

1 ÚVOD

Zlomeniny v oblasti proximálního humeru jsou poměrně časté. Vznikají především jako následek pádu a postihují častěji starší osoby. U starších osob je vznik těchto zlomenin podmíněn z velké části osteoporózou, u mladších osob je pak příčinou převážně působení velké mechanické energie na horní končetinu.

Cílem této bakalářské práce je zpracovat kazuistiku vybraného pacienta během povinné praxe, která proběhla v době od 10. 1. 2011 do 24. 1. 2011 na rehabilitačním oddělení Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského v Praze. Pro svou práci jsem si vybrala pacientku s diagnózou stav po fraktuře collum chirurgicum humeri.

Práce je rozdělena do dvou částí. První částí je část obecná, ve které popisují teoretické základy dané diagnózy, léčebný a rehabilitační postup běžně aplikovaný u pacientů s touto diagnózou.

Ve druhé, speciální části se zabývám popisem konkrétního fyzioterapeutického postupu a uvádím, jakým způsobem na něj pacientka reagovala. Také popisují všechna provedená vyšetření a průběh jednotlivých terapeutických jednotek. Následně hodnotím efektivitu terapie a jednotlivých fyzioterapeutických metod a postupů, které byly při léčbě pacientky použity.

2 ČÁST OBECNÁ

2.1 ANATOMIE RAMENNÍHO KLOUBU

Articulatio humeri – ramenní kloub je svým geometrickým typem kloub kulovitý volný. (3)

2.1.1 Kloubní plochy

Hlavici kloubu tvoří caput humeri, jamku tvoří cavitas glenoidalis lopatky. Labrum glenoidale je chrupavčitý kloubní lem, který rozšiřuje rozsah jamky, protože plocha jamky je více jak o dvě třetiny menší než plocha hlavice. (3) Průměr jamky se pohybuje v rozsahu 3,5-4 cm, zatímco průměr hlavice je 6,5-7 cm. (11)

2.1.2 Kloubní pouzdro

Kloubní pouzdro začíná po obvodu jamky a upíná se na collum anatomicum humeri, na vnitřní straně kloubu. Zesílení pouzdra vytvářejí jednak šlachy kolemjdoucích svalů, které k pouzdru přiléhají, jednak kloubní vazy. Šlachy zesilující pouzdro patří těmto svalům: vpředu: m. subscapularis; vzadu: m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor. Tyto šlachy a svaly dohromady tvoří tzv. rotátorovou manžetu. Mezi vazy ramenního kloubu patří na přední straně ligamentum coracohumerale, ligamenta glenohumeralia jdoucí od okrajů jamky a labrum glenoidale v přední stěně pouzdra a ligamentum coracoacromiale, které je rozepjato horizontálně nad kloubem. Také uvnitř kloubu probíhá začáteční hlava dlouhé hlavy m. biceps brachii. (3)

2.2 KINEZIOLOGIE PLETENCE RAMENNÍHO

Ramenní kloub je kořenovým kloubem horní končetiny a nejpohyblivějším kloubem těla. Pletenec ramenní je neúplný kostní prstenec, který vpředu uzavírá hrudní kost. Kostěné segmenty pletence jsou sice spojeny dvěma „pravými“ klouby, ale specifická úprava připojení lopatky k hrudní stěně a tzv. subakromiální spojení znamená vznik dalších pohyblivých spojů pletence. Nejedná se o pravé klouby, ale o spoje dále zvyšující pohyblivost celé končetiny. Tato úprava pletence ramenního zároveň předurčuje přetížení celého závěsu s velkými nároky na svalový korzet pletence. (13)

2. 2. 1 Kostí pletence ramenního

2. 2. 1. 1 Klíčnı́ kost

Klíčnı́ kost (clavicula) má esovitý tvar a v dospělosti dosahuje délky 12 až 15 cm. Při pohybu v ramenním kloubu opisuje klíček jakoby tvar kužele s vrcholem ve sternoklavikulárním kloubu. Klíček rovněř při pohybu rotuje kolem své podélné osy, zvláště pak při elevaci ramenního pletence. Esovitý tvar klíčku tak výrazně zvětřuje rozsah elevace ramenního pletence. Rozsah rotace klíčku činı́ přibližně 45°. (13)

