

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Katedra fyzioterapie

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou
reverzní totální endoprotéza ramenního kloubu**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Alois Polák

Vypracovala:

Nicole Nippertová

Praha, duben 2018

Abstrakt

Název: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s diagnózou reverzní totální endoprotéza ramenního kloubu

Cíl: Hlavním cílem této práce je shrnutí teoretických poznatků o ramenním kloubu, její reverzní náhradě a vypracování kazuistiky péče o pacienta s touto diagnózou.

Metody: Tato bakalářská práce obsahuje dvě části. V první části se zaměřím na teorii ohledně ramenního kloubu, kde je popsána anatomie kostěných struktury, svalového aparátu, pohyby v kloubu, dále kineziologie, nestabilita v rameni, terapeutické metody a fyzikální terapie.

V druhé praktické části se bude týkat kazuistiky pacientky, která vznikla na praxi v ambulanci v poliklinice Medicentrum v termínu 29.1.2018 – 15.2.2018 . Na praxi jsem získala anamnézu, provedla vstupní vyšetření a následně navrhla krátkodobý a dlouhodobý plán. Poté jsem rozvrhla terapie, ve kterých pacientka docházela ambulantně 2– 3x týdně. Závěr práce končí celkovým zhodnocením efektu terapie.

Výsledky: Techniky prováděné v terapii zmenšily problém a pomalu jsme se přibližovali stanovenému cíli. U pacientky se zvýšil rozsah pohybu v pravém ramenním kloubu a byly posíleny oslabené svaly v oblasti operovaného kloubu. Díky snaze o koordinaci zapojení správných svalových skupin také došlo ke zmírnění otoku a zarudnutí pravé horní končetiny.

Klíčová slova: reverzní totální endoprotéza, ramenní kloub, luxace ramen

Abstract

Title: Case of physiotherapeutic care of a patient with a diagnosis of reverse total endoprosthesis of the shoulder joint.

Objective: The main aim of this work is to summarize the theoretical knowledge about the shoulder joint and its reverse substitution. A part of the thesis includes a case-record of patient care with this diagnosis.

Methods: This bachelor thesis contains of two parts. The first part is focused on the theoretical knowledge of the shoulder joint, describing the anatomy of the bone structure, the muscular apparatus, the movements in the joint. Furthermore also kinesiology, instability in the shoulder, therapeutic methods and physical therapy.

The second - practical part shows the case history of a patient in a physiotherapeutic care during a clinical practice in the Medicentrum polyclinic in the period 29 January 2018 - 15 February 2018. During the practise, medical history was taken, followed by an initial examination and then proposing of a short-term and long-term plan. Description of the therapies is included. The patient was an outpatient who visited the clinic 2x - 3 times a week. The conclusion of the work ends with an overall assessment of the effect of the therapy.

Results: Techniques in therapy improved the problem and helped slowly approach the set goal. The range of motion in the right shoulder joint increased as well as the muscle strength of the weakened muscles in the area of the joint. Therapeutic care also helped coordinate the involvement of the right muscle groups and also alleviate swelling and redness of the right upper limb.

Key words: reverse total endoprosthesis, shoulder joint, shoulder luxation

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

V Praze, dne

.....

podpis diplomata

Evidenční list

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

Jméno a příjmení

Fakulta/katedra

Datum vypůjčení

Podpis

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat hlavně vedoucímu mé bakalářské práce panu Mgr. Aloisi Polákovi za odbornou pomoc, konzultace a trpělivost, dále mé supervizořce paní Mgr. Evě Kaucké za profesionální vedení při praxi v Medicentru. Dále bych ráda poděkovala své pacientce za trpělivost a ochotu při spolupráci na rehabilitaci. Děkuji také za vstřícné a příjemné pracovní prostředí, předání rozsáhlých vědomostí a zkušeností.

Obsah:

1 Úvod	8
2 Část obecná.....	9
2. 1 Anatomie ramenního pletence a paže	9
2.1.1 Kostěné struktury	9
2.1.2 Kloubní spojení	10
2.1.3 Svalový aparát	11
2.1.4 Nervové a cévní zásobení.....	12
2.2 Kineziologie a biomechanika horní končetiny	13
2.2.1 Pohyby lopatky.....	13
2.2.2 Pohyby v kloubu ramenním	14
2.2.3 Skapulohumerální rytmus	15
2. 3 Traumatická léze.....	16
2.3.1 Nestabilita ramenního kloubu	16
2.3.2 Luxace ramenního kloubu.....	17
2.3.3 Komplikace luxací ramenního kloubu	18
2.4 Reverzní náhrada ramenního kloubu	19
2.4.1 Obecné principy	19
2.4.2 Indikace a kontraindikace.....	19
2.4.3 Operační přístupy	19
2.5 Terapeutické metody používané k léčbě po reverzní TEP ramene.....	20
2.5.1 Techniky měkkých tkání	21
2.5.2 Propriceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)	21
2.5.3 Analytické cvičení.....	21
2.5.4 Kožní stimulace.....	22
2.5.5 Mobilizace.....	23
2.5.6 Fyzikální terapie.....	23
3 Část speciální.....	25
3.1 Metodika práce	25
3.2 Průběh terapie	26
1. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA.....	26
ANAMNÉZA	26
VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ.....	28
ZÁVĚR VYŠETŘENÍ	43
2. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA.....	45
3. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA.....	47
4. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA.....	49
5. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA.....	51
6. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA.....	53
7. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA.....	55
8. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA.....	57

VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ	58
ZÁVĚR VYŠETŘENÍ	73
3.3 Zhodnocení efektu terapie	75
4 Závěr	79
Seznam použité literatury	80
Přílohy	84

1 Úvod

Operce ramenního kloubu nejsou u nás tak časté jako operace kolen či kyčlí, obzvláště co se týká celkové výměny kloubu. Pro mnohé z nás je neobvyklým případem mít v péči pacienta po operaci ramene, a proto jsem se rozhodla psát svou bakalářskou práci na toto téma - reverzní totální endoprotéza ramenního kloubu. Na úvod musím říci, že psaní této práce mě velmi obohatila a byla mi velkým přínosem znalostí a zkušeností této diagnózy a práce s ní, jelikož jsem se s ní nikdy dříve nesetkala. Díky vstřícnému personálu a mé supervizorky, jsem se naučila, jak při léčbě této diagnózy postupovat.

Cílem mé bakalářské práce je přiblížit problematiku a popsat teorii oblasti ramenního kloubu. V obecné části práce se zaměřím na teoretický popis kloubu, co se skeletálního a muskulárního systému týče. V obecné části popíši anatomii, kineziologii a biomechaniku ramenního pletence. Dále se zaměřím na operaci reverzní totální endoprotézy ramenního kloubu a na běžně používané fyzioterapeutické metody, které se používají u této diagnózy. Druhá praktická část bude věnována vstupnímu vyšetření pacientky, průběhu celé terapie a výstupnímu vyšetření.

Druhá část mé práce proběhla na bakalářské praxi v ambulanci v poliklinice Medicentru v termínu 29.1.2018 – 15.2.2018 . Tato část pojednává o kazuistice fyzioterapeutické péče o pacienta po operaci reverzní TEP ramenního kloubu. První návštěva s pacientem probíhala 29.1.2018 na ambulanci rehabilitačního zařízení. Získala jsme anamnézu, provedla jsme vstupní vyšetření a následně navrhla krátkodobý a dlouhodobý plán. Poté jsme rozvrhla terapie, kdy pacientka docházela ambulantně 2x – 3x týdně. Techniky prováděné v terapii zmenšit náš problém a pomalu jsme se přibližovali k našemu stanovenému cíli. Zvýšili jsme rozsah pohybu v pravém ramenním kloubu a posílili oslabené svaly v oblasti operovaného kloubu. Snažili jsme se o koordinaci zapojení správných svalových skupin a také se nám podařilo zmírnit otok a zarudnutí pravé horní končetiny.

Pacientka byla informována o průběhu terapie, vyšetřování a souhlasila se zveřejněním informací o její diagnóze a jejích rehabilitačních výsledcích.

2 Část obecná

2.1 Anatomie ramenního pletence a paže

2.1.1 Kostěné struktury

Pletenec horní končetiny (Cingulum pectorale) zahrnuje lopatku (scapulu) a klíční kost (claviculu), kde se kloubí s kostrou volné horní končetiny, a tím je kost pažní (humerus) [7, 36].

Kost klíční (clavicula) je esovitě zakřivená a skloubená s lopatkou (scapula) s hrudní kostí (sternum). Zapadá pod skloubení pletence ramene – pažního kloubu horních končetin. Je první kostí, která má sklony k osifikaci a kostní křivka se v ní tvoří velmi brzy. Je přibližně 15 cm dlouhá a spojuje hrudní kost s výběžkem zvaným acromion. Klíční kost má tři části: hrudní konec (extremitas sternalis), tělo klíční kosti (corpus claviculae) a nadpažkový konec (extremitas acromialis). Na tuto část upínají svaly m. sternocleidomastoideus (pars clicularis) a m. sternohyoideus. Na tělo klíční kosti se pak upíná m. pectoralis major (pars clicularis). A na nadpažkový konec kosti se upínají svaly m. deltoideus (pars clicularis) a úpon m. trapezius (pars descendens). Vnitřní dvě třetiny claviculy se vyklenují dopředu pod kůží, třetí třetina kosti se vyklenuje dozadu [7, 36].

Lopatka (scapula) je plochá kost mající tvar trojúhelníka, která je přiložená k hrudníku s dotykem 2.-7. žebra. Patří do skloubení pletence pažního. Přední plocha lopatky naléhající na hrudník nese název facies costalis neboli anterior. Zadní plocha lopatky (facies posterior) má na sobě výrazný hřeben (spina scapulae) zakončený ve výběžek zvaný acromion. Lopatku tvoří tři okraje: horní, vnitřní a zevní a ty se nadále střetávají v horním, dolním a zevním úhlu. Na hřeben lopatky se upíná sval m. deltoideus a úpon m. trapezius. Na nadpažek (acromion) neboli laterální výběžek hřebene lopatky začíná úpon svalu m. deltoideus, dále m. trapezius. Tento výběžek také rozděluje zadní část lopatky na dvě jámy. První jáma nese název „nedhřebenová“ (fossa supraspinata), kde začíná sval m. supraspinatus. Druhá naopak nese název „podhřebenová“ (fossa infraspinata), kde začíná sval m. infraspinatus. Vnější část lopatky je tvořena jamkou (cavitas glenoidale) ramenního kloubu, která je zvětšena díky

lemem vazivové chrupavky (labrum glenoidale). Ten tvoří dva hrbolky: tuberculum supraglenoidale, kam se upíná dlouhá hlava m. biceps brachii (caput longum) a tuberculum infraglenoidale, kde se pojí hlava m. triceps brachii (caput longum) [7, 36].

Pažní kost (humerus) se skládá z hlavice, těla a distálního rozšířeného konce. Hlavice (caput humeri) spadá do ramenního pletence, pod níž je uložen anatomický krček (collum anatomicum), kde se upíná kloubní pouzdro. Dále zde leží dva hrbolky (tuberculum majus et minus). To jsou pro nás velmi důležitá místa, jelikož se na ně upínají svaly rotátorové manžety (m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor) [7, 36].

2.1.2 Kloubní spojení

Klíčkohrudní kloub (articulatio sternoclavicularis) je typu složeného, má kulový tvar a je málo pohyblivý. Jeho kloubní pouzdro je velmi tuhé, ale kloub je pohyblivý všemi směry v malém rozsahu. Skládá se z hlavice (fascies articularis sternalis claviculae) a jamky (incisura clavicularis sterni). Kloub je zpevněn vazy (ligamentum sternoclaviculare, interclaviculare, costoclaviculare) ze všech stran [7, 12, 36].

Nadpažkoklíčkový kloub (articulatio acromioclavicularis) leží mezi klíční kostí a lopatkou. Je to jednoduchý plochý kloub, který je pohyblivý všemi směry pouze v malém rozsahu. Mezi styčné plochy patří facies articularis clavicularis acromii a facies articularis acromialis claviculae. Důležité jsou ovšem vazy, které drží kloub pohromadě. Horní stranu kloubu zpevňuje ligamentum acromioclaviculare. Do upažení paže nad horizontálu zabraňuje ligamentum coracoacromiale a pohyb lopatky omezuje vaz zvaný ligamentum coracoclaviculare [7, 12, 36].

Ramenní kloub (articulatio glenohumeralis) je nejpohyblivějším kloubem lidského těla. Je jednoduchého složení, má kulovitý tvar a svede pohyby do všech tří os i v kroužení (circumdukci). Hlavice pažní kosti je velká proti malé jamce lopatky. Stabilitu tohoto kloubu dělají svaly rotátorové manžety (m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor, m. subscapularis) a m. deltoideus. Kloub se skládá z hlavice (caput humeri) a jamky (cavitas glenoidalis humeri). Nedílnou součástí toho kloubu jsou pouzdra. Kaudální výchlipku pouzdra tvoří recessus axillaris a dále tu máme

synovialní pochvu kolem šlachy (*caput longum musculi bicipitis brachii*) zvanou *vagina synovialis intertubercularis*. Pouzdro je fixováno a stabilizováno vazy. Vpředu jsou to *ligamentum coracohumerale* a *ligamenta glenohumeralia*, nad kloubem leží *ligamentum coracoacromiale* a napříč mezi *tuberculum majus* a *minus* leží *ligamentum transversum humeri*. Tento vaz přidržuje šlachy dlouhé hlavy bicepsu. Uvnitř kloubního pouzdra je chrupavčitý lem *labrum glenoidale* a šlachy dlouhé hlavy bicepsu nazývaná *tando capitis longi musculi bicipitis brachii*. O cévní zásobení kloubu se stará *a. circumflexa humeri posterior* a o inervaci *n. suprascapularis* [7, 12, 36].

2.1.3 Svalový aparát

Svalový aparát pletence ramenního můžeme rozdělit do více kategorií. Na ty které pohybují celou horní končetinou a na ty, které ovládají lopatku a klíční kost. Dále je můžeme dělit na svaly, které se na pletenec ramenní upínají. Jsou to svaly hrudníku, svaly ramene a lopatky, svaly paže a svaly zádové [7, 12, 36].

Začneme thorakohumerálními svaly, pod něž spadají: *m. pectoralis major*, *m. pectoralis minor*, *m. serratus anterior*, *m. subclavius*. Velký prsní sval (*m. pectoralis major*) se dělí na tři části dle svého začátku. První částí je *pars clavicularis*, kde je začátek na klíční kosti. Druhá část se nazývá *pars sternocostalis*, kde začátek leží na sternu. A poslední část *pars abdominalis*. Veškeré tři části svalu se upínají na pažní kost přesněji na *crista tuberculi majoris*. Malá prsní sval (*m. pectoralis minor*) začíná na 3.-5. Žebře a upíná se na lopatku (*processus coracoideus*). Pilovitý sval přední (*m. serratus anterior*) začíná na zubech 1.-9. žebra a končí na lopatce (*margo medialis*). Podklíčkový sval (*m. subclavius*) svou působností začíná na 1. Žebře a končí na klíční kosti (*sulcus musculi subclavii*) [7, 12, 36].

Svaly ramene a lopatky tvoří skupinu obklopující ramenní kloub. Stabilizují rameno a brání jeho vykloubení. Za to přebírají největší zodpovědnost svaly rotátorové manžety (*m. supraspinatus*, *m. infraspinatus*, *m. teres minor*, *m. subscapularis*). Začneme deltovým svalem, který překrývá ramenní kloub. Začátek nalezneme na třech částech a to je lopatka, klíční kost a nadpažek. Všechny tři části svalu se upínají na pažní kost (*tuberositas deltoidea*). Nadhřebenový sval (*m. supraspinatus*) běží od lopatky na pažní kost. Podhřebenový sval (*m. infraspinatus*), který také běží od

lopatky na pažní kost. Malý oblý sval (m. teres minor) jde od horní hrany lopatky na pažní kost. Velký oblý sval (m. teres major) také leží od lopatky k pažní kosti. A poslední sval podlopatkový sval, který jak už z názvu vyplývá začíná na lopatce a jde na pažní kost [7, 12, 36].

