Silový úchop	Kulový	Svede	Svede
	Háček	Svede	Svede
	Válcový	Svede	Svede

Tab. č. 41 – vyšetření úchopů (výstupní kineziologické vyšetření)

Vyšetření kloubní vůle dle Lewita

	P	L
RK – ventrální posun	*	Volný
RK- dorzální posun	*	Volný
RK- kaudální posun	*	Volný
RK – kraniální posun	*	Volný
AC -kraniokaudálně	Volný	Volný
AC - vetrodorzálně	Volný	Volný
SC - kraniokaudálně	Omezená kl. hra	Volný
loketní kloub- krátká páka	Volný	Volný
Radioulnární proximální kloub	Volný	Volný
Radioulnární distální kloub	Volný	Volný
Karpometakarpální kloub palmárně	Volný	Volný
Interkarpální dorzálně	Volný	Volný
Karpometakarpální	Volný	Volný
Metakarpofalangeální	Volný	Volný
Interfalangeální proximální	Volný	Volný
Interfalangeální distální	Volný	Volný

Tab. č. 42 - vyšetření kloubní vůle (výstupní kineziologické vyšetření)

*nevyšetřeno

Dále proběhlo orientační vyšetření krční páteře, ale nebylo nalezeno žádné omezení pohybu.

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Vyšetření reflexních změn bylo provedeno v oblasti zad, šíje a obou horních končetin palpací.

Kůže je bez patologické teploty, zvýšená potivost nebyla vyšetřena, kůže neklade zvýšený odpor a je protažitelná a posunlivá. Jizva je lokalizovaná pod pravým ramenním kloubem vpředu, 8cm dlouhá, zhojená, je palpačně nebolestivá, nezarudlá, prořízitelná v celé délce.

Podkoží bylo vyšetřeno Kiblerovou řasou, byla nabrána v bederní oblasti a posunována kraniálně. Na pravé straně v oblasti hrudní páteře jde hůře nabrat, v ostatních oblastech je tuhost podkoží fyziologická.

Fascie je v oblasti pravé axily byla vyšetřena snížená protažitelnost všemi směry. Ostatní vyšetřené oblasti bez patologie.

Periostové body nebyly vyšetřeny ani citlivé, ani bolestivé.

Neurologické vyšetření

Vyšetření povrchového cití bylo provedeno taktilní a algické v oblasti horních končetin a zad. Ve všech oblastech pacientka cítí normálně se stejnou intenzitou.

Vyšetření hlubokého cití bylo vyšetřeno polohocitem a pohybočitem, obojí bez patologického nálezu.

Reflexy C5-C8 symetrické, bicipitový, tricipitový, reflex flexorů prstů - normoreflexie.

Pyramidové jevy zánikové – Mingazziny, Rusecký, Dufour vyšetřeno v pozici vleže s 40° flexí HKK, pozitivní pro sníženou svalovou sílu v PHK

Iritační jevy – Hoffman, Juster – BPN bilaterálně

Mozečkové funkce – diadochokinéza – v normě, taxe - v normě (pro omezení svalové síly testováno na DKK)

Reflex epigastický (Th 7-8), mesogastrický (Th 9-10), hypogastrický (Th 11-12) v normě

Vyšetření HSSP dle Koláře

Brániční test

Vyšetřovaná je schopna aktivovat laterální skupinu svalů proti tlaku, ale pohyb hrudníku laterálně je minimální.

Vyšetření ADL

Pacientka si sama umyje obličej, učeše se, umyje vlasy, ale vše náhradním mechanismem s výraznou flexí krku. Oblékání probíhá náhradním stereotypem s pomocí LHK.

Závěr vyšetření

Pacientka má nadále snížený rozsah pohybu v pravém ramenním kloubu, ale došlo k výraznému zlepšení při pasivních i aktivních pohybech. Zvýšena byla i svalová síla PHK. Terapií byl ovlivněn stereotyp chůze i stereotyp flexe trupu ne do úplně správného provedení, ale do jistého zlepšení. Stereotyp abdukce v ramenním kloubu se mírně zlepšil, ale ještě není ideální. Omezení kloubní pohyblivosti bylo uvolněno, jizva je nyní protržitelná a posunlivá v celé délce. Dextroskolióza během terapie ovlivněna nebyla, ale zlepšil se stereotyp dechové vlny. Otok na PHK byl zmenšen. Loketní kloub je stále v semiflekčním postavení, ale jeho pohyblivost se mírně zlepšila.