2. 2. 1. 2 Lopatka

V transverzálním řezu svırá lopatka 30° s frontálnı́ rovinou. To znamená, ře lopatka je zeřikmena ventrálně tak, ře kloubnı́ jamka směřuje řikmo dopředu. Lopatka a klíčnı́ kost svırají úhel přibližně 60°. Díky tomuto uložení jsou obě skloubení orientována mírně vpřed. Tato orientace umořňuje vizuálnı́ kontrolu manipulačnı́ch pohybů hornı́ končetiny. Lopatka leřı́ v neutrálnı́ pozici mezi 2. a 7. řebrem. Dolnı́ úhel lopatky se nachází v úrovni trnového výběřku 7. hrudnı́ho obratle, hřeben lopatky se nachází v úrovni 3. hrudnı́ho obratle. Podélná osa lopatky je v neutrálnı́ pozici nakloněna laterálně, přı́čemř její mediálnı́ hrana svırá se sagitálnı́ rovinou 3-5°.

Lopatka se pohybuje „klouzáním“ po hrudnı́ stěně. Vřechny pohyby klíčku jsou doprovázeny pohyby lopatky. Pohyby lopatky: elevace 40° a deprese 10°, abdukce a addukce, laterálnı́ rotace dolnı́ho úhlu (okolo přı́čné předozađnı́ osy), rotace kolem přı́čné osy až o 23°. (13)

2. 2. 1. 3 Pařnı́ kost

Pařnı́ kost (humerus) dospělého jedince vykazuje určıtı́ stupeň torze, tzn. ře distálnı́ konec je zevně rotován vůči konci proximálnı́mu. Hlavice pařnı́ kosti odpovı́dá 1/3 koule o poloměru 3 cm. Osa hlavice humeru směřuje kraniálně, mediálně a dorzálně. Hlavice a diafýza svırá úhel 130° (kapitodiafyzárnı́ úhel). (13)

2. 2. 2 Klouby pletence ramenního

2. 2. 2. 1 Articulatio glenohumeralis

Glenohumerální kloub je kloub kulovitý volný. Umožňuje pohyb ve třech stupních volnosti, a tedy v šesti směrech pohybu. Osa kloubní jamky směřuje v neutrální pozici laterálně, ventrálně a lehce kraniálně. Plocha jamky svírá se sagitální rovinou 30°. Během abdukce do 90° se kloubní jamka stáčí o 10° dorzálně. Při abdukci nad 90° se jamka stáčí ventrálně zhruba o 6°. (13)

2. 2. 2. 2 Articulatio acromioclavicularis

Akromioklavikulární kloub je tuhý kloub, kloubní plošky jsou ploché, oválného tvaru. Pohyby akromioklavikulárního kloubu jsou malé a doplňují pohyby kloubu sternoklavikulárního. Někdy se v kloubu nachází discus articularis. (13)

2. 2. 2. 3 Articulatio sternoclavicularis

Sternoklavikulární kloub je kloub složený a obsahuje disk z vazivové chrupavky. Díky vmezeženému disku jsou v kloubu možné pohyby ve třech osách jako u kloubu kulovitého, ale v malém rozsahu. Skloubení je jediným pravým kloubem, který spojuje pletenec ramenní a celou horní končetinu s trupem. (13)

2. 2. 2. 4 Skapulothorakální spojení (nepravý kloub)

Spojení je realizováno pomocí vmezeženého řídkého vaziva, které vyplňuje štěrbiny mezi svaly na přední ploše lopatky a hrudní stěnou. Klouzavý pohyb, který toto vazivo umožňuje, je předpokladem pro posun lopatky. (13)

2. 2. 2. 5 Subakromiální spojení (nepravý kloub)