Svaly paže se podílí na pohybu v ramenním kloubu. Dělíme je na přední a zadní skupinu. Ne všechny svaly spadající do této skupiny se podílí na pohybech v rameni. Ty které se na pohybu podílejí si hned vyjmenujeme. Patře mezi ně dvojhlaví sval pažní (m. biceps brachii), nadpažní sval (m. coracobrachialis) a trojhlavý sval pažní (m. triceps brachii). Dvouhlaví sval pažní nese takovýto název, protože začíná na dvou místech. Dlouhá hlava začíná na lopatce na tuberculum supraglenoidale a krátká hlava na lopatce na processus coracoideus. Obě hlavy se upínají na vřetení kost (tuberositas radii). Nadpažní sval působí mezi lopatkou a pažní kostí. Zadní stranu paže obepíná trojhlavý sval pažní. Už z jeho názvu jsme se dozvěděly, že má tři části. První začíná na lopatce (tuberculum infraglenoidale), druhá je na pažní kosti (proximálně od sulcus nervi radialis) a třetí část začíná na pažní kosti (distálně od sulcus nervi radialis). Společně se upínají na ulnu (olecranon) [7, 12, 36].

Největší sval zádový je trapéz (m. trapezius), který spojuje hlavu s páteří a ramenním pletencem. Má tři různé pohybové části. Velký a malý kosočtverečný sval (m. rhomboideus maior et minor) jsou uležené mezi lopatkou a dolní krční páteří/horní hrudní páteří. Další sval zádový je m. levator scapulae, který spojuje horní krční páteř s horním úhlem lopatky [7, 12, 36].

2.1.4 Nervové a cévní zásobení

Nervové zásobení ramenního kloubu vystupuje mezi obratli C4-Th1. Tyto výstupné dráhy jsou pojmenována jako plexus brachialis a rozbývají se na pars supraclavicularis (inervace svalů ramene) a pars infraclavicularis (inervace svalů paže). Truncus superior vyběhá z kořene obratlů C4-C6, truncus medialis z C7 a truncus inferior C8-Th1. Pars supraclavicularis inervuje svaly lopatky, spinohumerální a thorakohumerální svaly. Pars infraspinatus zásobuje svaly paže. [8, 12, 36].

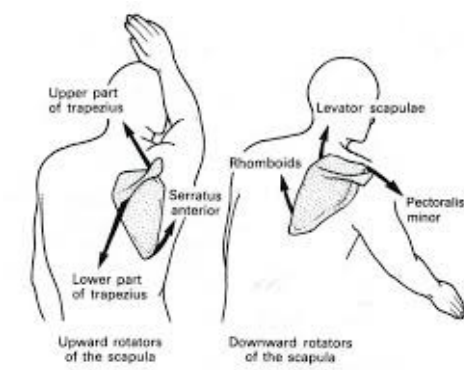
Cévní zásobení v rameni obstarávají arterie circumflexa scapulae, subclavia, circumflexa humeri anterior et posterior, axillaris, circumflexa, subscapularis, radialis et ulnaris a brachialis [8, 12, 36].

2.2 Kineziologie a biomechanika horní končetiny

Pletenec ramenní je složen z více jednoduchých kloubů. Patří mezi ně scapulothorakální, acromioclaviculární, glenoidální a sternoclaviculární kloub. Díky malé styčné ploše mezi hlavicí humeru a jamkou lopatky dochází často k subluxaci v tomto kloubu. Nejčastějším vykloubením bývá při přední dolní luxaci, jelikož je v těchto místech pouzdro nejslabší. Proto jsou pro fixaci a centraci ramene důležité svaly rotátorové manžety, které kloub drží na svém místě [15, 39].

2.2.1 Pohyby lopatky

Lopatka díky svému skloubení s paží velmi ovlivňuje rozsah pohybu horní končetiny. Svaly, které se upínají na lopatku, tvoří vždy protichůdné dvojce. Umožňují tak její pohyby do všech směrů a zároveň provádějí její fixaci. Pohyb směrem od páteře (abdukci) zapříčiní svaly m. pectoralis minor a m. serratus anterior. Prsní sval provede rotaci spodního úhlu dovnitř a m. serratus anterior pohyb ven. Pohyb lopatky vzhůru k hlavě (elevaci) mají na starosti m. levator scapulae a m. trapezius (pars descendens). M. levator scapulae táhne spodní úhel k páteři a trapezius od páteře [15, 39].



Obrázek č. 1 – Pohyby lopatky [převzato z: 36]

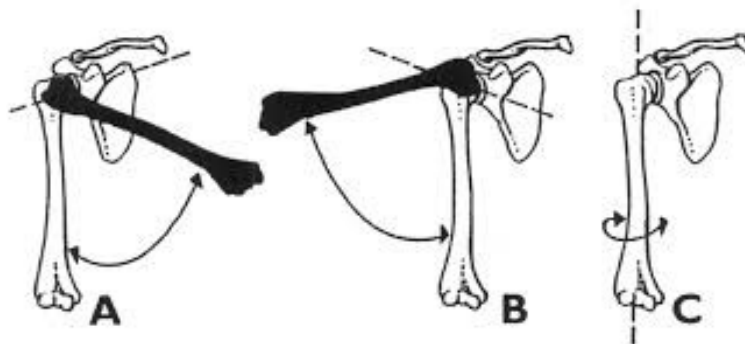
K páteři lopatku přitahují svaly mm. rhomboidei a m. trapezius (pars medialis). Rhomboidei táhnou spodní úhel dovnitř a trapéz táhne úhel lopatky ven. Správná funkce a napětí těchto svalových dvojic provádí správnou fixaci a stabilizaci lopatky. Jejich ideální souhra ovlivňuje rozsahy pohybu paže, proto jsou lopatka a svaly na ni se upínající velmi důležité [15, 39].

2.2.2 Pohyby v kloubu ramenním

Mezi nejpohyblivější kloub spadá právě ramenní. Je to zapříčiněno tvarem styčných ploch a velkou velikostí hlavice oproti jamce. Rozsahy pohybů v tomto kloubu jsou spojeny s klouby sternoklavikulárním, subakromiálním, glenohumerálním, akromioklavikulárním a skapulothorakálním [33].

Flexe paže – tento pohyb znamená předpažení ruky před sebe. Dělí se funkčně na čtyři části. V první fázi tohoto pohybu se zapojuje m. trapezius (přední část), m. pectoralis major a m. coracobrachialis (pars clavicularis), kdy od 60°-90°pokračuje fáze druhá. Třetí část pokračuje do 120°a je zde přítomna souhra jiných svalů a to m. serratus anterior a m. trapezius. Poslední čtvrtá fáze pohybu je do 180°, kdy se do pohybu zapojují svaly trupu, dochází k úklonu trupu a zvýšení rozsahu bederní lordózy [14, 15, 39].

Extenze paže – mluvíme o zapažení paže dozadu za tělo, což je prováděno svaly mm. rhomboidei, m. trapezius (pars medialis), m. latissimus dorsi, m. deltoideus (pars posterior), m. teres maior et minor. Rozsahy pohybu do extenze bývá přibližně 20-40° [14, 15, 39].



Obrázek č. 2 - Pohyb v ramenním kloubu [převzato z: 31]

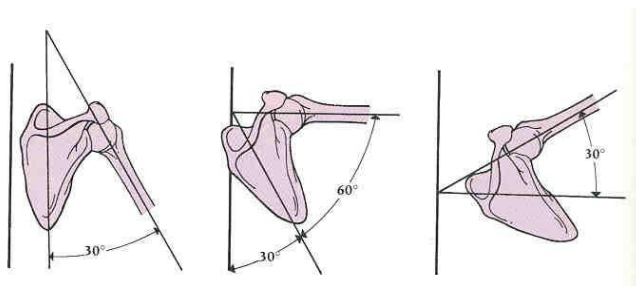
Abdukce paže – výraz abdukce znamená upažení horní končetiny do strany. Tento pohyb se dělí do čtyř fází. První pohybovou aktivitu do 45° provádí svaly m. deltoideus a m. supraspinatus, druhá fáze prováděna m. deltoideus je do 90° v kloubu. Do třetí fáze se aktivně přidá m. trapezius a m. serratus anterior do 150°. Čtvrtá poslední fáze je do 180° za účasti svalů na trupu [14, 15, 39].

Addukce – označujeme tak přitažení paže směrem k tělu, což je výchozí poloha pro všechny ostatní pohyby v končetině. Ne jejím pohybu se podílejí svaly m. teres major, m. latissimus dorsi, m. pectoralis minor a fixaci dělají mm. rhomboidei [14, 15, 39].

Rotace paže – na vnější rotaci celé paže se podílí svaly m. trapezius, m. teres minor, m. infraspinatus, mm. rhomboidei, která je přibližně do 90°. Vnitřní rotaci mají na starost m. pectoralis major, m. serratus anterior, m. teres major, m. suprascapularis, m. latissimus dorsi, m. pectoralis minor a její rozsah je přibližně do 90° [14, 15, 39].

2.2.3 Skapulohumerální rytmus

Tento pojem udává pohyb mezi vzájemnými souhyby lopatky a paže. Pohyb je prováděn do upažování paže do strany, kdy s pohybem souvisí i postavení hrudníku. Celý pohyb je prováděn převážně v glenohumerálním skloubení, kdy při prvních 30° je malý souhyb lopatky. Nad 30° už je pohyb ve skapulothorakálním skloubení, kde dochází k posunu lopatky. Akromioklavikulární skloubení je aktivní při rotaci v kloubu. Sternoklavikulární skloubení se pohybuje taktéž u rotace a i u elevace lopatky. Do 180° abdukce v rameni jsou pohyby mezi lopatkou a paží v poměru 1:2 [15, 24, 39].



Obrázek č.3 – Skapulohumerální rytmus [převzato z: 31]

Lopatka se pohybuje například při abdukci, kdy se rotuje spodní úhel lopatky ven. Velmi důležitá je stabilizace kloubu, která je zajištěna 4 důležitými svaly. Jedná se o svaly rotátorové manžety mezi něž spadají tyto svaly: m. subscapularis, m. teres minor, m. supraspinatus, m. infraspinatus. Tyto svaly zpevňují kloubní pouzdro a provádí centraci a fixaci kloubu [15, 24, 39].

2.3 Traumatická léze

Velmi častou frakturou bývá část proximálního humeru. Pacienti často bývají seniorského věku, kdy je složitá léčba z důvodu vysokého věku a horšího hojení. Zde bývají časté trvalé následky, kdy je omezená hybnost v kloubu [31, 33, 37].

Dělení:

- 1. Typ: malé vykloubení
 - 2. Typ: vykloubení se dvěma kostěnými úlomky
 - 3. Typ: vykloubení s posunem do rotace a se třemi kostěnými úlomky
 - 4. Typ: vykloubení se čtyřmi a více úlomky
- [31, 33, 37].

2.3.1 Nestabilita ramenního kloubu

Toto označení pojednává o nerovnováze a špatného kontaktu styčných ploch mezi hlavicí humeru a jamkou lopatky a neschopností udržet centrovaný kloub. Z pohledu biomechaniky má tento kloub obecně malou vnitřní stabilitu a hlavní stabilizátory jsou svaly okolo pletence. Vykloubení značí ztrátu kontaktu největších styčných ploch hlavice a jamky. Poté je poškozeno kloubní pouzdro, labrum a glenohumerální vaz [12, 33, 37].

Dělí se na tři skupiny:

1. Úrazová nestabilita
 - do této kategorie spadají nestability ramene díky úrazům, kdy dojde k vykloubení hlavice směrem dopředu a dolů. Často dochází k odtržení okraje

jamky, která je chrupavčitého typu. Může nastat i situace odtržené kostní části jamky či vazů okolo kloubu. Tento problém bohužel fixace kloubu nezhojí. Často dochází k opětovanému vykloubení při určitých pohybech nebo úrazech. Hlavice se neudrží ve skloubení, kde je nestabilita díky chybějícímu kusu jamky.

2. Bez úrazová nestabilita

- zde je nejčastější příčinou vrozená vada, tedy respektive ochablost kloubních vazů, mělká a malá jamka nebo chybějící chrupavčitý okraj jamky. K vykloubení může dojít při větší zátěži paže, při únavě, ale také při běžných denních činnostech. Zde dochází k vykloubení více směry a to především ventro/kaudálně, dorzo/kaudálně, ventro/kaudo/dorzálně.

3. Nestabilita s vrozenými dispozicemi

- k vykloubení může dojít při malé intenzitě pohybu v rameni, zde je nutné vyšetření, RTG a magnetická rezonance [12, 33, 37]

První pomocí u této nehody je reponace, což znamená navrácení hlavice do jamky. Nahození musí být velmi opatrné, aby nedošlo k poškození okolních struktur. Dále se rameno zafixuje Desaultovým obvazem po dobu šesti týdnů, kdy je ruka v addukci a vnitřní rotaci, loket ve flexi. Při vážném zranění či opětovanému vykloubení je pacient indikován k operaci [12, 33, 37].

2.3.2 Luxace ramenního kloubu

Druhy:

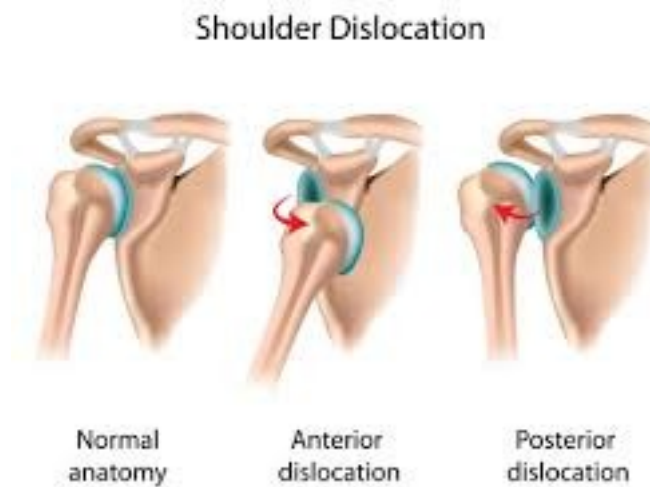
1. Přední luxace

- je nejčastější druh, tvoří zhruba 90% všech vykloubení, nejčastěji při úrazech, pádech na rameno či horní končetinu. Často bývá ruka v abdukci se zevní rotací a při úrazu dojde k násilnému zapažení. Komplikací může být fraktura hlavice humeru nebo Bankartova léze.

2. Zadní luxace

- na toto vykloubení spadá 10% a stává se při pádu na paži, která se nachází ve flexi, addukci a vnitřní rotaci. K tomuto vykloubení může dojít při úrazu elektrickým proudem, u epileptických záchvatů či zlomenině humeru. Tyto

luxace se nemusejí poznat hned, ale až později při špatných funkčních pohybech.



Obrázek č. 4 – Luxace ramenního kloubu [převzato z: 36]

3. Habituální luxace

- toto pojmenování označuje opakující se luxace při běžných denních činnostech. Vrozená anatomická odchylka.

4. Recidivující luxace

- toto označení popisuje opakované luxace spojené s úrazem, například při odtržení labra glenoidale.

2.3.3 Komplikace luxací ramenního kloubu

Mezi komplikace patří zlomenina předního okraje labra glenoidale. Dále může způsobit potíže poranění cév či brachiálního plexu (n. axilaris). Poranění šlach rotátorové manžety je další nevyhovující komplikací, především pokud se jedná o m. supraspinatus. Další komplikací je odlomení hrbolu pažní kosti a další.

2.4 Reverzní náhrada ramenního kloubu

2.4.1 Obecné principy

Tento druh operace se řadí mezi neanatomické kloubní náhrady. Princip spočívá v tom, že se polokulovitá hlavice implantuje do lopatky, tedy místo jamky. Naopak se z hlavice humeru se stane jamka. Touto obrácenou verzí kloubu se napraví rameno, aby bylo možné provedení všech pohybů v kloubu. Dochází k narušení svalu rotátorové manžety, takže hlavní stabilizačním prvkem poté je m. deltoideus. Pozitivní zprávou je velká úleva od bolesti a větších rozsahů pohybu v kloubu a celé paže [16, 18, 33].

2.4.2 Indikace a kontraindikace

Indikace k operaci jsou pacienti s revmatoidní artritidou, degenerativním postižením či po úrazech (fraktury hlavice humeru, poranění svalů rotátorové manžety) [16, 18, 33].