3.2.9 Zhodnocení efektu terapie

Pacientka po CCEP ramenního kloubu byla operována 19.11.2014, pracovala jsem s ní od 9.1. do 26.1. 2015, tímto datem pacientka ukončila pravidelnou rehabilitační léčbu.

Během terapií pacientka většinou docela dobře spolupracovala a prováděla cviky tak, jak jsem po ní požadovala. Bohužel málokdy cvičila mimo naše společné cvičební jednotky. Proto její terapie trvala delší dobu než obvykle a nepřinesla takové zlepšení, jaké by mohla, kdyby pacientka cvičila i sama. Nicméně i tak byla terapie úspěšná a čas strávený během rehabilitací byl příjemný a obohacující.

Z hlediska krátkodobého plánu se nám podařilo zvýšit rozsah v ramenním kloubu, zvýšit svalovou sílu v tomto kloubu, uvolnit jizvu, posílit mezilopatkové svaly a stabilizovat tak lopatku při pohybech a také uvolnit loketní kloub. Pacientka je po naší terapii schopna sama se náhradním stereotypem učešat.

Úkon/prvek/rozsah pohybu	Před terapií	Po terapii
Flexe lokte- coracobrachialis	3 dle ST	4 dle ST
Flexe lokte - brachialis	3 dle ST	4 dle ST
Flexe v RK	2 dle ST	2+ dle ST
ABD v RK	2 dle ST	3 dle ST
EXT v RK	4 dle ST	5 dle ST
ZR v RK	1 dle ST (upravená VP)	2 dle ST (upravená VP)
ADD lopatek	4 dle ST	4+ dle ST
Pohyb v kloubu aktivně	Před terapií	Po terapii
FLX v PRK	90°	120°
EXT v PRK	10°	15°
ABD v PRK	90°	130°
ZR v PRK	0°	10°
Palmární FLX P	70°	80°

Tab. č. 43 - porovnání vstupních a výstupních hodnot svalové síly a aktivního rozsahu pohybů v kloubu (zhodnocení efektu terapie)

Pohyb v kloubu pasivně	Před terapií	Po terapii
FLX v PRK	130°	150°
EXT v PRK	15°	20°
ABD v PRK	130°	150°
FLX v LLK	145°	150°
EXT v PLK	10°	5°
Palmární FLX P	70°	80°

Tab. č. 44 - porovnání vstupních a výstupních hodnot pasivního rozsahu pohybů v kloubu (zhodnocení efektu terapie)

Pohyb/cvik/úkon	Před terapií	Po terapii
Test zkrácení m. pectoralis major L	1	0
Test zkrácení m. pectoralis minor P	1	0
Test zkrácení m. biceps brachii	zkrácen	nezkrácen
Obvod P paže - relaxovaná	38cm	35,5cm
Obvod P paže - v kontrakci	38cm	36cm
Stereotyp ABD v PRK	Převaha m. trapezius, úklon stranou, elevace ramene	Mírná elevace ramene
Stereotyp FLX trupu	Švihem, s pomocí HKK	Náznak švihu, bez HKK
Stereotyp chůze	Chybí souhyb HKK	Náznak souhybu
Kloubní hra – radoulnární kloub proximální P	Bez pohybu	Volný
Kloubní hra – SC L	Bez pohybu	Volný
Pohyblivost jizvy	Nepohyblivá, neprotažitelná	Pohyblivá, protažitelná
Dechová vlna	Absence dechové vlny, povrchové, horní hrudní dýchání.	Náznak dechové vlny, dýchání je střední hrudní spíše povrchové.

Tab. č. 45 - vstupních a výstupních hodnot zkrácených svalů, kloubní vůle, pohybových stereotypů a stavu měkkých tkání (zhodnocení efektu terapie)

4 Závěr

Cílem této práce bylo vypracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče u pacientky s diagnózou cervikokapitální endoprotézy ramenního kloubu. Tento cíl byl splněn. Byla zpracována teoretická část o obecné anatomii a kineziologii ramenního plotence. Dále byla vypracována obecná traumatologie v oblasti proximálního humeru a možnosti léčby jeho zlomenin. V praktické části bylo zpracováno deset terapeutických jednotek se vstupním i výstupním kineziologickým vyšetřením a zhodnocením efektu terapie u pacientky s touto diagnózou.