Subakromiální spojení je klinický název pro řídké vazivo a burzy vyplňující úzký prostor mezi spodní plochou nadpažku, úpony svalů rotátorové manžety ramenního kloubu, kloubním pouzdem a spodní plochou deltového svalu. Pro pohyby v subakromiálním spojení je důležitá bursa subacromialis. (13)

2. 2. 3 Pohyby v kloubech pletence ramenního

V ramenním kloubu dochází k pohybům ve třech osách čili k pohybům ve směru vertikálním, horizontálním a k rotaci. Maximální rozsah pohybů je možný za současných pohybů ve všech kloubech ramenního pletence. V ramenním kloubu je rozsah flexe 150-170°, extenze 40°, horizontální flexe 130-160°, horizontální extenze 40-50°, abdukce 180° a addukce 20-40°. Abdukce nad 90° je automaticky spojena s vnější rotací paže tak, aby při pohybu tuberculum majus nezpůsobil útlak korakoakromiálního prostoru. Rozsah abdukce, která je spojená s vnitřní rotací paže, klesá na 160°. Rozsah rotačních pohybů, jež probíhají kolem podélné osy humeru, závisí na stupni abdukce v ramenním kloubu. V nulové pozici (paže u těla, flexe v lokti) je rozsah rotací přibližně 60°. V 90° abdukci je rozsah vnější rotace větší a rozsah vnitřní rotace menší.

Při běžných činnostech používáme v ramenním pletenci zpravidla kombinaci všech pohybů najednou. Pro optimální provedení pohybu a nastavení výchozí pozice ramenního pletence je rovněž rozhodující pozice trupu a pánevního pletence. (13)

2. 2. 3. 1 Skapulohumerální rytmus

Pažní kost a lopatka se pohybují při abdukci v poměru 2:1, tzn., že na 90° abdukce paže připadá 60° v glenohumerálním kloubu a 30° rotace lopatky. Při poruchách funkce ramenního pletence dochází ke změně skapulohumerálního rytmu. Zpravidla dochází k rychlejší rotaci lopatky v poměru s rozsahem pohybu paže. (13)

2. 3 ZLOMENINY

Zlomeninou (frakturou) rozumíme přerušení celistvosti kosti. Rozlišujeme zlomeniny spontánní, kdy je kost narušena patologickým procesem a zlomeniny úrazové. (5)

2. 3. 1 Dělení zlomenin

Ke zlomenině dochází mechanismem přímým nebo nepřímým. Rozlišuje se násilí torzní, ohybové, kompresní, avulzní a střížné, přičemž se jednotlivé druhy násilí mohou kombinovat.

Dle linie lomu dělíme zlomeniny na příčné, šikmé, spirální, vertikální, tangenciální a avulzní.

Dle počtu úlomků dělíme zlomeniny na dvou-, tří-, čtyřúlomkové a tříštivé.

Dislokaci úlomků hodnotíme vždy podle polohy periferního fragmentu proti fragmentu centrálnímu. Rozlišujeme dislokace ad laterus (do strany), ad longitudinem (do délky) s distrakcí/kontrakcí, ad axim (úhlové), ad periferiam (rotační). Posuny úlomků se mohou kombinovat.

Podle výsledku repozice mluvíme o zlomeninách reponibilních a stabilních, reponibilních a nestabilních nebo o zlomeninách ireponibilních. (21)

2. 3. 2 Diagnostika zlomenin

Klinická diagnostika se opírá o příznaky jisté, mezi které patří deformace končetiny, patologická pohyblivost a krepitace úlomků, a o příznaky pravděpodobné, mezi které patří bolest, funkční omezení a ohraničený krevní výron či otok. Klinickou diagnostiku je třeba vždy podpořit rentgenovými snímky ve dvou klasických projekcích. U některých typů zlomenin jsou doporučeny projekce speciální, případně tomografie. Jestliže není jasné, zda se jedná o zlomeninu čerstvou, či zlomeninu staršího data, je vhodná scintigrafie. (21)