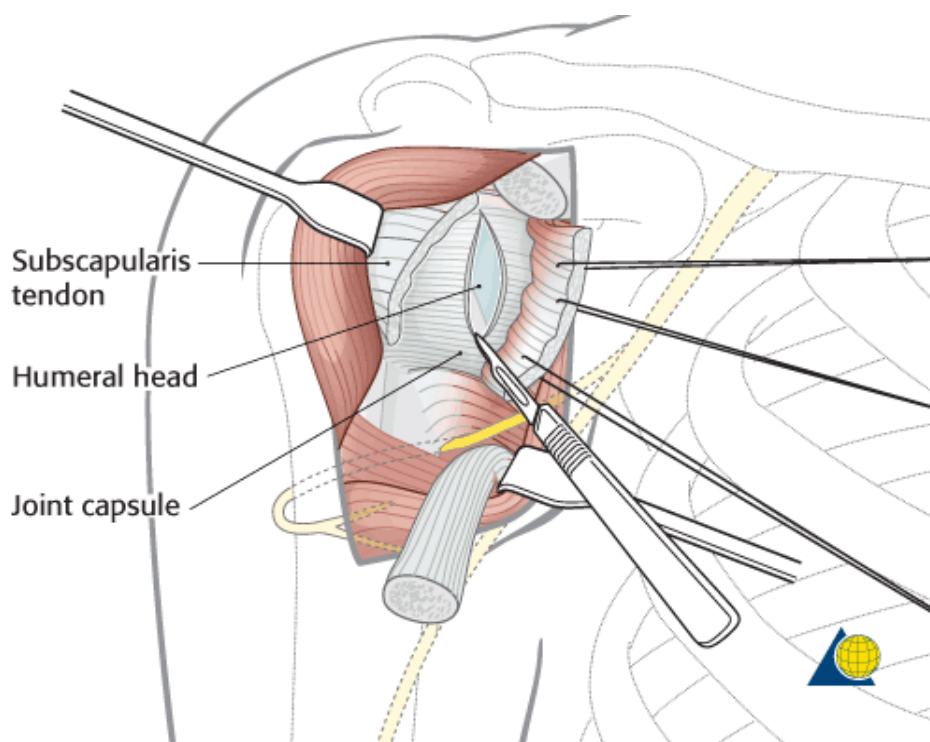
Ke kontraindikacím patří nefunkční deltový sval, nespolupracující pacient, akutní infekce, závažné neurologické onemocnění a další [16, 18, 33].

2.4.3 Operační přístupy

Operace reverzní endoprotézy ramenního kloubu se liší dle chronické či traumatické indikace. Zákrok probíhá v celkové anestezii a to v polosedu, kdy je paže svěřená přes operační stůl z důvodu možnosti všech pohybů v kloubu [16, 18, 33].

Dělení:

- Deltoideopektorální přístup – tento postup je bezpečnější a častěji používán, provádí se většinou při chronické indikaci. Velké plus této operace je neporušení m. deltoideus, který je potřebný pro fixaci ramene jako sval rotátorové manžety. Velkým mínusem je bohužel výskyt nestability ramene a náročné dostupnosti zezadu ramene [16, 17].



Obrázek č. 5 – Operační přístup ramenního kloubu [převzato z: 36]

- Anterosuperiorní transdeltoidní přístup – Provádí se u traumatických indikací. Velkým plusem je dobrý pohled a manipulace s hlavicí humeru. Mínusem je operace v blízkosti n. axilaris, kde je možnost jeho poranění [16, 17].

2.5 Terapeutické metody používané k léčbě po reverzní TEP ramene

V této kapitole se zaměříme na terapeutické metody, které se používají k léčbě této diagnózy. Důležité je znát přesně diagnózu, jak operace proběhla, zda nedošlo k poškození nervů, měkkých tkání či svalů. Dle diagnózy musíme znát zakázané pohyby, a co pacientka nesmí dělat, aby nedošlo k luxaci v rameni po operaci. Mezi naše cíle bude patřit udržení a zvýšení rozsahu pohybu v kloubu, posílit oslabené svaly, naučit správný stereotyp pohybů v kloubu a zlepšení sebeobsluhy a začlenění zpět do běžného života [24].

2.5.1 Techniky měkkých tkání

Tato technika spadá do manuální medicíny, kdy se snažíme o reflexní a funkční změny na kůži, v podkoží, fasciích a ve svalech. Do této metody patří například protahování, uvolňování a relaxační hnětení. Snažíme se o zlepšení prokrvení tkání, zmenšit napětí ve strukturách, eliminovat nociceptivní aferentace. K měkkým technikám můžeme využít i další nápomocné metody a to postizometrickou relaxaci, agonisticko-excentrickou kontrakci a antigravitační relaxaci pro uvolnění hypertonických svalů [24].

2.5.2 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF)

Teto metodu sepsal Herman Kabat 1946 – 1951. Hlavním principem této metody je ovlivnění motorických neuronů v předních rozích míšních. Přenos se provádí přes aferentní vzruchy z proprio- a exteroceptorů v kloubech, šlachách, svalech a kůži. Odstředivý impuls ze zrakových a sluchových čidel působí na motoneurony z vyšších center. Je toho docíleno pasivními a aktivními pohyby, manuálním kontaktem, ústním návodem a dobře vybraného pasivní rezistencí. Jde o princip, kdy mozek nepředpokládá pohyb v jednotlivých svalech ale v lokomocích. Z toho argumentu jsou cvičeny diagonály a spojují se tak všechny osy a roviny těla. Je zde kooperace svalů, kdy každý svalový jednotlivec plní svou danou funkci. Ať je jeho úloha jako antagonist, agonista, synergista, neutralizační či fixátor. Metoda obsahuje více druhů cvičení a to posilovací, stabilizační, relaxační, odporové či facilitační [1, 2, 20, 29].

2.5.3 Analytické cvičení

Pasivní pohyby jsou prováděny terapeutem, přístrojem či zemskou přitažlivostí, kde se snažíme o stoprocentní uvolnění svalových skupin. Díky tomuto cvičení se snažíme udržet či zvýšit kloubní rozsahy. Je to také prevence před poškození kloubu, vzniků výrůstků, zatuhnutí či poškozená měkkých tkání. Důležité je provést pohyb dobře a dodržovat počty určitých opakování. Z tohoto důvodu je možné dosáhnout

požadovaného cíle. Opakování by mělo proběhnout 5-7x (udržení rozsahu pohybu), 10-12x (zvýšení rozsahu) a celé cvičení by se mělo opakovat 3x denně [20, 21].

Aktivní pohyby se dají provádět například podle svalového testu dle Jandy. Často se používá poloha pro vyloučení odporu gravitace. Pacient i terapeut by měli být co nejvíce soustředění na cvičení. Úkol terapeuta je dobře zafixovat výchozí polohu před provedení pohybem pacientem. Pokud pacient zvládne pohyb na stupeň číslo 3, přecházíme na vyšší úroveň, kdy od 4 stupně klade terapeut odpor kolmo ke končetině a v celém provedení pohybu stejnou silou. Svalovou sílu dělíme na izotonickou a izometrickou. Izotonická síla dle změny svalové délky a izometrická síle je dle zapojení svalové síly. Izotonickou dále dělíme na dostředivou a odstředivou sílu [20, 21].

PIR (post izometrická relaxace) je analytická metoda, kterou aplikujeme pro relaxaci hypertonických svalů. Při této metodě dochází k relaxaci svalů po izometrické kontrakci. Předchází tomu pasivní protažení a s mírným odporem, který je pořád stejný. Vyzveme pacienta „nedovolte mi pohnout..“, aby pacient zaktivoval příslušné svaly dané partie. V tomto napětí vydržíme po dobu 10 sekund s pravidelným dýcháním do břicha. Instruktaži vyzveme do hlubokého nádechu, s výdechem povolí napětí svalů do relaxace po dobu 30s. Svalový tonus se sníží. Pokud stupňujeme sílu předpětí a kontrakce, provádíme postizometrickou relaxaci s protažením. Touto metodou neovlivňujeme zkrácení a ne svalový tonus jako u předchozí metody [29].

AEK (agonisticko-excentrická kontrakce) zapojuje reciproční inervace skupin svalů. Zapojuje se pro změnu tonu ve svalu a výsledkem je reflexní inhibice svalů. Začíná se se zapojením koncentrickou a poté excentrickou kontrakcí, kdy nemocný provádí pohyb proti odporu antagonisty. AEK se používá u pacientů s velkou bolestivostí či citlivostí, je méně náročná než metoda PIR [30].

2.5.4 Kožní stimulace

Stimulací kůže pacienta se pokoušíme reflexními drahami navýšit tonus svalu nebo nabudit dráždivost svalových skupin. Provádí se dlouhými hbitými pohyby různými směry po kůži nad cíleným svalem. Efektem je pak facilitace svalu a inhibice antagonistů. Do metody spadá kartáčování, míčkování, tření rukou či poklep [20, 21].

2.5.5 Mobilizace

Tato metoda se používá při omezené hybnosti v kloubu. Nejčastěji se blokují segmenty páteře, ale také klouby s nedostatečným rozsahem v kloubu tzv. „funkční blokáda“. Základním principem je dojít do bariéry a dopružit. Čekáme na fenomén tání neboli uvolnění. Dále do této kategorie spadá manipulace, která je ráznějšího typu mobilizace. Dopružíme do bariéry a rychlým nárazem zmanipulujeme příslušný kloub. Tento druh provádíme vždy až po mobilizaci daného segmentu, kdy se nám mobilizace nezdařila [24].

2.5.6 Fyzikální terapie

V této terapeutické oblasti je velké spektrum možností, kam pacienti mohou docházet na různé procedury. Lze tyto terapie využít jako doplňkovou metodu. Velký efekt má analgetický účinek [3, 5, 6].

Termoterapie

Mezi termoterapii patří například výřivka a vodní proudy. Ty mají analgetický účinek, kdy je teplota vody nastavena na 36-38°. Vodní lázeň podporuje metabolismus, prokrvení aplikované části těla a je vhodná i pro atrofické svaly. Další výhodou těchto terapií je vazodilatační a myorelaxační účinek. Další vhodnou terapií je solux, horké zábaly, rašelina atd [3, 5, 6].

Ultrazvuk

Ultrazvuk se využívá u hojení jizev či na bolestivé svaly a jejich úpony. Frekvence se nastavuje na 3 MHz, ERA = 1 cm. Aplikace se provádí po dobu 5 minut [3, 5, 6].

Laser

Laser se používá na hojení jizev. Nejčastěji je přístroj nastavený na 1000Hz s intenzitou 1,0 J/cm. Vzdálenost sondy od kůže by mělo být 0,5 cm a terapeut i pacient jsou povinni nosit sluneční brýle [3, 5, 6].

Kryoterapie

Teto fyzikální metoda se doporučuje již po operaci. Zmírňuje otok, bolest a snižuje výskyt zánětu. Nejlepší efekt terapie je při snížení teploty ve tkáních na 10-16°. Do 24 hodin po zákroku s níží bolest a pacientům je tak umožněn lepší spánek bez bolesti ramene po operaci [3, 5, 6].

3 Část speciální

3.1 Metodika práce

Tato část mé bakalářské práce vznikla na praxi v ambulanci v poliklinice Medicentru v termínu 29.1.2018 – 15.2.2018. Tato část pojedná o kazuistice fyzioterapeutické péče o pacienta po operaci reverzní TEP ramenního kloubu. První návštěva s pacientem probíhala 29.1.2018 na ambulanci rehabilitačního zařízení. Pacientka byla informována o průběhu terapie, vyšetřování a souhlasila se zveřejněním informací o její diagnóze v rámci bakalářské práce a jejich rehabilitačních výsledcích. Vzor podepsaného informovaného souhlasu je v příloze pod číslem 1.

Tato bakalářská práce obsahuje dvě části. V první části se zaměříme na teorii ohledně ramenního kloubu, kde je popsána anatomie kostěných struktury, svalového aparátu, pohyby v kloubu. Dále kineziologie, nestabilita v rameni, terapeutické metody a fyzikální terapie. V druhé části se podíváme na kazuistiku pacientky, kde jsme odebrali anamnézu, provedli jsme vstupní vyšetření a následně navrhli krátkodobý a dlouhodobý plán. Poté jsme rozvrhli terapie, kdy pacientka docházela ambulantně 2x – 3x týdně do zařízení na rehabilitace na 30 minut. Techniky prováděné v terapii zlepšili náš problém a pomalu jsme se přibližovali našemu stanovenému cíli. Zvýšili jsme rozsah pohybu v pravém ramenním kloubu a posílili oslabené svaly v oblasti operovaného kloubu. Snažili jsme se o koordinaci zapojení správných svalových skupin a také se nám podařilo zmírnit otok a zarudnutí pravé horní končetiny.

V průběhu rehabilitace byly použity tyto pomůcky: Terapeutické lehátko, krejčovský metr, neurologické kladívko, plastový goniometr a molitanové míčky. Mezi metody použité v terapii patřily: techniky měkkých tkání dle Lewita, míčkování, mobilizace dle Lewita, aktivní a pasivní pohyby, postizometrická relaxace dle Lewita. Během terapií jsem pacientce důkladně vysvětlila důvod jednotlivých používaných metod a jejich smysl. Celá práce proběhla pod odborných dozorem zkušených fyzioterapeutů.

3.2 Průběh terapie

1. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (29.01.2018)

Status praesens:

- **Objektivní:** Pacientka je 52. den po operaci (8.12.2017) reverzní TEP pravého ramenního kloubu. Je zcela orientována místem, časem a prostorem. Spolupracuje. Výška 164cm, váha 89 kg. PHK je oteklá a teplejší. BMI = 33,1 (obezita). Tepová a dechová frekvence v normě, tlak krve nezjišťován.
- **Subjektivní:** Pacientka pociťuje mírnou bolest v P ramenním kloubu při flexi a abdukci nad úroveň ramen a při vnější i vnitřní rotaci. Občasná bolest ve spánku. Ostatní bez potíží.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Anamnéza
- Vstupní kineziologické vyšetření
- Edukace pacienta k autoterapii (nebyla instruována od operátora)

Návrh terapie:

- Anamnéza
- Vstupní kineziologický rozbor
- Instrukce k autoterapii
-

Provedení:

ANAMNÉZA

Vyšetřovaná osoba: A.K.

Pohlaví: Žena

Ročník: 1955

Diagnóza: Reverzní TEP ramenního kloubu dx.

OA:

Nynější onemocnění: V únoru loňského roku (2/2017) pacientka utrpěla traumatický úraz ramene při páde na zem, kde došlo k nárazu a vykloubení ramenního kloubu. Převezena do nemocnice, kde ji lékař rameno nahodil. Pacientce se rameno průběhu roku několikrát vykloubilo a bylo nutné jí rameno několikrát opětovaně nahazovat, kde došlo k narušení svalů rotátorové manžety. Postupné zhoršení hybnosti v kloubu a bolest při pohybu paží. Po 9 měsících byla indikována k operaci reverzní totální endoprotézy ramenního kloubu. Před operací pacientka s rukou téměř nehýbala. 8. prosince nastoupila pacientka do nemocnice v Motole, kde byla provedena operace. Následně v nemocnici pobyla pár dní a poté propuštěna domů s ortézou. Pacientka nesměla s končetinou 6 týdnů hýbat. Poté byla hospitalizována do polikliniky Medicentrum, kde ležela na lůžkovém oddělení 4 týdny a začala s rehabilitací paže. Poté propuštěna s indikací docházení na ambulantní rehabilitaci v 10 termínech. Udává bolesti do flexe a abdukce nad rovinu ramenního kloubu. Také zevní a vnitřní rotace jí způsobují bolesti. V noci se občas vzbudí ze strachu, aby si na ruku nelehla.

Dřívější onemocnění: Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění. Léčí se s revmatoidní artritidou. Je již po třech operacích kolenních kloubů. První operace proběhla 2010 a to pravého kolene, následně operace levého kolene v roce 2013. Roku 2016 byla pacientka na reoperaci pravého kolene.

RA: bezvýznamná vzhledem k onemocnění

FA: Letrox 150 ug tbl p.o.x-0-0//1, Helicid 20 mg tbl p.o.x -0-0//1

SA: invalidní důchodce

PA: účetní, sedavé zaměstnání

Abusus: nekouří, alkohol příležitostně, jiné návykové látky neguje

Alergie: TTC, PNC, Mesocain, Tramal, NSA – novalgin, pyly

Předchozí rehabilitace: pacientka rehabilitovala po všech 3 operacích kolen 2010, 2013, 2016. Pacientka rehabilitovala na lůžkovém oddělení v poliklinice Medicentrum, kde pobyla 4 týdny.

Indikace k rehabilitaci: Reverzní TEP ramenního kloubu, snížení rozsahu pohybu v kloubu, oslabené svaly v oblasti ramenního pletence.

VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Vyšetření stoje:

Pohled zezadu:

- Pacientka stojí bez pomůcky, stoj je stabilní.
- Mírně užší širší stojné baze, kulovitý tvar obou pat, valgozita Achillových šlach bilatelárně, Achillovy šlachy neprominují
- Větší zatížení PDK
- Kolenní klouby - mírně valgózní bilatelárně
- Popliteární rýhy jsou: levá níže a méně zkosená, pravá výše zkosenější
- Subgluteální rýhy: levá níže, pravá delší a výraznější
- Levý thorakobrachiální trojúhelník výraznější, větší, pravý je minimální (díky addukci a vnitřní rotaci PHK)
- Odstáté obě lopatky (u obou scapula alata.), pravá je výše a více odstává
- Postavení ramenních kloubů asymetrické, pravé výše.
- Zvýšené napětí M. trapezius na pravé straně
- Hlava v mírné lateroflexi doleva
- Pacientka drží PHK volně podél těla
- Mírný otok PHK

Pohled z pravého boku:

- Pacientka stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Podélné plochonoží.
- Semiflekční držení kolenního kloubu PDK
- Hyperxtenční postavení LDK v koleni, působí více zatížená
- Hrudní páteř oploštělá
- Zvýšené lordotické držení v bederní oblasti páteře
- Prominence břišní stěny

- Protrakční držení obou ramen (prvé více z důvodu addukce a vnitřní rotace PHK)
- PHK mírně oteklá
- Pravé rameno drženo ve vnitřní rotaci
- Pravý loketní kloub držen ve flexi
- Hlava je v předsunu

Pohled z levého boku:

- Pacientka stojí bez pomůcky, stoj je stabilní.
- Podélné plochonoží.
- Semiflekční držení kolenního kloubu PDK
- Hyperxtenční postavení LDK v koleni
- Hrudní páteř oploštělá
- Zvýšené lordotické držení v bederní oblasti páteře
- Prominence břišní stěny
- Protrakční držení obou ramenních kloubů. (prvé více z důvodu addukce a vnitřní rotace PHK)
- Hlava je v předsunu

Pohled zepředu:

- Pacientka stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Úzká šíře stojné baze
- Hlezenní klouby symetrické,
- Pately směřující dovnitř - valgozní postavení kolen, pravá umístěna níže.
- Kolenní klouby mírně valgózní bilatelárně, levé opticky výše, což je dáno semiflekčním držením kolenního kloubu PDK a hyperxtenčním postavením LDK v koleni
- Stehna - větší trofika LDK
- Umbilicus tažen lehce vlevo.
- Inspirační postavení žeber
- Levý thorakobrachiální trojuhelník výraznější, větší (díky addukci a vnitřní rotaci PHK)
- PHK v mírné flexi v loketním kloubu

- Pravý ramenní kloub je umístěn výše a držen v addukci a vnitřní rotaci.
- Hypotrofie m. Deltoideus dx.
- Jizva je cca 15 cm dlouhá, keloidní, vystouplá, zarudlá
- Pravá klavikula výše
- Zvýšené napětí trapézových svalů (více vpravo)
- Obličej symetrický
- Pacientka drží PHK volně podél těla
- Mírný otok PHK

Palpační vyšetření:

Vyšetření pánve

- cristy pánve: pravá níže
- SIAS: pravá SIAS položena níže
- SIPS: pravá SIPS položena níže
- Anteverze a pravostranné zešikmení pánve

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

- Kůže: Posunlivost a protažitelnost na trupu a končetinách bez patologického nálezu. PHK je výrazně teplejší než LHK. Otok PHK je měkký, bez palpační bolestivosti.
- Podkoží: Vyšetření vytvořením kožní řasy na PHK špatně posunlivé. Vyšetřením Kibblerovy řasy jsme zjistili je špatnou posunlivost u pravé lopatky na hrudních paravertebrálních svalech.
- Fascie: Vyšetření krční/hrudní fascie bilaterálně špatně posunlivé. Thorakodorsální fascie je v nefyziologické bariéře směrem kraniiálním bilaterálně. Na pravé paži a předloktí fascie špatně posunlivá, z důvodu nepoužívání při fixaci 6 týdnech v ortéze.
- Svaly: Vyšetřením bylo zjištěno hypertonus v horním pravém m. trapezius, pravých mm. scaleni, pravý m. pectoralis maior, extensory páteře. Dále jsme napalpovali hypotonus pravého m. deltoideus v přední a střední části.

Vyšetření jizev

- jizva je přibližně 15 cm dlouhá, keloidní, vystouplá, zarudlá, palpačně bolestivá na její proximální a distální části
- jizvy po operaci obou kolen jsou dobře zhojené, klidné, bez zarudnutí, dobře posunlivé a protažitelné

Dynamické vyšetření páteře:

flexe – Neplynulé a neúplné rozvíjení hrudního a bederního úseku páteře.

lateroflexe - Hrudní úsek páteře se nerozvíjí ani při lateroflexi doprava nebo doleva.

extenze - Hrudní úsek páteře se nerozvíjí, rozsah pohybu je mírně omezen.

Modifikace stoje:

Stoj na dvou vahách: hmotnost 89 kg, rozložení váhy → na pravé dolní končetině 43 kg, na levé noze 45kg → pacient zatěžuje více PDK, ovšem v toleranci 10%

Stoj na jedné dolní končetině:

- stoj na PDK- zvládne na 30 vteřin. Výkyvy hrudníku doleva.
- Při zavřených očích: zkouška nebyla provedena.
- stoj na LDK- poměrně stabilní, vydrží přes půl minuty, váha na vnější straně levé nohy, vyskytuje se hra šlach.

Stoj na patách- svede

Stoj na špičkách – svede

Trendelenburgova zkouška

- stoj na PDK- negativní
- stoj na LDK- negativní

Rhombergův stoj I, II, III – negativní

Vyšetření chůze:

- rytmická, pomalejší chůze, stejná délka kroků
- širší báze
- chodidla jsou v mírné zevní rotaci cca 20 stupňů
- chodidlo se plně neodvívá, dupe patami
- chybí plná extenze v kyčelním kloubu
- k souhybu HKK při chůzi nedochází

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:

1) Extenze v kyčelním kloubu

- PDK: pohyb začíná ischokurálními svaly, poté až zapojení m. gluteus maximus
- LDK: pohyb začíná zapojení m. gluteus maximus a poté ischiokrurální svaly, dle správného timingu zapojení svalů

2) Flexe trupu

- flexi trupu pacientka nesvede bez souhybu celého trupu (dochází k rotaci celého trupu vpravo)

3) Flexe šíje

- flexe šíje neprobíhá plynule, začíná předsunem, převaha m. Sternocleidomastoideus vpravo, následně snaha o obloukovitou flexi

4) Abdukce v RK

- PHK je porušen humeroskapulární rytmus. K zapojení m trapezius a m levator scapulae dochází k elevaci lopatky. Úklon trupu na opačnou stranu.
- LHK k elevaci ramene dochází již po 60 stupňů.

Vyšetření dechového stereotypu:

- u pacienta převládá horní hrudní typ dýchání, dýchání je hodně povrchové.

Antropometrické vyšetření :

- měřeno krejčovským metrem, měřeno v cm

obvody HKK		P	L
paže	relaxace	49	47
	kontrakce	50	48
loketní kloub		31	28
horní $\frac{1}{3}$ předloktí		29	31
Zápěstí		20	19
hlavičky metakarpů		25	26

Tabulka č. 1: Antropometrické vyšetření - obvody horních končetin

délky HKK	P	L
Paže + předloktí	54	53
Paže	29	30
Předloktí	23	22
Ruka	18	17

Tabulka č. 2: Antropometrické vyšetření - délky horních končetin**Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní:**

- měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Horní končetiny (aktivní pohyb)		
kloub	P	L
ramenní kloub	S: 20 – 0 – 110	S: 35 – 0 – 180
	F: 95 – 0 – 0	F: 180 – 0 – 0

	T: 15– 0 – 50 R: 25 – 0 –35	T: 25 – 0 – 130 R: 70 – 0 – 90
loketní kloub	S: 0 – 0 – 50	S: 0 – 0 – 140
radioulnární kloub	T: 30 – 0 –50	T: 90 – 0 – 90
zápěstní kloub	S: 70– 0 –80 F: 15 – 0 – 25	S: 75 – 0 – 90 F: 20 – 0 – 30
PRSTY	Bez patologického nálezu.	Bez patologického nálezu.

Tabulka š. 3: Goniometrie - Aktivní pohyb horních končetin

Horní končetiny (pasivní pohyb)		
kloub	P	L
ramenní kloub	S: 25– 0 – 140 F: 110 – 0 – 0 T: 20 – 0 - 90 R: 40– 0 –50	S: 40 – 0 – 180 F: 180 – 0 – 0 T: 25 – 0 – 130 R: 80 – 0 – 90
loketní kloub	S: 0 – 0 – 120	S: 0 – 0 – 140
radioulnární kloub	T: 80 – 0 –80	T: 90 – 0 – 90
zápěstní kloub	S: 80– 0 –90 F: 25 – 0 – 25	S: 80 – 0 – 90 F: 20 – 0 – 30
PRSTY	Bez patologického nálezu	Bez patologického nálezu.

Tabulka č. 4: Goniometrie - Pasivní pohyb horních končetin

Vyšetření pohyblivosti páteře:

- měřeno krejčovským metrem

Schoberova zkouška	L5 + 10 cm kraniálně (5cm)	4 cm	
Stiborova zkouška	C7 - L5 (10cm)	7 cm	
Ottova inklináč. vzd.	C7 + 30cm kaudálně (3,5cm)	2 cm	
Ottova reklinač. vzd.	C7 + 30cm kaudálně (2,5cm)	2 cm	
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8cm kraniálně (2,5-3cm)	2 cm	
Forestierova fleche	protuberentia occipitalis – stěna (0)	2 cm	
Thomayerova zkouška	předklon, prsty – podlaha	- 21 cm	
Lateroflexe	úklon	P 45 cm	L 44 cm

Tabulka č. 5: Pohyblivost páteře**Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:**

- 0 - norma, 1 - mírné zkrácení, 2 - velké zkrácení

Svalová skupina/stupeň zkrácení	P	L
m. triceps surae		
m. gastrocnemius	2	1
m. soleus	1	1
flexory kyčelního kloubu		
m. iliopsoas	2	1
m. rectus femoris	2	1
m. tensor fasciae latae	1	1
adduktory kyčelního kloubu		

krátké adduktory	1	1
dlouhé adduktory	1	1
flexory kolenního kloubu	1	0
m. pectoralis major		
pars clavicularis a m. pectoralis minor	2	1
pars sternocostalis	2	1
m. trapezius – horní část	2	1
m. levator scapulae	2	1
m. sternocleidomastoideus	2	1

Tabulka č. 6: Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetření svalové síly dne Jandy:

HORNÍ KONČETINA:		
Pohyb / končetiny	PHK	LHK
Abdukce v rameni	3	5
horizontální addukce v rameni	3	5
flexe v rameni	3	5
extenze v rameni	3	5
vnitřní rotace v rameni	3	5
zevní rotace v rameni	3	5
flexe lokte	4	5
extenze lokte	4	5

supinace	4	5
pronace	4	5
dorzální flexe zápěstí	5	5
palmární flexe zápěstí	5	5
elevace lopatek	3+	5
addukce lopatky	3	5
abdukce s rotací	3	5
DOLNÍ KONČETINA:		
Pohyb / končetiny	PDK	LDK
extenze v kyčli	4-	4+
flexe v kyčli	5	5
vnitřní rotace v kyčli	5	5
vnější rotace v kyčli	4	5
abdukce v kyčli:	4+	5
addukce v kyčli	5	5
flexe v koleni:	5	5
extenze v koleni:	4	5
TRUP:		
flexe trupu	4	
extenze trupu	3+	

MIMICKÉ SVALY	
Svaly pravého horního kvadrantu:	100%
Svaly pravého dolního kvadrantu:	100%
Svaly levé poloviny obličeje:	100%

Tabulka č. 7: Vyšetření svalové síly

Vyšetření hypermobility dle Jandy:

Testovaný segment/hypermobilita	P	L
Rotace hlavy	Ne	Ne
Zkouška šály	Ne	Ne
Zkouška založených paží	X	X
Zkouška zapažených paží	X	X
Zkouška extendovaných loktů	X	X
Zkouška sepjatých dlaní	Ne	Ne
Zkouška sepjatých prstů	Ne	Ne
Zkouška předklonu	Negativní	Negativní
Zkouška úklonu	Ne	Ne
Zkouška sedu na paty	Negativní	Negativní

X – Pacientka nebyla schopna provést výchozí polohu

Tabulka č. 8: Vyšetření hypermobility

Test stabilizačních schopností bederní páteře dle Australské školy

Test se zvednutou jednou DK – pacient měl problém pochopit instrukci: "oploštit břišní stěnu", při prvních pokusech dochází při pokusu o zvednutí DK k výraznému zapojení m.rectus abdominis i k prohnutí bederní páteře. Po několika pokusech pacient zvládá oploštit břišní stěnu a nadzvednout obě DK bez prohnutí páteře.

- na správně zvednutí PDK bylo potřeba více pokusů než na zvednutí LDK

Palpace mm.multifidi – kontrakce mm.multifidi není hmatatelná.

Véleho test:

- otevřené oči – dobrá stabilita

Neurologické vyšetření:

- pacient je orientován osobou, časem i místem.
- Problém fatických funkcí, dysartrie.

• Vyšetření hlavových nervů

- n. olfactorius-v normě
- n. opticus- v normě
- n. oculomotorius- v normě
- n. trochlearis - v normě
- n. trigeminus- v normě
- n. abducens-v normě
- n. facialis- v normě
- n. vestibulocochlearis- v normě
- n. glossopharyngeus- v normě
- n. vagus - v normě
- n. accesorius- v normě
- n. hypoglossus – v normě

• Vyšetření reflexů

horní končetiny

- bicipitový – symetrické bilaterálně, bez patologie
- tricipitový – symetrické bilaterálně, bez patologie
- flexorový – symetrické bilaterálně, bez patologie

dolní končetiny

- patellární – symetrické bilaterálně, bez patologie
- reflex Achillovy šlachy – symetrické bilaterálně, bez patologie

břicho

- epigastrický, mezogastrický, hypogastrický – symetrické na celém těle, bez patologie

obličej

- nasopalpebrální r. - bez patologie

• **Vyšetření čítí**

povrchové

- taktilní- symetrické na celém těle, bez patologie
- algické - symetrické na celém těle, bez patologie
- termické - symetrické na celém těle, bez patologie

hluboké

- pohybovit - na DKK bez patologie, na HKK bez patologie
- polohovit – na DKK bez patologie, na HKK bez patologie
- stereognozie - na DKK bez patologie, na HKK bez patologie

• **Pyramidové jevy zánikové**

horní končetiny:

- Mingazziniho příznak – negativní
- Dufourův příznak – negativní
- fenomén retardace – negativní
- Hanzalt - negativní
- Baré na HK - negativní
- Rusecký - negativní

dolní končetiny

- Mingazziniho příznak – negativní
- příznak Barré - negativní
- fenomén retardace – negativní

Pyramidové jevy iritační

horní hončtiny:

- Hoffman – negativní
- Trömner - negativní
- Juster – negativní

dolní končtiny:

FLEKČNÍ:

- Rossolimo: oboustranně negativní

EXTENČNÍ:

- Babinského reflex – oboustranně negativní
- Vitek- oboustranně negativní
- Oppenheim - oboustranněnegativní
- Čadok - oboustranně negativní

f) mozečkové fce

taxe

- HKK bez patologického nálezu,
- DKK bez patologického nálezu

diadochokináza-střídavé pohyby

- bez patologie

Stewart holmes

- negativní
- k neurologickému vyšetření patří též modifikace stoje Rhomberg I,II,III a Véleho test, výsledky těchto testů jsou uvedeny výše

Vyšetření joint play:

- Atlantookcipitální skloubení
anteflexe – oboustranně v obou směrech bez patologického nálezu
lateroflexe – oboustranně v obou směrech bez patologického nálezu
- C (1-2) – kloubní vůle blokována s nefyziologickou zarážkou
- C (1-2) – C (5-6) - bez patologického nálezu
- C/Th přechod - bez patologického nálezu
- Hrudní páteř - bez patologického nálezu
- Sternoklavikulární kloub - bez patologického nálezu
- Lopatka – kloubní vůle blokována s nefyziologickou zarážkou
- Žebra
- 1.-2. Žebro - kloubní vůle blokována bilaterálně s nefyziologickou zarážkou (omezená kloubní vůle)
- 2.-4. žebro – omezena kloubní vůle bilaterálně
- 5.-12. žebro – bez patologického nálezu
- Akromioklavikulární kloub
ventrodorzální posun – bilaterálně bez patologického nálezu
kaudální posun – bilaterálně bez patologického nálezu
- Ramenní klouby
dorzoventrální posun – vlevo patrná tvrdá nefyziologická zarážka
ventrální posun – vlevo patrná tvrdá nefyziologická zarážka
- Pravá končetina nebyla vyšetřována z důvodu reverzní TEP ramenního kloubu

Funkční testy:

Úchopy dle Nováka

1) jemný úchop

- štipec: svede
- špetka: svede
- laterální úchop: svede

2) silový úchop

- kulový: svede

- válcový: svede
- háček: svede

ZÁVĚR VYŠETŘENÍ

Na první pohled je vidět hypotrofická PHK a její mírné držení v addukci a vnitřní rotaci. Viditelná je hypotrofie pravého m. deltoideus. Celá PHK je zarudlejší a oteklá. Na pohled je také viditelná i zvýšená hypertrofie pravého m. trapezius. Jizva je cca 15 cm dlouhá, červená, keloidní, vystouplá. Špatně posunlivá a bolestivá při palpaci na proximální a distální části. Levá HK je bez obtíží. Lopatky odstávají, více vpravo (scapula alata).