Cervikokapitální endoprotéza ramenního kloubu u traumatických poranění není typickým řešením, mnohem častěji se tyto případy řeší osteosyntézami, nicméně práce s touto diagnózou byla zajímavá. Práce se zabývá konzervativním, ale především operačním přístupem u zlomenin proximálního humeru. Operačních přístupů máme několik, každý má své typické indikace, ale záleží na operátorovi, který způsob si nakonec vybere. V této práci se také zmiňuji o fyzioterapeutické péči po CCEP ramenního kloubu, která se podobá ostatním rehabilitacím po operacích v ramenním kloubu.

Zpracovávání bakalářské práce pro mě bylo obohacující hned z několika důvodů. Významná pro mne byla samostatná soustavná práce s pacientkou, kdy jsem mohla jako terapeut sledovat průběh a postupné zlepšování jejího stavu a sama do této rekonvalescence vstupovat. Také jsem si uvědomila jak moc je důležitá spolupráce pacienta na rehabilitaci a že pokud se pacient terapie účastní bez vlastního zvýšeného úsilí, má terapie znatelně nižší efekt, než když je pacient aktivní a poctivě cvičí zadané cviky i jinak, než pouze pod dohledem terapeuta. Během psaní práce a související odborné praxe v MediCentru jsem si mimo jiné prohloubila znalosti v oblasti operačních přístupů u pacientů s frakturou proximálního humeru, fyzioterapeutické práce s těmito diagnózami, ale i průběhu klinického obrazu až k návratu do úplné soběstačnosti.

Literatura

- [1] ADLER, M. B., D. BECKERS. *PNF in der Praxis: eine Anleitung in Bildern ; [das Standard-Lehrbuch]*. 5., vollständig überarb. Aufl. 2005. ISBN 35-402-3545-0.
- [2] BASTLOVÁ, P., KROBOT, A., MÍKOVÁ, M., SKOUMAL, P., FREIWALD, J. Strategie rehabilitace po frakturách proximálního humeru. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, roč. 11, č. 1, s. 3-18. ISSN 1211-2658.
- [3] BOYD, A. D., et al. Total shoulder arthroplasty versus hemiarthroplasty: indications for glenoid resurfacing. *The Journal of arthroplasty*, 1990, 5.4: 329-336.
- [4] BRAY, T. J. *Techniques in fracture fixation: as practiced by the Reno Orthopaedic Clinic, Reno, Nevada*. New York: Distributed in the USA and Canada by Raven Press, 1993. ISBN 03-974-4690-X.
- [5] BREMS, J. J. Rehabilitation following total shoulder arthroplasty. *Clinical orthopaedics and related research*, Oct. 1994, s. 70-85 ISSN: 0009-921X, (Print), 1528-1132.
- [6] ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497 s. ISBN 80-716-9970-5.
- [7] ČIHÁK, R. *Anatomie 2*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 470 s. ISBN 80-247-0143-X.
- [8] DÖLKEN, A. Mechthild a Herausgegeben von Antje Hüter-Becker und Mechthild DÖLKEN. *Physiotherapie in der Orthopädie*. Stuttgart: G. Thieme Verlag, 2005. ISBN 31-312-9491-4.
- [9] DRAKE, R., W. VOGL, a A. MITCHELL, W. M. *Anatomy for Students*. 1. vyd. Philadelphia: Elsevier, 2005. ISBN 0-443-06612-4.
- [10] DUNGL, P. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, 1273 s. ISBN 80-247-0550-8.
- [11] DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.