2. 3. 3 Hojení zlomenin

Hojení zlomeniny, tedy tvorba svalku, je závislá především na dobrém cévním zásobení. Cévní zásobení zajišťují cévy periostální, endostální a cévy Haverských kanálků. (21) Hojení kosti dělíme na sekundární a primární. (13)

2. 3. 3. 1 Primární kostní hojení

Při primárním kostním hojení dochází k přímému prorůstání osteonů mezi fragmenty kosti. Pro primární kostní hojení musí být zajištěny specifické podmínky. K těm patří přímý těsný kontakt a komprese fragmentů. Fragmenty musí být vitální a musí být zajištěna jejich stabilita. Tento typ hojení probíhá u zlomenin ošetřených stabilní osteosyntézou, která splňuje všechny výše uvedené podmínky. (13)

2. 3. 3. 2 Sekundární kostní hojení

Sekundární kostní hojení je častější a pevnější. Doba hojení je zhruba 6 týdnů. Sekundární kostní hojení probíhá u konzervativně léčených zlomenin a má tři fáze. V první fázi probíhá v místě zlomeniny zánět jako reakce na hematoma. Druhá fáze je fáze reparační. V místě zlomeniny se nachází granulační tkáň, tj. primární svalek. Ve třetí fázi probíhá remodelace a remineralizace kosti v místě primárního svalku, přestavba tkáně se děje ve směru tlakových a tahových sil. (13)

2. 3. 4 Doba hojení zlomenin

Primární kostní hojení, tj. hojení u zlomenin ošetřených dlahovou osteosyntézou, trvá zhruba 3 měsíce.

Sekundární kostní hojení, tj. hojení u konzervativně léčených zlomenin, zlomenin ošetřených osteosyntézou, K drátem, hřebem či zevním fixátorem, trvá zhruba 6 týdnů.

Kompletní přestavba kosti v místě poranění proběhne do jednoho roku od úrazu. Zhruba v této době se provádí odstranění osteosyntetického materiálu. (13)

2. 4 ZLOMENINY PROXIMÁLNÍHO HUMERU

2. 4. 1 Etiopatogeneze

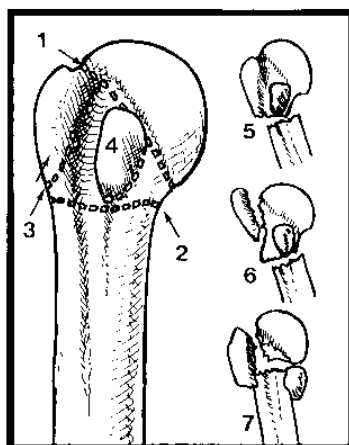
Zlomeniny v oblasti proximálního humeru jsou poměrně časté. Vznikají většinou nepřímým mechanismem a postihují častěji starší osoby. (21) Více než 70 % pacientů je starších 60ti let a 75 % z nich jsou ženy. (14) Průměrný věk u mužů se zlomeninou proximálního humeru je 58,8 let a u žen 71,2 let. (1) Tento typ zlomeniny je třetím nejčastějším typem zlomeniny u starších pacientů a většinou vzniká v souvislosti s osteoporózou. Jako rizikové faktory vzniku zlomeniny proximálního humeru se udávají osteoporóza, předchozí zlomeniny, nedostatečná fyzická aktivita, špatný zrak, Diabettes mellitus I. typu a konzumace alkoholu. U mladých osob vzniká tato zlomenina převážně v důsledku působení velké mechanické energie. (14) Bylo zjištěno, že zlomenina proximálního humeru není spojena pouze s větším počtem předchozích zlomenin, ale také zvyšuje až pětkrát riziko vzniku další zlomeniny na horní nebo dolní končetině. (18)