Dle antropometrického vyšetření byl potvrzen otok PHK, kdy obvod paže byl při relaxaci i kontrakci přibližně o 3 cm větší než na ruce levé. Pravá ruka je na pohmat citlivější, bolestivější, tužší. Fascie na PHK výrazně méně posunlivé. Při vyšetření goniometrem byly rozsahy pohybu na PHK při aktivních pohybech 110° ve flexi. Při pasivních pohybech 140°. Extenze při aktivním pohybu 20° a při pasivním pohybu 25°. Ve frontální rovině bylo naměřeno při aktivních pohybech v abdukci 95° a pasivně v abdukci 110°. Rotace aktivním pohybem naměřeno ve vnitřní rotaci 25° a zevní rotaci 35°, pasivně poté 40° VR a 50° ZR. Loketní, radioulnární a zápěstní kloub na PHK bez omezení. Rozsahy naměřené goniometrem na LHK v normě bez omezení.

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy nám ukázalo celkově výraznější zkrácení na PDK než na LDK. Výrazné zkrácení je v oblasti pravého ramenního kloubu, kdy svaly na pravé straně m. pectoralis major, m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus jsou na stupni 2, levá strana je téměř celá hodnocena stupněm 1.

Vyšetření svalové síly je velmi omezená v oblasti pravého ramenního kloubu, kdy testy byly ohodnoceny na stupně č. 3, hlavně je omezená svalová síla flexorů, extenzorů, rotátorů a abduktorů PRK. LHK je v normě.

Vyšetření joint play je fyziologické. Neurologické vyšetření bez patologických nálezů.

KRÁTKODOBÝ TERAPEUTICKÁ PLÁN

- péče o jizvu
- relaxace hypertonických svalů

- zvýšení pohyblivosti v PRK
- zvýšení svalové síly hypotrofických svalů
- změna špatných stereotypů v abdukci PRK
- mobilizace a stabilizace lopatky
- uvolnění krčního a pažního podkoží bilaterálně
- uvolnění krčních a pažních fascií bilaterálně
- snížení bolesti v oblasti pravého ramene
- protažení zkrácených svalů
- zlepšení dechového stereotypu a rozvoje žeber

DLOUHODOBÝ TERAPEUTICKÝ PLÁN

- posilování PHK
- trénink senzomotorické stimulace
- zvýšení svalové síly u oslabených svalů
- zlepšení koordinace pohybů PHK
- centrace kloubu PHK
- zlepšení stereotypu dechu a rozvoj žeber
- nácvik správného zapojení spinální segmentální stabilizace Lp dle Australské školy
- edukace pacientky a nácvik autoterapie

Autoterapie

Analytické posilování flexorů, abduktorů pravého ramenního kloubu a svalů rotátorové manžety vpravo v sedě (předpažovat do flexe 90° extendované PHK, upažovat do abdukce 90° extendované PHK, upažit PHK a pokrčit 90° v loketním kloubu a vnitřní rotace – zvedat předloktí do vertikály a zpět).

Výsledek

Pacientka ochotně spolupracovala. Cíl dnešní terapeutické jednotky byl splněn.

Čas terapie:

10:00-11:00

2. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (31.01.2018)

Status praesens

- Objektivní: Pravá HK je bez fixace, volné držení podél těla. Jizva je zarudlá, palpačně velmi citlivá, hlavně na proximální a distální části. Aktivní rozsah pohybu do flexe a abdukce je velký cca 70° bez souhybu lopatky, se souhybem lopatky cca do 100° ve flexi a 90°v abdukci.
- Subjektivní: Pacientka se cítí dobře. Má pocit zvětšení rozsahu do flexe od poslední terapie. Bolest v PRK při krajních polohách v kloubu ve flexi a abdukci. Omezení pohybu pouze při řízení auta. Samostatná.

Cíl terapeutické jednotky:

- Zmenšení otoku PHK
- Posílení flexorů a extenzorů zápěstí, lokte a ramene na PHK
- Protážení zkrácených šijových svalů
- Zvýšení kloubní pohyblivosti PRK do flexe a abdukce
- Korekce špatného stereotypu flexe a abdukce PRK

Návrh terapie:

- Techniky měkkých tkání v oblasti PHK
- Pasivní a aktivní pohyby PHK
- Analytické posilování svalů PRK
- PIR s protažením na zkrácené šijové svaly
- Mobilizace lopatky
- Návčik správného stereotypu abdukce a flexe v PRK

Popis dnešní terapeutické jednotky:

- TMT – Míčkování v oblasti PRK, krční páteře, péče o jizvu – tlaková masáž
- Pasivní pohyby do abdukce PHK vleže a zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Pasivní pohyby do flexe PHK vleže na zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Aktivní pohyby do abdukce PHK vleže a zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Aktivní pohyby do flexe PHK vleže na zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Návčik správného stereotypu abdukce a flexe v PRK v leže na zádech (8 opakování)
- Analytické posilování zevních rotátorů kloubu vpravo – leh na břicho, PHK přes okraj lehátka, střídavé vytáčení dovnitř a ven (5 opakování na obě strany)
- Nespecifická mobilizace lopatky vleže na břicho pro aktivační a antalgický účinek
- PIR s protažením na m. trapezius pars descendens bilaterálně vleže na zádech

Autoterapie

- Tlaková masáž jizvy
- Míčkování v oblasti PRK
- Analytické posilování zevních rotátorů PRK v sedě (předpažovat do flexe 90° extendované PHK, upažovat do abdukce 90° extendované PHK, upažit PHK a pokrčít 90° v loketním kloubu a vnitřní rotace – zvedat předloktí do vertikály a zpět). (3x denně - 10 opakování)

Výsledek:

- Objektivní: Pacientka plně spolupracovala, snažila se zvládat všechny zadané úkoly. Je potřeba dávat neustálý pozor na souhyb lopatky při pohybech PHK do flexe a abdukce. PIR s protažením vnímala pacientka příznivě. Také MTM jizvy a její uvolňování bylo zpočátku bolestivé, ale poté došlo k uvolnění. Následně byl pocit příjemný. Pacientka se rychle naučila autoterapii a její správné provedení. Cíl dnešní terapeutické jednotky byl splněn.

- Subjektivní: Pacientka se cítí dobře. Bolest byla v PRK při krajních polohách v kloubu ve flexi a abdukci.

Čas terapie:

10:00-10:30

3. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (02.02.2018)

Status praesens

- Objektivní: pacientka používá náhradní stereotyp pohybu při svlékání bundy, hodně si pomáhá levou horní končetinou. Ramenní pletenec pořád v mírné elevaci.

Subjektivní: Pacientka se cítí výborně. Včera byla na procházce se psem a autoterapii cvičila pouze ráno z důvodu únavy. Neudává bolestivost, pouze stále tupou bolest při krajních polohách v pohybu v kloubu do flexe a abdukce.

Cíl terapeutické jednotky:

- Facilitace oslabených svalů rotátorové manžety pravého ramenního kloubu
- Zvýšení pasivní hybnosti PHK
- Posílení flexorů a extenzorů zápěstí, lokte a ramene na PHK
- Protahování zkrácených šíjových svalů
- Zvýšení kloubní pohyblivosti PRK do flexe a abdukce
- Korekce špatného stereotypu do flexe a abdukce PRK

Návrh terapie:

- PNF II. diagonála flekčního vzorce pro zapojení abduktorů a zevních rotátorů na PRK
- Pasivní a aktivní pohyby PHK do flexe a abdukce
- Analytické posilování svalů PRK (m. deltoideus a m. supra- a infraspinatus)
- PIR s protažením na zkrácené šijové svaly a m. pectoralis maior
- Mobilizace lopatky
- Návčik správného stereotypu abdukce a flexe v PRK

Popis dnešní terapeutické jednotky:

- Pasivní pohyby do abdukce PHK vleže a zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Pasivní pohyby do flexe PHK vleže na zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Aktivní pohyby do abdukce PHK vleže a zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Aktivní pohyby do flexe PHK vleže na zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Návčik správného stereotypu abdukce a flexe v PRK v leže na zádech (8 opakování)
- Analytické posilování zevních rotátorů kloubu vpravo – leh na břicho, PHK přes okraj lehátka, střídavé vytáčení dovnitř a ven (8 opakování na obě strany)
- PNF – provedena II. flekční diagonála PHK v leže na zádech metodou opakované kontrakce na zacílení m. deltoideus a m. infraspinatus
- PIR s protažením na m. trapezius pars descendens bilaterálně vleže na zádech
- PIR s protažením na m. pectoralis maior bilaterálně vleže na zádech pro všechny 3 části svalu a edukace autotrapie
- Nespecifická mobilizace lopatky vleže na břicho pro aktivační a antalgický účinek

Autoterapie

- AGR pro všechny 3 části m. pectoralis maior vleže na zádech (3x denně - 5 opakování)
- Analytické posilování zevních rotátorů PRK v sedě (předpažovat do flexe 90° extendované PHK, upažovat do abdukce 90° extendované PHK, upažit PHK a pokrčit 90° v loketním kloubu a vnitřní rotace – zvedat předloktí do vertikály a zpět). (3x denně - 10 opakování)

Výsledek:

- Objektivní: Pacientka při terapii plně spolupracovala, snažila se zvládat všechny zadané úkoly. Je potřeba dávat neustálý pozor na souhyb lopatky při pohybech PHK do flexe a abdukce. Protážení prsního svalu vpravo nebylo nijak patrné, proto provedena edukace pacienta k autoterapii. Při metodě PNF docházelo k cílenému zapojení oslabených svalů, pacientka zvládala i větší odpor. Cíl dnešní terapeutické jednotky byl splněn.
- Subjektivní: Pacientka udává mírně zvýšenou bolestivost pravé paže, ale má pocit větších rozsahů pohybů a zvýšení svalové síly.

Čas terapie:

10:00-10:30

4. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (05.02.2018)

Status praesens

- Objektivní: Pravá HK je bez fixace, volně drží podél těla. Je vidět mírný souhyb PHK při chůzi.
- Subjektivní: Pacientka se cítí dobře. Má pocit zvětšení rozsahu do flexe a abdukce od poslední terapie. Udává, že při provádění autoterapie pocítila lepší stabilitu v pravém ramenním kloubu a zvýšenou svalovou sílu ve svalech okolo PRK.

Cíl terapeutické jednotky:

- Zmenšení otoku PHK
- Posílení flexorů a abduktorů ramene na PHK
- Zvýšení kloubní pohyblivosti PRK do flexe a abdukce
- Posílení svalů v oblasti lopatky

Návrh terapie:

- Techniky měkkých tkání v oblasti PHK
- Pasivní a aktivní pohyby do flexe a abdukce PHK
- Analytické posilování svalů PRK
- PNF II. flekční diagonála pro PHK
- PIR s protažením pro m. trapezius bilaterálně
- AGR pro m. pectoralis maior vpravo (všechny části)
- PNF pravé lopatky do všech směrů

Popis dnešní terapeutické jednotky:

- TMT – Míčkování v oblasti PRK, krční páteře, péče o jizvu – tlaková masáž
- Pasivní pohyby do abdukce PHK vleže na zádech s fixací lopatky (10 opakování)
- Pasivní a aktivní pohyby do flexe a abdukce PHK vleže na zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Analytické posilování zevních rotátorů kloubu vpravo – leh na břicho, PHK přes okraj lehátka, střídavé vytáčení dovnitř a ven (5 opakování na obě strany)
- PIR s protažením na m. trapezius pars descendens bilaterálně vleže na zádech
- PNF pravé lopatky vleže na levém boku na posílení anteriorní elevace a posteriorní deprese
- PNF – provedena II. flekční diagonála PHK vleže na zádech metodou opakované kontrakce na zacílení m. deltoideus a m. infraspinatus
- Centrace PRK izometrickými kontrakcemi svalů vleže na zádech
- AGR pravého m. pectoralis maior vleže na zádech

Autoterapie

- Tlaková masáž jizvy, míčkování v oblasti PRK
- Edukace k PIR s protažením m. trapezius bilaterálně a m. levator scapulae bilaterálně (3x denně – 5 opakování)

- AGR pro všechny 3 části m. pectoralis maior vleže na zádech (3x denně - 5 opakování)

Výsledek:

- Objektivní: Pacientka plně spolupracovala, snažila se zvládat všechny zadané úkoly. Je potřeba dávat neustálý pozor na souhyb lopatky při pohybech PHK do flexe a abdukce. PNF pravé lopatky byla pro pacientku náročná, ale bolest negovala. Autoterapii pacientka dobře pochopila a prováděla správné pohyby. Cíl dnešní terapeutické jednotky byl splněn.
- Subjektivní: Pacientka se cítí dobře. Bolest byla v PRK při krajních polohách v kloubu ve flexi a abdukci. Únavu neguje.

Čas terapie:

10:00-10:30

5. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (07.02.2018)

Status praesens

- Objektivní: Pravá HK je bez fixace, volně drží podél těla. Je vidět mírný souhyb PHK při chůzi. Pacientka stále používá pohybový stereotyp PHK při svlékání a oblékání oděvu.
- Subjektivní: Pacientka se cítí již lépe. Včera byla nachlazená, proto neprováděla autoterapii.

Cíl terapeutické jednotky:

- Zmenšení otoku PHK a zmírnění bolestivosti v PRK
- Posílení flexorů a extenzorů zápěstí, lokte a ramene na PHK
- Protážení zkrácených šijových svalů

- Zvýšení kloubní pohyblivosti PRK do flexe a abdukce
- Posílení a facilitace svalů v okolí pravé lopatky

Návrh terapie:

- Techniky měkkých tkání v oblasti PHK
- Pasivní a aktivní pohyby PHK
- Analytické posilování svalů PRK
- Izometrické posilování svalů PRK pro centraci a stabilizaci v kloubu
- PIR s protažením na zkrácené šíjové svaly
- PNF II. flekční diagonála pro PHK
- Nespecifická mobilizace lopatky
- PNF do všech směrů pravé lopatky
- Mobilizace C1-C2 do lateroflexe
- Mobilizace žeber (1.-4.) do nádechu i výdechu

Popis dnešní terapeutické jednotky:

- TMT – Míčkování v oblasti PRK, krční páteře, péče o jizvu – tlaková masáž
- Pasivní a aktivní pohyby do flexe a abdukce PHK vleže na zádech s fixací lopatky (10 opakování)
- Analytické posilování zevních rotátorů kloubu vpravo – leh na břicho, PHK přes okraj lehátka, střídavé vytáčení dovnitř a ven (5 opakování na obě strany)
- Nespecifická mobilizace lopatky vleže na břicho pro aktivační a antalgický účinek
- PIR s protažením na m. trapezius pars descendens bilaterálně vleže na zádech
- PNF pravé lopatky vleže na levém boku na posílení anteriorní elevace a posteriorní deprese
- PNF – provedena II. flekční diagonála PHK v leže na zádech metodou opakované kontrakce na zacílení m. deltoideus a m. infraspinatus
- Centrace PRK izometrickými kontrakcemi svalů v leže na zádech
- Mobilizace C1-C2 do lateroflexe vsedě
- Mobilizace žeber (1.-2.) v sedě

- Mobilizace žeber (2.-4.) v leže na zádech

Autoterapie

- Tlaková masáž jizvy, míčkování v oblasti PRK
- Edukace k PIR s protažením m. trapezius bilaterálně a m. levator scapulae bilaterálně (3x denně – 5 opakování)
- AGR pro všechny 3 části m. pectoralis maior vleže na zádech (3x denně - 5 opakování)

Výsledek:

- Objektivní: Pacientka plně spolupracovala, snažila se zvládat všechny zadané úkoly. Je potřeba dávat neustálý pozor na souhyb lopatky při pohybech PHK do flexe a abdukce. Analytickém posilování abduktorů a zevních rotátorů pacientka zvládla bez větší námahy. Cíl dnešní terapeutické jednotky byl splněn.
- Subjektivní: Pacientka se cítí dobře. Bolest byla v PRK při krajních polohách v kloubu ve flexi a abdukci. Bolest a únavu neguje.