- [12] DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0.
- [13] DYLEVSKÝ, I., R. DRUGA, O. MRÁZKOVÁ. *Funkční anatomie člověka*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000, 664 s. ISBN 80-716-9681-1.
- [14] EDITOR, D. *Principles of shoulder imaging*. New York: McGraw-Hill, Health Professions Division, 1995. ISBN 00-705-4941-9.
- [15] EHRMAN, N. *Clinical exercise physiology*. 2nd ed. Champaign, IL, 2009. ISBN 0-7360-6565-2.
- [16] FAVARD, L., et al. Reverse prostheses in arthropathies with cuff tear: are survivorship and function maintained over time?. *Clinical Orthopaedics and Related Research®*, 2011, 469.9: 2469-2475.
- [17] FEVANG, B. S., et al. Risk factors for revision after shoulder arthroplasty: 1,825 shoulder arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta orthopaedica*, 2009, 80.1: 83-91.
- [18] GALLO, J. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-802-4424-866.
- [19] GROSS, J. M., J. FETTO a E. R. SUPNICK. *Vyšetření pohybového aparátu*. Vyd. 1. Překlad Martina Zemanová, Jan Vacek. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.
- [20] DEN HARTOG, D., et al. Primary hemiarthroplasty versus conservative treatment for comminuted fractures of the proximal humerus in the elderly (ProCon): a multicenter randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 2010, 11.1: 97
- [21] HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. Vyd. 1. Jinočany: H, 1999, 428 s. ISBN 80-860-2245-5.
- [22] JANDA, V. *Svalové funkční testy: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004, 325 s. ISBN 80-247-0722-5.
- [23] KAPANDJI, I. *The physiology of the joints*. 6. vyd., English ed. New York: Churchill Livingstone, 2007-. ISBN 0702029593.
- [24] KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.

- [25] KONTAKIS, G., et al. Early management of proximal humeral fractures with hemiarthroplasty A SYSTEMATIC REVIEW. *Journal of Bone & Joint Surgery, British Volume*, 2008, 90.11: 1407-1413.
- [26] KŘIVOHLÁVEK, M. *Operační léčba tří a čtyřúlomkových zlomenin proximálního humeru*. Liberec, 2013. Disertační práce. Univerzita Palackého v Olomouci.
- [27] KŘIVOHLÁVEK, M., et al. Použití úhlově stabilních implantátů při ošetření zlomenin proximálního humeru: prospektivní studie. *Acta Chir. orthop. Traum. čech*, 2008, 75: 212-220.
- [28] LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha, 411 s. ISBN 80-866-4504-5.
- [29] LIECHTY, R. D., R. T. SOPER a R. D. LIECHTY. *Fundamentals of surgery*. 6.vyd. St. Louis: Mosby, 1989, xiv, 648 p. ISBN 08-016-2962-4.
- [30] LOUDON, J., M. SWIFT, S. BELL. *The clinical orthopedic assessment guide*. 2. vyd. Champaign, IL, 2008, vii, 439 p. ISBN 07-360-6709-4.
- [31] LYMAN, S., et al. Prevalence and risk factors for symptomatic thromboembolic events after shoulder arthroplasty. *Clinical orthopaedics and related research*, 2006, 448: 152-156.
- [32] MAGEE, D. J. *Orthopedic physical assessment*. 4. vyd.. Philadelphia: Saunders, c2002, xiv, 1020 p. ISBN 07-216-9352-0.
- [33] NEER, Charles S. Displaced proximal humeral fractures. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 1970, 52.6: 1090-1103.
- [34] PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 350 s. ISBN 978-802-4711-355.
- [35] PODĚBRADSKÝ, J.; PODĚBRADSKÁ, R. *Fyzikální terapie: manuál a algoritmy*. 1.vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
- [36] POKORNÝ, V. *Traumatologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2002, 307 s. ISBN 80-725-4277-X.
- [37] POKORNÝ, D., A. SOSNA. *Aloplastika ramenního kloubu*. vyd. 1. Praha: Triton, 2007, 161 s. ISBN 978-807-3870-379.

- [38] ŠMEJKAL, K., et al. Operační léčba zlomenin proximálního humeru. Srovnání dvou operačních metod–Zifko vs. Philos. *Miniinvazivna chirurgia a endoskopia IV*, 2009, str. 29.
- [39] TALLER, S., et al. Hemiartroplastika v léčbě zlomenin proximálního humeru. *Acta Chir. orthop., Traum. Čech*, 2007, 74: 262-267.
- [40] TRNKOVÁ, M. *Vliv RHB programu na stav pacientů po operaci totální endoprotézy ramenního kloubu*. Praha, 2013. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze.
- [41] VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-725-4837-9.
- [42] ZHANG, Y. *Clinical epidemiology of orthopedic trauma*. Stuttgart: Thieme, 2012, 648s. ISBN 3131658

5 Přílohy

Seznam příloh:

5.1 Vzor informovaného souhlasu

5.2 Etická komise FTVS UK

5.3 Seznam použitých zkratek

5.4 Seznam tabulek

5.5 Seznam obrázků

5.6 Test dle Barthelové

5.7 Cvičební jednotka

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o zdravotních službách (§ 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na FTVS UK. Osobní data v této práci uvedena nebudou.