Čas terapie:

10:00-10:30

6. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (09.02.2018)

Status praesens

- Objektivní: Pravá HK je bez fixace, používá ji již ke svlékání oděvu.
- Subjektivní: Pacientka se dnes cítí unaveně. Má pocit, že se o ni pokouší nemoc.

Cíl terapeutické jednotky:

- Zmenšení otoku PHK

- Posílení flexorů a extenzorů zápěstí, lokte a ramene na PHK
- Protážení zkrácených šjíjových svalů
- Zvýšení kloubní pohyblivosti PRK do flexe a abdukce
- Centrace PRK

Návrh terapie:

- Techniky měkkých tkání v oblasti PHK
- Pasivní a aktivní pohyby PHK
- Analytické posilování svalů PRK
- PIR s protažením na zkrácené šjíjové svaly
- Nespecifická mobilizace lopatky
- Centrace PRK v opoře

Popis dnešní terapeutické jednotky:

- TMT – Míčkování v oblasti PRK, krční páteře, péče o jizvu – tlaková masáž
- Pasivní pohyby do abdukce PHK vleže a zádech s fixací lopatky (10 opakování)
- Pasivní pohyby do flexe PHK vleže na zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Aktivní pohyby do abdukce PHK vleže a zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Aktivní pohyby do flexe PHK vleže na zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Analytické posilování zevních rotátorů kloubu vpravo – leh na břicho, PHK přes okraj lehátka, střídavé vytáčení dovnitř a ven (5 opakování na obě strany)
- Nespecifická mobilizace lopatky vleže na břicho pro aktivační a antalgický účinek
- PIR s protažením na m. trapezius pars descendens bilaterálně vleže na zádech
- Centrace v opoře o míček v leže na břicho (výdrž 5 vteřin, 3 opakování)
- Centrace v opoře o stěnu ve stoji (výdrž 5 vteřin, 3 opakování)

Autoterapie

- tlaková masáž jizvy

- míčkování v oblasti PRK
- analytické posilování zevních rotátorů PRK v sedě (předpažovat do flexe 90° extendované PHK, upažovat do abdukce 90° extendované PHK, upažit PHK a pokrčit 90° v loketním kloubu a vnitřní rotace – zvedat předloktí do vertikály a zpět). (3x denně - 10 opakování)

Výsledek:

- Objektivní: Pacientka se dnes snažila spolupracovat, ale byla na ní vidět únava. PHK již automaticky používá při oblékání.
- Subjektivní: Pacientka se dnes cítí unaveně a má pocit, že se o ni pokouší nemoc. Proto byla dnešní terapeutická jednotka opakování. Nepřidávali jsme nové cviky, jen zkontrolovali provedení autoterapie.

Čas terapie:

10:00-10:30

7. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (13.02.2018)

Status praesens

- Objektivní: Pacientka vypadá v dobré náladě. Nemoc přes víkend vyležela a teď se cítí plná energie.
- Subjektivní: Pacientka se cítí dobře. Má pocit zvětšení rozsahu do flexe od poslední terapie. Autoterapii prováděla o víkendu 3x denně.

Cíl terapeutické jednotky:

- Zmenšení otoku a bolesti PHK
- Posílení oslabených svalů na PHK
- Protážení zkrácených šíjových svalů

- Návnik izolovaného pohybu v PRK
- Zvýšení kloubní pohyblivosti PRK do flexe a abdukce
- Návnik pohybu ve glenohumerálním skloubení a rozeznání od skapulothorakálního
- Centrace PRK

Návrh terapie:

- Techniky měkkých tkání v oblasti PHK
- Pasivní a aktivní pohyby PHK
- Analytické posilování svalů PRK
- PIR s protažením na zkrácené šíjové svaly
- Nespecifická mobilizace lopatky
- Návnik pohybů v pravém glenohumerálním skloubení s fixací pravé lopatky
- Mobilizace C1-C2
- Mobilizace žeber (1.-4.)
- Centrace PRK v opoře

Popis dnešní terapeutické jednotky:

- TMT – Míčkování v oblasti PRK, krční páteře, péče o jizvu – tlaková masáž
- Pasivní pohyby do abdukce PHK vleže a zádech s fixací lopatky (10 opakování)
- Pasivní pohyby do flexe PHK vleže na zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Aktivní pohyby do abdukce PHK vleže a zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Aktivní pohyby do flexe PHK vleže na zádech s fixací lopatky (8 opakování)
- Analytické posilování zevních rotátorů kloubu vpravo – leh na břicho, PHK přes okraj lehátka, střídavé vytáčení dovnitř a ven (5 opakování na obě strany)
- Nespecifická mobilizace lopatky vleže na břicho pro aktivační a antalgický účinek
- PIR s protažením na m. trapezius pars descendens bilaterálně vleže na zádech
- Izolovaná flexe v PRK v glenohumerálním skloubení vleže na zádech s fixací lopatky terapeutem

- Mobilizace C1-C2 do lateroflexe vsedě
- Mobilizace žeber (1.-2.) v leže na zádech repetitivně
- Mobilizace žeber (2.-4.) v leže na zádech fenomén předbíhání a průstřelu
- Centrace v opoře o míček v leže na břicho (výdrž 5 vteřin, 3 opakování)
- Centrace v opoře o stěnu ve stoji (výdrž 5 vteřin, 3 opakování)

Autoterapie

- Analytické posilování zevních rotátorů PRK v sedě (předpažovat do flexe 90° extendované PHK, upažovat do abdukce 90° extendované PHK, upažit PHK a pokrčit 90° v loketním kloubu a vnitřní rotace – zvedat předloktí do vertikály a zpět). (3x denně - 10 opakování)
- Izolované pohyby do flexe v pravém glenohumerálním skloubení vleže na zádech s důrazem na fixaci pravé lopatky (3x denně - 5 opakování)

Výsledek:

- Objektivní: Pacientka plně spolupracovala, snažila se zvládat všechny zadané úkoly. Je potřeba dávat neustálý pozor na souhyb lopatky při pohybech PHK do flexe a abdukce. Analytické posilování oslabených svalů pacientka zvládá bez obtíží.
- Subjektivní: Pacientka se cítí dobře. Pociťuje úlevu od bolesti po nespécifické mobilizaci lopatky. Únavu nejeví

Čas terapie:

10:00-10:30

8. TERAPEUTICKÁ JEDNOTKA (15.02.2018)

Status praesens:

- **Objektivní:** Pacientka je 76. den po operaci (8.12.2017) reverzní TEP pravého ramenního kloubu. Je v dobré náladě. PHK již zapojuje do samoobsluhy.
- **Subjektivní:** Pacientka se cítí parádně. Autoterapii zvládala 3x denně. Chodí každý den na procházku se psy a zvládá se postarat o domácnost.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Výstupní kineziologické vyšetření
- Kontrola autoterapie a následná instruktáž k dalšímu cvičení

Návrh terapie:

- Výstupní kineziologické vyšetření
- Kontrola autoterapie a následná instruktáž k dalšímu cvičení

Provedení:

VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Aspekce:

- Pacientka drží PHK volně podél těla
- PHK bez otoku a zarudnutí

Vyšetření stoje:

Pohled zezadu:

- Pacientka stojí bez pomůcky, stoj je stabilní.
- Mírně užší šíře stojné baze, kulovitý tvar obou pat, valgozita Achillových šlach bilaterálně, Achillovy šlachy neprominují
- Zatížení DKK je rovnoměrné
- Kolenní klouby - mírně valgózní bilaterálně
- Popliteární rýhy jsou: levá níže a méně zkosená, pravá výše zkosenější

- Subgluteální rýhy: levá níže, pravá delší a výraznější
- Levý thorakobrachiální trojúhelník výraznější, větší, pravý je minimální (díky addukci a vnitřní rotaci PHK)
- Odstáté obě lopatky (u obou scapula alata.), pravá je výše a více odstává
- Postavení ramenních kloubů téměř symetrické, pravé o trochu výše.
- Hlava v mírné lateroflexi doleva

Pohled z pravého boku:

- Pacientka stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Podélné plochonoží.
- Zatížení DKK je rovnoměrné
- Hrudní páteř oploštělá
- Zvýšené lordotické držení v bederní oblasti páteře
- Prominence břišní stěny
- Protrakční držení obou ramen (prvé více z důvodu addukce a vnitřní rotace PHK)
- PHK nepatrně oteklá
- Pravé rameno drženo ve vnitřní rotaci
- Pravý loketní kloub držen ve flexi
- Hlava není tolik v předsunu

Pohled z levého boku:

- Pacientka stojí bez pomůcky, stoj je stabilní.
- Podélné plochonoží.
- Zatížení DKK je rovnoměrné
- Hrudní páteř oploštělá
- Zvýšené lordotické držení v bederní oblasti páteře
- Prominence břišní stěny
- Protrakční držení obou ramenních kloubů. (prvé více z důvodu addukce a vnitřní rotace PHK)
- Hlava není tolik v předsunu

Pohled zepředu:

- Pacientka stojí bez pomůcky, stoj je stabilní
- Úzká šíře stojné baze
- Hlezenní klouby symetrické,
- Pately směřující dovnitř - valgozní postavení kolen, pravá umístěna níže.
- Kolenní klouby mírně valgózní bilatelárně
- Stehna - větší trofika LDK
- Umbilicus tažen lehce vlevo.
- Inspirační postavení žeber
- Levý thorakobrachiální trojuhelník výraznější, větší (díky addukci a vnitřní rotaci PHK)
- PHK v mírné flexi v loketním kloubu
- Pravý ramenní kloub je umístěn nepatrně výše a držen v addukci a vnitřní rotaci.
- Hypotrofie m. deltoideus dx.
- Jizva je cca 15 cm dlouhá, keloidní, vystouplá, zarudlá
- Pravá klavikula výše
- Obličej symetrický

Palpační vyšetření:

Vyšetření pánve

- cristy pánve: symetrické
- SIAS: symetrické
- SIPS: symetrické
- Anteverze pánve

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

- Kůže: Posunlivost a protažitelnost na trupu a končetinách bez patologického nálezu. PHK je výrazně teplejší než LHK. Otok PHK je měkký, bez palpační bolestivosti.

- Podkoží: Vyšetření vytvořením kožní řasy na PHK špatně posunlivé. Vyšetřením Kibblerovy řasy jsme zjistili je špatnou posunlivost u pravé lopatky na hrudních paravertebrálních svalech.
- Fascie: Vyšetření krční/hrudní fascie bilaterálně špatně posunlivé. Thorakodorsální fascie je v nefyziologické bariéře směrem kranialním bilaterálně. Na pravé paži a předloktí fascie špatně posunlivá, z důvodu nepoužívání při fixaci 6 týdnech v ortéze.
- Svaly: Vyšetřením bylo zjištěno hypertonus v pravém horním m. trapezius a hypertonus pravých mm. scapuli. Dále jsme napalpovali hypotonus pravého m. deltoideus v přední a střední části.

Vyšetření jizev

- jizva je přibližně 15 cm dlouhá, keloidní
- jizvy po operaci obou kolen jsou dobře zhojené, klidné, bez zarudnutí, dobře posunlivé a protažitelné

Dynamické vyšetření páteře:

flexe – Neplynulé a neúplné rozvíjení hrudního a bederního úseku páteře.

lateroflexe - Hrudní úsek páteře se nerozvíjí ani při lateroflexi doprava nebo doleva.

extenze - Hrudní úsek páteře se nerozvíjí, rozsah pohybu je mírně omezen.

Modifikace stoje:

Stoj na dvou vahách: hmotnost 89 kg, rozložení váhy → na pravé dolní končetině 43 kg, na levé noze 45kg → pacient zatěžuje více PDK, ovšem v toleranci 10%

Stoj na jedné dolní končetině:

- stoj na PDK- zvládne na 30 vteřin. Výkyvy hrudníku doleva.
- Při zavřených očích: zkouška nebyla provedena.
- stoj na LDK- poměrně stabilní, vydrží přes půl minuty, váha na vnější straně levé nohy, vyskytuje se hra šlach.

Stoj na patách- svede

Stoj na špičkách – svede

Trendelenburgova zkouška

- stoj na PDK- negativní
- stoj na LDK- negativní

Rhombergův stoj I, II, III – negativní

Vyšetření chůze:

- rytmická, pomalejší chůze, stejná délka kroků
- širší báze
- chodidla jsou v mírné zevní rotaci cca 20 stupňů
- chodidlo se plně neodvívá, dupe patami
- chybí plná extenze v kyčelním kloubu
- k souhybu HKK při chůzi nedochází

Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy:

1) Extenze v kyčelním kloubu

- PDK: pohyb začíná ischokurálními svaly, poté až zapojení m. gluteus maximus
- LDK: pohyb začíná zapojení m. gluteus maximus a poté ischiokrurální svaly, dle správného timingu zapojení svalů

2) Flexe trupu

- flexi trupu pacientka nesvede bez souhybu celého trupu (dochází k rotaci celého trupu vpravo)

3) Flexe šíje

- flexe šíje neprobíhá plynule, začíná předsunem, převaha m. Sternocleidomastoideus vpravo, následně snaha o obloukovitou flexi

4) Abdukce v RK

- PHK je porušen humeroskapulární rytmus. K zapojení m trapezius a m levator scapulae dochází k elevaci lopatky. Úklon trupu na opačnou stranu.
- LHK k elevaci ramene dochází již po 60 stupňů.

Vyšetření dechového stereotypu:

- u pacienta převládá horní hrudní typ dýchání, dýchání je hodně povrchové.

Antropometrické vyšetření :

- měřeno krejčovským metrem, měřeno v cm

obvody HKK		P	L
paže	relaxace	48	47
	kontrakce	49	48
loketní kloub		31	28
horní $\frac{1}{3}$ předloktí		29	28
Zápěstí		20	19
hlavičky metakarpů		25	26

Tabulka č. 9: Antropometrické vyšetření - obvody horních končetin

délky HKK	P	L
Paže + předloktí	54	53
Paže	29	30
Předloktí	23	22
Ruka	18	17

Tabulka č. 10: Antropometrické vyšetření - délky horních končetin

Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní:

- měřeno plastovým a prstovým goniometrem

Horní končetiny (aktivní pohyb)		
kloub	P	L
ramenní kloub	S: 30 – 0 – 130 F: 110 – 0 – 0 T: 20 – 0 – 70 R: 35 – 0 – 45	S: 35 – 0 – 180 F: 180 – 0 – 0 T: 25 – 0 – 130 R: 70 – 0 – 90
loketní kloub	S: 0 – 0 – 100	S: 0 – 0 – 140
radioulnární kloub	T: 50 – 0 – 70	T: 90 – 0 – 90
zápěstní kloub	S: 70 – 0 – 80 F: 15 – 0 – 25	S: 75 – 0 – 90 F: 20 – 0 – 30
PRSTY	Bez patologického nálezu.	Bez patologického nálezu.

Tabulka č. 11: Goniometrie - Aktivní pohyb horních končetin

Horní končetiny (pasivní pohyb)		
kloub	P	L
ramenní kloub	S: 40 – 0 – 160 F: 130 – 0 – 0 T: 25 – 0 – 100 R: 50 – 0 – 70	S: 40 – 0 – 180 F: 180 – 0 – 0 T: 25 – 0 – 130 R: 80 – 0 – 90
loketní kloub	S: 0 – 0 – 130	S: 0 – 0 – 140

radioulnární kloub	T: 80 – 0 – 80	T: 90 – 0 – 90
zápěstní kloub	S: 80 – 0 – 90 F: 25 – 0 – 25	S: 80 – 0 – 90 F: 20 – 0 – 30
PRSTY	Bez patologického nálezu	Bez patologického nálezu.