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

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

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

Datum:

Osoba, která provedla poučení:

Podpis osoby, která provedla poučení:

Vlastnoruční podpis pacienta:

Příloha č. 3 Seznam použitých zkratk

ABD – abdukce

AC – akromioklavikulární (skloubení)

ADL – activity of daily life – aktivity denního života

BPN – bez patologického nálezu

CCEP – cervikokapitální endoprotéza

Cp – krční páteř

CT – computer tomography – počítačová tomografie

DKK – dolní končetiny

EXT – extenze

FLX – flexe

HKK – horní končetiny

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

L – levá

Lp – bederní páteř

LTV – léčebná tělesná výchova

M – musculus

MF – metakarpophalangeální (skloubení)

P – pravá

RK – ramenní kloub

SC – sternoklavikulární (skloubení)

SIAS – spina iliaca anterior superior

SIPS – spina iliaca posteriori superior

ST-svalový test

TEP – totální endoprotéza

TF – tepová frekvence

Thp – hrudní páteř

TK – tlak krve

TMT – techniky měkkých tkání

VP – výchozí poloha

VR – vnitřní rotace

PIR – post izometrická relaxace

PNF – proprioceptivní neuromuskulární facilitace

ZR – zevní rotace

Příloha č. 4 Seznam tabulek

Tab. č. 1 - klasifikace zlomenin proximálního humeru dle AO	18
Tab. č. 2 - klasifikace zlomenin proximálního humeru dle Neera	18
Tab. č. 3 - vyšetření stoje na dvou vahách (vstupní kineziologické vyšetření).....	31
Tab. č. 4 - antropometrie obvodů HKK (vstupní kineziologické vyšetření)	33
Tab. č. 5 - antropometrie délek HKK (vstupní kineziologické vyšetření).....	33
Tab. č. 6 - goniometrie rozsahu pohybu aktivně (vstupní kineziologické vyšetření)	34
Tab. č. 7 - goniometrie rozsahů pohybu pasivně (vstupní kineziologické vyšetření).....	35
Tab. č. 8 - vyšetření svalové síly (vstupní kineziologické vyšetření)	36
Tab. č. 9 - vyšetření zkrácených svalů (vstupní kineziologické vyšetření)	37
Tab. č. 10 - vyšetření hypermobility (vstupní kineziologické vyšetření)	37
Tab. č. 11 - vyšetření úchopů (vstupní kineziologické vyšetření)	37
Tab. č. 12 - vyšetření kloubní vůle (vstupní kineziologické vyšetření).....	38
Tab. č. 13 – vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 12.1.2015)	42
Tab. č. 14 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 12.1.2015)	42
Tab. č. 15 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 13.1.2015).....	44
Tab. č. 16 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 13.1.2015)	44
Tab. č. 17 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 14.1.2015).....	46
Tab. č. 18 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 14.1.2015)	47
Tab. č. 19 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 15.1.2015).....	49
Tab. č. 20 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 15.1.2015)	49
Tab. č. 21 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 16.1.2015).....	52
Tab. č. 22 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 16.1.2015)	52
Tab. č. 23 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 19.1.2015).....	54
Tab. č. 24 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 19.1.2015)	55
Tab. č. 25 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 20.1.2015).....	57