Tabulka č. 12: Goniometrie - Pasivní pohyb horních končetin

Vyšetření pohyblivosti páteře:

- měřeno krejčovským metrem

Schoberova zkouška	L5 + 10 cm kraniálně (5cm)	4 cm
Stiborova zkouška	C7 - L5 (10cm)	7 cm
Ottova inklináč. vzd.	C7 + 30cm kaudálně (3,5cm)	2 cm
Ottova reklinač. vzd.	C7 + 30cm kaudálně (2,5cm)	2 cm
Čepojevova vzdálenost	C7 + 8cm kraniálně (2,5-3cm)	2 cm
Forestierova fleche	protuberentia occipitalis – stěna (0)	2 cm
Thomayerova zkouška	předklon, prsty – podlaha	- 21 cm
Lateroflexe	úklon	P 45 cm L 44 cm

Tabulka č. 13: Pohyblivost páteře

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:

- 0 - norma, 1 - mírné zkrácení, 2 - velké zkrácení

Svalová skupina/stupeň zkrácení	P	L
m. triceps surae		

m. gastrocnemius	1	1
m. soleus	1	1
flexory kyčelního kloubu		
m. iliopsoas	2	1
m. rectus femoris	2	1
m. tensor fasciae latae	1	1
adduktory kyčelního kloubu		
krátké adduktory	1	1
dlouhé adduktory	1	1
flexory kolenního kloubu	1	0
m. pectoralis major		
pars clavicularis a m. pectoralis minor	1	1
pars sternocostalis	1	1
m. trapezius – horní část	1	1
m. levator scapulae	1	1
m. sternocleidomastoideus	1	1

Tabulka č.14: Vyšetření zkrácených svalů

Vyšetření svalové síly dne Jandy:

HORNÍ KONČETINA:		
Pohyb / končetiny	PHK	LHK
Abdukce v rameni	4	5

horizontální addukce v rameni	4	5
flexe v rameni	4+	5
extenze v rameni	4	5
vnitřní rotace v rameni	4	5
zevní rotace v rameni	4	5
flexe lokte	5	5
extenze lokte	5	5
supinace	5	5
pronace	5	5
dorzální flexe zápěstí	5	5
palmární flexe zápěstí	5	5
elevace lopatek	4	5
addukce lopatky	4	5
abdukce s rotací	4	5
DOLNÍ KONČETINA:		
Pohyb / končetiny	PDK	LDK
extenze v kyčli	4-	4+
flexe v kyčli	5	5
vnitřní rotace v kyčli	5	5
vnější rotace v kyčli	4	5
abdukce v kyčli:	4+	5

addukce v kyčli	5	5
flexe v koleni:	5	5
extenze v koleni:	4	5

TRUP:		
flexe trupu		4
extenze trupu		4
MIMICKÉ SVALY		
Svaly pravého horního kvadrantu:		100%
Svaly pravého dolního kvadrantu:		100%
Svaly levé poloviny obličeje:		100%

Tabulka č. 15: Vyšetření svalové síly

Vyšetření hypermobility dle Jandy:

Testovaný segment/hypermobilita	P	L
Rotace hlavy	Ne	Ne
Zkouška šály	Ne	Ne
Zkouška založených paží	X	X
Zkouška zapažených paží	X	X
Zkouška extendovaných loktů	X	X
Zkouška sepjatých dlaní	Ne	Ne
Zkouška sepjatých prstů	Ne	Ne

Zkouška předklonu	Negativní	Negativní
Zkouška úklonu	Ne	Ne
Zkouška sedu na paty	Negativní	Negativní

X – Pacientka nebyla schopna provést výchozí polohu

Tabulka č. 16: Vyšetření hypermobility

Test stabilizačních schopností bederní páteře dle Australské školy

Test se zvednutou jednou DK – pacient měl problém pochopit instrukci: "oploštit břišní stěnu", při prvních pokusech dochází při pokusu o zvednutí DK k výraznému zapojení m.rectus abdominis i k prohnutí bederní páteře. Po několika pokusech pacient zvládá oploštit břišní stěnu a nadzvednout obě DK bez prohnutí páteře.

- na správně zvednutí PDK bylo potřeba více pokusů než na zvednutí LDK

Palpace mm.multifidi – kontrakce mm.multifidi není hmatatelná.

Véleho test:

- otevřené oči – dobrá stabilita

Neurologické vyšetření:

- pacient je orientován osobou, časem i místem.
- Problém fatických funkcí, dysartrie.
- **vyšetření hlavových nervů**
 - n. olfactorius-v normě
 - n. opticus- v normě
 - n. oculomotorius- v normě
 - n. trochlearis - v normě
 - n. trigeminus- v normě
 - n. abducens-v normě
 - n. facialis- v normě

- n. vestibulocochlearis- v normě
- n. glossopharyngeus- v normě
- n. vagus - v normě
- n. accesorius- v normě
- n. hypoglossus – v normě

- **Vyšetření reflexů**

- horní končetiny

- bicipitový – symetrické bilaterálně, bez patologie
 - tricipitový – symetrické bilaterálně, bez patologie
 - flexorový – symetrické bilaterálně, bez patologie

- dolní končetiny

- patellární – symetrické bilaterálně, bez patologie
 - reflex Achillovy šlachy – symetrické bilaterálně, bez patologie

- břicho

- epigastrický, mezogastrický, hypogastrický – symetrické na celém těle, bez patologie

- obličej

- nasopalpebrální r. - bez patologie

- **Vyšetření čítí**

- povrchové

- taktilní- symetrické na celém těle, bez patologie
 - algické - symetrické na celém těle, bez patologie
 - termické - symetrické na celém těle, bez patologie

- hluboké

- pohybcit - na DKK bez patologie, na HKK bez patologie
 - polohocit – na DKK bez patologie, na HKK bez patologie
 - stereognozie - na DKK bez patologie, na HKK bez patologie

- **Pyramidové jevy zánikové**

- horní končetiny:

- Mingazziniho příznak – negativní
- Dufourův příznak – negativní
- fenomén retardace – negativní
- Hanzalt - negativní
- Baré na HK - negativní
- Rusecký - negativní

dolní končetiny

- Mingazziniho příznak – negativní
- příznak Barré - negativní
- fenomén retardace – negativní

Pyramidové jevy iritační

horní končetiny:

- Hoffman – negativní
- Trömner - negativní
- Juster – negativní

dolní končetiny:

FLEKČNÍ:

- Rossolimo: oboustranně negativní

EXTENČNÍ:

- Babinského reflex – oboustranně negativní
- Vítek- oboustranně negativní
- Oppenheim - oboustranně negativní
- Čadok - oboustranně negativní

f) mozečkové fce

taxe

- -HKK bez patologického nálezu,
- DKK bez patologického nálezu

diadochokináza-střídavé pohyby

- bez patologie

Stewart holmes

- negativní
- k neurologickému vyšetření patří též modifikace stoje Rhomberg I,II,III a Véleho test, výsledky těchto testů jsou uvedeny výše

Vyšetření joint play:

- Atlantookcipitální skloubení
anteflexe – oboustranně v obou směrech bez patologického nálezu
lateroflexe – oboustranně v obou směrech bez patologického nálezu
- C (1-2) – bez patologického nálezu
- C (1-2) – C (5-6) - bez patologického nálezu
- C/Th přechod - bez patologického nálezu
- Hrudní páteř - bez patologického nálezu
- Sternoklavikulární kloub - bez patologického nálezu
- Lopatka – kloubní vůle blokována s nefyziologickou zarážkou
- Žebra
 - 1.-2. žebro - bez patologického nálezu
 - 2.-4. žebro – bez patologického nálezu
 - 5.-12. žebro – bez patologického nálezu
- Akromioklavikulární kloub
ventrodorzální posun – bilaterálně bez patologického nálezu
kaudální posun – bilaterálně bez patologického nálezu
- Ramenní klouby
dorzoventrální posun – vlevo patrná tvrdá nefyziologická zarážka
ventrální posun – vlevo patrná tvrdá nefyziologická zarážka

- Pravá končetina nebyla vyšetřována z důvodu reverzní TEP ramenního kloubu

Funkční testy:

Úchopy dle Nováka

1) jemný úchop

- štipec: svede
- špetka: svede
- laterální úchop: svede

2) silový úchop

- kulový: svede
- válcový: svede
- háček: svede

ZÁVĚR VYŠETŘENÍ

Na první pohled je vidět lehce hypotrofická PHK a její mírné držení v addukci a vnitřní rotaci. Viditelná je hypotrofie pravého m. deltoideus. Jizva je cca 15 cm dlouhá, keloidní. Levá HK je bez obtíží. Lopatky odstávají, více vpravo (scapula alata).

Dle antropometrického vyšetření byl potvrzen mírný otok PHK, kdy obvod paže byl při relaxaci i kontrakci přibližně o 1 cm větší než na ruce levé. Pravá ruka je na pohmat citlivější. Fascie na PHK méně posunlivé. Při vyšetření goniometrem byly rozsahy pohybu na PHK při aktivních pohybech 130° ve flexi. Při pasivních pohybech 160°. Extenze při aktivním pohybu 30° a při pasivním pohybu 40°. Ve frontální rovině bylo naměřeno při aktivních pohybech v abdukci 110° a pasivně v abdukci 140°. Rotace aktivním pohybem naměřeno ve vnitřní rotaci 35° a zevní rotaci 45°, pasivně poté 50° VR a 70° ZR. V loketním kloubu naměřeno do flexe 100°, radioulnární kloub je v supinaci 50° a v pronaci 70°. Zápěstní kloub na PHK bez omezení. Rozsahy naměřené goniometrem na LHK v normě bez omezení.

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy nám ukázalo symetrické zkrácení na pravé a levé straně na stupeň č. 1.

Vyšetření svalové síly je na PHK hodnocena stupněm 4. LHK je v normě.

Vyšetření joint play je fyziologické. Neurologické vyšetření bez patologických nálezů.

Autoterapie

Analytické posilování svalů pravého ramenního kloubu, protahování zkrácených svalů, uvolnění měkkých tkání a míčkování v oblasti PRK a jizvy, PNF II. flekční diagonálu na PHK, nácvik pohybů v glenohumerálním skloubení bez souhybu lopatky. Všechna cvičení dle dřívějších terapií.

Výsledek

Pacientka ochotně spolupracovala při vyšetření. Edukaci při autoterapii pochopila správně a zvládá provedení cviků. Cíl dnešní terapeutické jednotky byl splněn.

Čas terapie:

10:00-11:00

3.3 Zhodnocení efektu terapie

K zhodnocení efektu terapie můžeme porovnat vstupní vyšetření a následně po 8 terapiích výstupní vyšetření. Co se týká subjektivního hodnocení pacienta, můžeme říci, že se zvýšil rozsah pohybu v pravém ramenním kloubu a zvýšila se svalová síla oslabených svalů okolo pravého ramene. Pacientka má větší jistotu a cítí větší stabilitu při pohybu s operovanou končetinou. Také zaznamenáváme menší otok pravé paže a zarudnutí.

Při vyšetření stoje můžeme porovnat rozdíl na dolních končetinách, kdy na úvodním vyšetření byla více zatížená pravá noha a ve výstupním vyšetření je zatížení DKK rovnoměrné. Dále můžeme porovnat polohu operovaného kloubu, kdy na začátku naší terapie bylo pravé rameno výše. Po 8 terapiích jsou obě ramena téměř ve stejné rovině, jsou ale neustále v protrakčním držení. . Také si můžeme povšimnout sníženého napětí m. trapezius vpravo. Pravou horní končetinu můžeme po 3 týdnech naší léčby vidět s menším otokem a sníženou zarudlostí v okolí pravého ramenního kloubu a paže.

Stoj	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Zatížení DKK	PDK více zatížená	symetrické
Výše ramen	pravé rameno výše	téměř symetrické
Napětí m. trapezius vpravo	vysoké napětí	v normě

Tabulka č. 17: Vyšetření stoje – posouzení efektu terapie

Antropometrickým vyšetřením jsem nenaměřila žádné rozdíly v délkách končetin. Obvody končetin ale byly rozdílné. Relaxovaná pravá paže se zmenšila o jeden centimetr, paže v kontrakci se také snížila o jeden centimetr. Dáme byl naměřen rozdíl na levém předloktí, kde se paže zmenšila o 3 cm. Ostatní hodnoty byly stejné.

Obvody	Vstupní vyšetření (cm)	Výstupní vyšetření (cm)
Pravá paže relaxovaná	49	48
Pravá paže v kontrakci	50	49
Levé předloktí	31	28

Tabulka č. 18: Antropometrické vyšetření – obvody horních končetin – posouzení efektu terapie

Vyšetření goniometrem jsme naměřili v ramenním kloubu zvýšení kloubní hybnosti aktivně do flexe o 20°, do extenze zvětšený rozsah o 10°, abdukce zvětšená o 15°, horizontální abdukce o 20° a addukce o 5°, zevní rotace o 5° a vnitřní rotace o 20°. Pasivně došlo k zvýšení rozsahu pohybu ve flexi o 20°, extenze o 15°, abdukce o 20°, horizontální abdukce o 10°, addukce o 5°, zevní rotace o 10° a vnitřní rotace o 20°. V lokti bylo goniometrem naměřeno aktivně ve flexi o 50° více, což je velký rozdíl. A pasivně o 10°. Radioulnární kloub byl do supinace aktivně naměřeno o 20° více a do pronace o 20° více.

Kloubní hybnost	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Pravý ramenní kloub aktivně	S: 20 - 0 - 110 F: 95 - 0 - 0 T: 15 - 0 - 50 R: 25 - 0 - 35	S: 30 - 0 - 130 F: 110 - 0 - 0 T: 20 - 0 - 70 R: 35 - 0 - 45
Pravý ramenní kloub pasivně	S: 25 - 0 - 140 F: 110 - 0 - 0 T: 20 - 0 - 90 R: 40 - 0 - 50	S: 40 - 0 - 160 F: 130 - 0 - 0 T: 25 - 0 - 100 R: 50 - 0 - 70
Loket aktivně	S: 0 - 0 - 50	S: 0 - 0 - 100
Loket pasivně	S: 0 - 0 - 120	S: 0 - 0 - 130
Radioulnární kloub aktivně	T: 30 - 0 - 50	T: 50 - 0 - 70

Tabulka č. 19: Vyšetření kloubní hybnosti – posouzení efektu terapie

Vyšetřením svalové síly jsem zjistila zvýšení do flexe na stupeň 4+, do extenze 4, a do abdukce se zvětšila síla o stupeň na 4. Síla v rotacích o stupeň lepší v obou směrech. Síla flektorů, extezorů a rotátorů lokte se zvětšila na stupeň číslo 5. Svaly okolo lopatky se zvýšily o jeden stupeň do elevace abdukce. U extenze trupu se zvýšila svalová síla na stupeň 4.

Svalová síla	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Flexe v rameni	3	4+
Horizontální abdukce v rameni	3	4
Extenze v rameni	3	4

Abdukce v rameni	3	4
Vnitřní rotace v rotaci	3	4
Zevní rotace v rameni	3	4
Flexe v lokti	4	5
Extenze v lokti	4	5
Supinace	4	5
Pronace	4	5
Elevace lopatky	3+	4
Abdukce s rotací	3	4
Addukce lopatky	3	4

Tabulka č. 20: Vyšetření svalové síly – posouzení efektu terapie

Vyšetřením zkrácených svalů jsme zjistili rozdíl celkového uvolnění na pravé straně svalů v oblasti PRK zejména u m. pectoralis maior, minor, m. trapezius, m. levator scapulae a m. sternocleidomastoides o jeden stupeň.

Zkrácené svaly	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
m. pectoralis major		
pars clavicularis a m. pectoralis minor	2	1
pars sternocostalis	2	1
m. trapezius – horní část	2	1
m. levator scapulae	2	1
m. sternocleidomastoideus	2	1

Tabulka č. 21: Vyšetření zkrácených svalů– posouzení efektu terapie

Palpační vyšetření pánve nám ukázalo, že při vstupním vyšetření byla pánev sešikmená vpravo níže, pravá SIAS a SIPS položeny níže. Ve výstupním vyšetření byla zjištěna symetričnost postavení crist i SIAS i SIPS.

Při první terapii byla jizva cca 15 cm dlouhá, keloidní, palpačně velmi bolestivá na jejím proximální a distální části. Po 8 terapiích jizva nebyla tolik citlivá na palpační

bolestivosti, dokonce došlo k lehkému vyblednutí jizvy. Jizva je nyní více posunlivá a protžitelná.

U vyšetření joint play při první terapii byla zjištěna blokována kloubní vůle s nefyziologickou zarážkou mezi obratli C1-2, která byla následně odblokována. Dále jsme zjistili při vstupním vyšetření omezenou kloubní vůli 1.-4. Žebra, kterou se nám také podařilo odblokovat.

Celkový efekt terapie vidím příznivě. Zpočátku jsem při rehabilitacích prováděla převážně měkké techniky, pasivní a aktivní pohyby pro zvýšení rozsahu pohybu. Pacientka vnímala pohyby příznivě. Cvičila poctivě doma a viděla velké zlepšení rozsahů pohybu v PRK. Později jsem do rehabilitace vložila i mobilizace pro uvolnění lopatky a také mobilizaci žeber pro odstranění blokády. Příznivý účinek měla i metoda PIR, kdy jsme svaly uvolňovali. I toto pacientka vnímala pozitivně, protože při odblokování žeber měla pocit lepšího a snadnějšího dýchání. Mobilizace lopatky nám pomohly k zvýšení rozsahů pohybů v pravém rameni. Celkovou rehabilitaci považuje pacientka i já za příznivou. Pacientka se cítí lépe, je více soběstačná a od dalšího týdne chce poprvé zkusit řízení auta.