Tab. č. 26 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 20.1.2015)	57
Tab. č. 27 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 21.1.2015).....	59
Tab. č. 28 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 21.1.2015)	60
Tab. č. 29 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 22.1.2015).....	62
Tab. č. 30 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 22.1.2015)	62
Tab. č. 31 - vyšetření svalové síly (kontrolní vyšetření 23.1.2015).....	64
Tab. č. 32 – vyšetření rozsahu pohybu, aktivně (kontrolní vyšetření 23.1.2015)	65
Tab. č. 33 - vyšetření stoje na dvou vahách (výstupní kineziologické vyšetření).....	67
Tab. č. 34 - antropometrie obvodů HKK (výstupní kineziologický rozbor)	68
Tab. č. 35 - antropometrie délek HKK (výstupní kineziologický rozbor).....	69
Tab. č. 36 - rozsahu kloubní pohyblivosti aktivně (výstupní kineziologické vyšetření)	69
Tab. č. 37 - vyšetření rozsahů kloubní pohyblivosti pasivně (výstupní kineziologické vyšetření)	70
Tab. č. 38 - vyšetření svalové síly (výstupní kineziologické vyšetření).....	71
Tab. č. 39 – vyšetření svalového zkrácení (výstupní kineziologické vyšetření)	72
Tab. č. 40 - Vyšetření hypermobility (výstupní kineziologické vyšetření)	72
Tab. č. 41 – vyšetření úchopů (výstupní kineziologické vyšetření).....	73
Tab. č. 42 - vyšetření kloubní vůle (výstupní kineziologické vyšetření).....	73
Tab. č. 43 - porovnání vstupních a výstupních hodnot svalové síly a aktivního rozsahu pohybů v kloubu (zhodnocení efektu terapie).....	76
Tab. č. 44 - porovnání vstupních a výstupních hodnot pasivního rozsahu pohybů v kloubu (zhodnocení efektu terapie).....	76
Tab. č. 45 - vstupních a výstupních hodnot zkrácených svalů, kloubní vůle, pohybových stereotypů a stavu měkkých tkání (zhodnocení efektu terapie)	77

Příloha č. 5 seznam obrázků

Obr. č. 1 Pohyby v ramenním kloubu (Převzato z: Věle, 2006)	15
Obr. č. 2 RTG (Převzato z: Zhang, 2012).....	17
Obr. č. 3 CEP ramenního kloubu (Převzato z: Dungal, 2005)	22

Příloha č. 6 Barthel test

**Barthelův test základních všedních činností
(ADL – Activities of Daily Living)**

Jméno pacienta: H. V., žena

Ročník: 1956

	Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre*
1.	Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
2.	Oblékání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
3.	Koupání	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
4.	Osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí neprovede	5 0
5.	Kontinence moči	plně inkontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10 5 0
6.	Kontinence stolice	plně inkontinentní občas inkontinentní trvale inkontinentní	10 5 0
7.	Použití WC	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
8.	Přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci s malou pomocí vydrží sedět neprovede	15 10 5 0
9.	Chůze po rovině	samostatně nad 50 m s pomocí 50 m na vozíku 50 m neprovede	15 10 5 0
10.	Chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 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

Příloha č. 7 Cvičební jednotka

Cvičební jednotka pro autoterapii

1. Návčik dechové vlny

VP: leh na zádech, DKK pokrčené, dlaně na břicho

- vlnu nacvičujeme pomocí dýchání pod dlaně, přikládáme ruce postupně na břicho, spodní hrudník a horní hrudník při nádechu a to samé i u výdechu

2. Masáž jizvy

VP: leh na zádech/sed

- jemným tlakem masírujeme jizvu do všech stran, provádíme kroužky, „céčka“ a „esíčka“, po masáži ještě aplikujeme mastný krém nebo sádlo

3. Upažení s kontrolou v zrcadle

VP: stoj před zrcadlem, pokrčený loket

- provádíme izolované upažení pravé horní končetiny do chvíle, kdy se „zvedne“ rameno, není nutný velký pohyb, stačí málo, ale bez zvedání ramene a úklonu trupu do strany

4. „Trhání“ ručníku

VP: rovný sed (na židli), paže zvednuté do úrovně ramen, ručník před sebou

- vůle „roztrhnout“ ručník ve správném sedu, lokty směřují od těla – ramena jsou daleko od uší, nikam se nehýbou – pocitem se pouze rozšiřují, dolní úhly lopatek jsou stále u sebe

5. „Šplhání“ rukou po stěně

VP: stoj proti zdi

- pomalu „šplháme“ pomocí pohybu prstů po zdi nahoru, co nejvýše a opět pomalu dolů, opakujeme i bokem ke stěně