4 Závěr

Má bakalářská práce obsahuje teoretickou část, kde je rozebrána anatomie, kineziologie a biomechanika ramenního kloubu. Zaměřila jsem se i na operaci reverzní totální endoprotézy ramenního kloubu a metody použité k rehabilitaci po této operaci. Tato „obracená“ operace ramenního kloubu je zajímavou diagnózou, kdy nejde pouze o výměnu kloubu, ale i o její anatomické přetvoření. Dále detailní zpracování kazuistiky pacienta bylo velmi přínosné pro mé vzdělání. Pacientka byla velmi ochotná při spolupráci. Poctivě prováděla autoterapii a velmi rychle se zlepšovaly rozsahy pohybu v operovaném pravém ramenním kloubu. S pacientkou se mi příjemně spolupracovalo a věřím, že má rehabilitace jí byla přínosem.

Tvoření této práce mě velmi obohatilo, díky teoretické části jsem si osvojila znalosti anatomie, kineziologie a biomechaniky. I díky mé samostatné spolupráci s pacientem, jsem se naučila být samostatná při vedení terapie a zlepšila jsem si i komunikaci s pacientem. Dále jsem se posunula v názornějším vysvětlování cviků a viděla jsem pozitivní výsledky terapie. Pacientce se velmi zvýšil rozsah pohybů v operovaném kloubu a oslabené svaly byly posíleny. Velkým přínosem mi byli ochotní fyzioterapeuti na praxi, odkud jsem si odnesla plno nových poznatků, zkušeností a vědomostí. Věřím, že se mi nabyté zkušenosti budou hodit v budoucnu mé profese.

Seznam použité literatury

- 1) ABBASI, D. *Shoulder Arthroscopic Approach, OrthoBullets*. 2012, [cit. 2018-02-28].
Dostupné z: <http://www.orthobullets.com/approaches/12064/shoulder-arthroscopic-approach>
- 2) ADLER, Math Buck; Dominiek Beckers; Susan S. *PNF in der Praxis: eine Anleitung in Bildern ; [das Standard-Lehrbuch]*. 5., vollständig überarb. Aufl. Heidelberg: Springer Medizin, 2005. ISBN 3540235450.
- 3) AL DAJAH, Salameh Bweir. Soft Tissue Mobilization and PNF Improve Range of Motion and Minimize Pain Level in Shoulder Impingement. *Journal of Physical Therapy Science*. 2014, vol. 26, issue 11, s. 1803-1805. DOI: 10.1589/jpts.26.1803. [cit. 2018-02-28].
Dostupné z: <http://jlc.jst.go.jp/DN/JST.JSTAGE/jpts/26.1803?lang=en>
- 4) BARTONÍČEK, J. *Chirurgická anatomie velkých končetinových kloubů*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1991. 249 s. ISBN 80-201-0151-9.
- 5) BASTI, J. Rehabilitation of shoulder arthroplasty. *Anatomic shoulder arthroplasty*. 2016, [cit. 2018-02-28].
Dostupné z: <http://www.bookmetrix.com/detail/chapter/09d8267a-56b0-4e21-8241-6557e4d446fa#citations>
- 6) BORDEAU, S., BORDEAU, E., HIGGINS L., D., et al. Rehabilitation Following Reverse Total Shoulder Arthroplasty. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2007, [cit. 2018-02-28]. DOI: 10.2519/jospt.2007.2562.
Dostupné z: <http://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2007.2562>
- 7) ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. 3., upr. a dopl. vyd. Editor Miloš Grim, Oldřich Fejfar. Praha: Grada, 2011, 534 s. ISBN 978-80-247-3817-8.
- 8) ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2004, 673 s. ISBN 80-247-1132-X.
- 9) DAUBER, Wolfgang. *Feneisův obrazový slovník anatomie: obsahuje na 8000 odborných anatomických pojmů a na 800 vyobrazení*. Vyd. 3. české. Praha: Grada, 2007, xii, 536 s. ISBN 978-802-4714-561.

- 10) DITMAR, D. Moderní artroskopická operativa ramenního kloubu. Vlastní klinické zkušenosti. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2004, 11(1), s. 19-24. ISSN: 1211-2658.
- 11) DRAKE, Richard L, Wayne VOGL, Adam W MITCHELL a Henry GRAY. *Gray's anatomy for students*. Philadelphia: Elsevier/Churchill Livingstone, 2005, xxv, 1058 p. ISBN 08-089-2306-4.
- 12) DUNGL, P. *Ortopedie*. 2., přeprac. a doplň. vyd. Praha: Grada, 2014. 1192 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
- 13) DYLEVSKÝ, Ivan, Leoš NAVRÁTIL a Libuše KUBÁLKOVÁ. *Kineziologie, kineziterapie a fyzioterapie*. 1. vyd. Praha: Manus, 2001, 110 s. ISBN 8090231888.
- 14) DYLEVSKÝ, Ivan. *Kineziologie: základy strukturální kineziologie*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2009, 235 s. ISBN 978-807-3873-240.
- 15) DYLEVSKÝ, Ivan. *Obecná kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 190 s. ISBN 978-80-247-1649-7.
- 16) FRÍČ, V. Endoprotetika ramenního kloubu – současné možnosti. *Medicína pro praxi*. 2010, 7, s. A10. ISSN: 1214-8687.
- 17) FRÍČ, V., LENA, T., LUŇÁČEK, L. Komplikace endoprotéz ramenního kloubu. *Ortopedie*. 2015a, 9(2), s. 75-84. ISSN: 1802-1727.
- 18) FRÍČ, V., LENA, T., LUŇÁČEK, L. Operační technika reverzní náhrady ramenního kloubu. *Ortopedie*. 2015b, 9(2), s. 67-73. ISSN: 1802-1727.
- 19) GALLO, J. *Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 211 s. ISBN 978-80-244-2486-6.
- 20) HOLUBŘOVÁ, Jiřina a Dagmar PAVLŮ. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2011, 115 s. ISBN 978-802-4619-415.
- 21) JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004, 325 s. ISBN 80-247-0722-5.
- 22) KAPANDJI, I.A. *The physiology of the joints: annotated diagrams of the mechanics of the human joints*. 5th ed., completely rev., 2nd English ed. Edinburgh ; New York: Churchill Livingstone, 1982. ISBN 978-044-3025-044.
- 23) LATASH, Mark L. *Neurophysiological basis of movement*. Champaign, IL: Human Kinetics, c1998, x, 269 p. ISBN 08-801-1756-7.
- 24) LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd.

- Praha: Sdělovací technika, c2003, 411 s. ISBN 80-866-4504-5.
- 25) LIPPERT, Lynn S. *Clinical kinesiology for physical therapist assistants*. 3rd ed. Philadelphia: F.A. Davis, 2000. ISBN 08-036-0453-X.
- 26) MACINTOSH, Brian R, Phillip F GARDINER a Alan J MCCOMAS. *Skeletal muscle: form and function*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2006, viii, 423 p. ISBN 07-360-4517-1.
- 27) MALIK, Sushma. *Traumatic Peripheral Neuropraxias in Neonates: A Case Series*. Journal of clinical and diagnostic research. 2014, s. -. DOI: 10.7860/JCDR/2014/9205.5059. [cit. 2018-02-28].
Dostupné z: http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x
- 28) NETTER, Frank H. a Arthur F. consulting editor ARTHUR F. DALLEY. *Atlas of human anatomy*. 2nd ed. East Hanover, N.J: Novartis, 1997. ISBN 978-091-4168-812.
- 29) PARK, KwangYong a KyoChul SEO. The Effects on the Pain Index and Lumbar Flexibility of Obese Patients with Low Back Pain after PNF Scapular and PNF Pelvic Patterns. *Journal of Physical Therapy Science*. 2014, vol. 26, issue 10, s. 1571-1574. DOI: 10.1589/jpts.26.1571. [cit. 2018-02-28].
Dostupné z: <http://jlc.jst.go.jp/DN/JST.JSTAGE/jpts/26.1571?lang=en>
- 30) PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2002, 239 s. ISBN 80-720-4266-1.
- 31) POKORNÝ, D., SOSNA, A., FULÍN, P., et al. Náhrada ramenního kloubu – trendy a možnosti klinické praxe v roce 2014. *Medicína & umění*. 2014, 2(30), s. 12-14. ISSN: 1803-3679.
- 32) POKORNÝ, D., SOSNA, A., KLEMENTOVÁ, B., et al. Rehabilitace po aloplastice ramenního kloubu. *Ortopedie*. 2015b, 9(2), s. 87-91. ISSN: 1802-1727
- 33) POKORNÝ, D., SOSNA, A., FULÍN, P., et al. Operační technika a postup implantace anatomické náhrady ramenního kloubu. *Ortopedie*. 2015, 9(2), s. 59-64. ISSN: 1802-1727
- 34) POKORNÝ, D., SOSNA, A., FULÍN, P., et al. Současné indikační schéma aloplastiky ramena. *Ortopedie*. 2015a, 9(2), s. 52-56. ISSN: 1802-1727.
- RAFFE, Marc R. Principles of Peripheral Nerve Repair. In: *Textbook of small animal orthopaedics*. 1985, [cit. 2018-02-28].

- Dostupné z: http://cal.vet.upenn.edu/projects/saortho/chapter_65/65mast.htm
- 35) SCHÜNKE, Michael, Erik SCHULTE, Udo SCHUMACHER, Lawrence M ROSS a Edward D LAMPERTI. *Thieme atlas of anatomy: general anatomy and musculoskeletal system*. New York: Thieme, c2006, xiii, 541 p. ISBN 15-889-0358-3.
- 36) THOMPSON, J., C. *Netter's Concise Orthopaedic Anatomy*. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier, 2010. ISBN 978-1-4160-5987-5.
- 37) TRNAVSKÝ, K., SEDLÁČKOVÁ, M. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. 149 s. ISBN 80-7262-170-X.
- 38) VÉLE, František. *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.
- 39) WILSON, Richard D., Douglas D. GUNZLER, Maria E. BENNETT a John CHAE. Peripheral Nerve Stimulation Compared with Usual Care for Pain Relief of Hemiplegic Shoulder Pain. *American Journal of Physical Medicine*. 2014, vol. 93, issue 1, s. 17-28. DOI: 10.1097/PHM.000000000000011. [cit. 2018-02-28].
- Dostupné z:
<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage>

Přílohy

Příloha č. 1: Potvrzený formulář etickou komisí UK FTVS

Příloha č. 2: Vzor informovaného souhlasu pacienta

Příloha č. 3: Seznam použitých zkratk

Příloha č. 4: Seznam obrázků

Příloha č. 5: Seznam tabulek

Příloha č. 1: Potvrzený formulář etickou komisí UK FTVS

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

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta po reverzní TEP ramenního kloubu

Forma projektu: bakalářská práce

Období realizace: leden 2018 / únor 2018

Předkladatel: Nicole Nippertová, katedra fyzioterapie UK FTVS

Hlavní řešitel: Nicole Nippertová, katedra fyzioterapie UK FTVS

Místo výzkumu (pracoviště): Medicentrum Praha a.s.

Vedoucí práce (v případě studentské práce): Mgr. Alois Polák

Popis projektu: Cílem této bakalářské práce je uvést možnosti fyzioterapeutické péče o pacientku po reverzní TEP ramenního kloubu. Tato práce bude rozdělena na dvě části - teoretickou a speciální. Teoretická část bude zaměřena na zpracování informací o diagnóze, které budou čerpány z odborné literatury. Ve speciální části bych chtěla zpracovat kazuistiku fyzioterapeutické péče o pacientku po reverzní TEP ramenního kloubu, bude tedy obsahovat vstupní vyšetření, návrh a cíle terapie, provedení a výsledky terapie, krátkodobý a dlouhodobý plán a výstupní vyšetření pro porovnání.

Charakteristika účastníků výzkumu: Kazuistika se týká jedné pacientky ve vyšším věku po reverzní TEP ramenního kloubu.

Zajištění bezpečnosti: Všechny vyšetřovací a terapeutické postupy budou prováděny neinvazivně. Budu používat pouze postupy, které jsem se naučila během studia. Veškerá terapie a vyšetření budou probíhat pouze za adekvátních podmínek pro terapii a vyšetření pod vedením a odborným dohledem supervizora – Mgr. Eva Kaucá a za přítomnosti lékařského personálu Medicentra Praha a.s.. Rizika prováděné terapie a metod nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu terapie.

Etické aspekty výzkumu: Pacientka dochází ambulantně na rehabilitaci do Medicentra Praha a.s..

Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v bakalářské (aj.) práci, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána. Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie ani videozáznamy. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Text informovaného souhlasu: příložen

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

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

V Praze dne: 30.1. 2018

Podpis předkladatele: 

Vyjádření Etické komise UK FTVS

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

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 056/2018

dne: 31. 1. 2018

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

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


podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha č. 2: Vzor informovaného souhlasu pacienta

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane,

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

Cílem této bakalářské práce je ověřit efektivitu řešitelem zvolených fyzioterapeutických postupů u pacienta s cervikokapitální endoprotézou ramenního kloubu.

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

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele: Nicole Nippertová
Podpis:.....

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

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s prezentováním a uveřejněním výsledků vyšetření a průběhu terapie ve výše uvedené bakalářské práci, a že mi osoba, která provedla poučení, osobně vše podrobně vysvětlila, a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace, zeptat se na vše podstatné a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) oprávněně odmítnout prezentování a

uveřejnění výsledků vyšetření a průběhu terapie v bakalářské práci nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně zasláním Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat řešitele.

Místo, datum Jméno a příjmení pacienta

Podpis pacienta:

Příloha č. 3: Seznam použitých zkratek

a. arterie

AC akromioklavikulární

BMI Body Mass Index

DKK dolní končetiny

HKK horní končetiny

K kontraindikac

L lumbální

l. dx. pravá strana

l. sin. levá strana

LCP locking compression plat

LS lumbosakrální

LTV léčebná tělesná výchova

m. musculus

mm. musculi

n. nervus

omi rameno

p. o. per os

PIR postizometrická relaxace

proc. processus

s. c. subkutánní

Stp stav po

Th thorakální

ThL thorakolumbální

Příloha č. 4: Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Pohyby lopatky

Obrázek č. 2: Pohyby v ramenním kloubu

Obrázek č. 3: Skapulohumerální rytmus

Obrázek č. 4: Luxace ramenního kloubu

Obrázek č. 5: Operační přístup ramenního kloubu

Příloha č. 5: Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Antropometrické vyšetření – obvody hkk (vstupní vyšetření)

Tabulka č. 2: Antropometrické vyšetření – délky hkk (vstupní vyšetření)

Tabulka č. 3: Goniometrie – aktivní pohyby horních končetin (vstupní vyšetření)

Tabulka č. 4: Goniometrie – pasivní pohyby horních končetin (vstupní vyšetření)

Tabulka č. 5: Pohyblivost páteře (vstupní vyšetření)

Tabulka č. 6: Vyšetření zkrácených svalů (vstupní vyšetření)

Tabulka č. 7: Vyšetřená svalové síly (vstupní vyšetření)

Tabulka č. 8: Vyšetření hypermobility (vstupní vyšetření)

Tabulka č. 9: Antropometrické vyšetření – obvody hkk (výstupní vyšetření)

Tabulka č. 10: Antropometrické vyšetření – délky hkk (výstupní vyšetření)

Tabulka č. 11: Goniometrie – aktivní pohyby horních končetin (výstupní vyšetření)

Tabulka č. 12: Goniometrie – pasivní pohyby horních končetin (výstupní vyšetření)

Tabulka č. 13: Pohyblivost páteře (výstupní vyšetření)

Tabulka č. 14: Vyšetření zkrácených svalů (výstupní vyšetření)

Tabulka č. 15: Vyšetřená svalové síly (výstupní vyšetření)

Tabulka č. 16: Vyšetření hypermobility (výstupní vyšetření)

Tabulka č. 17: Vyšetření stoje – posouzení efektu terapie

Tabulka č. 18: Antropometrické vyšetření – obvody hkk – posouzení efektu terapie

Tabulka č. 19: Vyšetření kloubní hybnosti – posouzení efektu terapie

Tabulka č. 20: Vyšetření svalové síly – posouzení efektu terapie

Tabulka č. 21: Vyšetření zkrácených svalů – posouzení efektu terapie