2. 4. 2 Diagnostika

Klinická diagnostika je jen orientační. Vychází ze změny konfigurace ramene, z antalgického držení končetiny a omezeného pohybu. Bývá patrná krepitace úlomků při vyšetření pasivní hybnosti. U štíhlých pacientů je možno při luxačních zlomeninách palpatovat prázdnou jamku kloubu. Vždy je nutno vyšetřit pulsaci na a. radialis a pátrat po poruchách motorické i senzitivní inervace, protože u těchto zlomenin hrozí poranění n. axillaris, případně plexus brachialis při subklavikulárních dislokacích hlavice. Rentgenová diagnostika vyžaduje dvě projekce. Doporučují se i speciální projekce na humeroscapulární skloubení. CT vyšetření u akutních stavů zpravidla není nutné, může být však užitečné při sekundárním řešení komplikací. (21)

2. 4. 3 Typy zlomenin

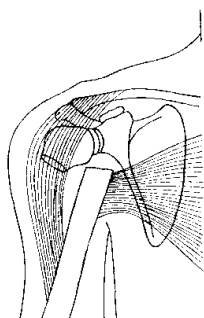
Zlomeniny v oblasti proximálního humeru mohou postihnout (viz Obrázek. č. 1) anatomický krček humeru /1/, chirurgický krček humeru /2/, tuberculum majus /3/, nebo tuberculum minus /4/. Kombinace těchto zlomenin je častá a obvykle se popisuje podle počtu úlomků kosti. Zlomeniny pak dělíme (viz Obrázek č. 1) na zlomeniny dvouúločkové /5/, tříúločkové /6/ a čtyřúločkové /7/. (16)



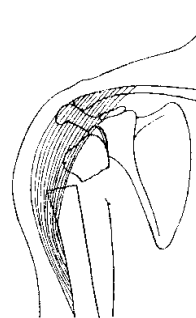
Obrázek č. 1: Typy zlomenin proximálního humeru (16)

2. 4. 3. 1 Zlomeniny chirurgického krčku humeru

Zlomeniny chirurgického krčku humeru mohou být abdukčního (viz Obrázek č. 2) a addukčního typu (viz Obrázek č. 3). Dochází k nim pádem na napřaženou horní končetinu, linie lomu závisí na úhlu končetiny v okamžiku pádu. Na stejném mechanismu je závislá i dislokace kostních úlomků. Lom probíhá nad úponem m. pectoralis maior a m. latissimus dorzi, takže centrální úlomek pod vlivem svalů, upínajících se na tuberculum majus a tuberculum minus, se stáčí svou lomnou plochou zevně pod m. deltoideus. U abdukčních zlomenin míří periferní úlomek pod klíční kost, paže se staví do abdukce. U addukčních zlomenin je periferní úlomek v addukci a zevně od centrálního. Při poranění může někdy dojít i k luxaci hlavičky humeru. (5)



Obrázek č. 2: Abdukční zlomenina krčku humeru (5)



Obrázek č. 3: Addukční zlomenina krčku humeru (5)

2. 4. 4 Léčba

Zlomeniny proximálního humeru se mohou léčit funkčně-konzervativním postupem nebo operačně. (21)

2. 4. 4. 1 Funkčně-konzervativní postup

Funkčně konzervativní postup je indikován především u zlomenin s malou dislokací úlomků, bez ohledu na jejich počet. Pokud je postavení úlomků příznivé, lze přiložit na 10-14 dnů Desaultův obvaz, a potom již jen šátkový závěs, který umožní časnou postupnou mobilizaci – kyvadlový pohyb ramene v mírném předklonu. Dlouhodobější fixace ramene v addukčním postavení je nevhodná. Dochází k adhezím

pouzdra, a to zejména v oblasti axilárního recesu, a tím k následnému, mnohdy trvalému, omezení pohybu.

U dalších typů zlomenin je indikována repozice v celkovém znecitlivění, kdy se lékař snaží o zaklínění úlomků. Repoziční manévr musí být promyšlen podle rtg snímků, protože je zpravidla nutno převést paži do abdukce, napravit úhlovou frontální úchylku a korigovat i rotaci. Pokud nedochází k redislokaci, lze fixovat opět ortézou.

Dnes se již málo používá sádrová spika nebo abdukční dlaha, která zajišťuje rameno v poloze 30° předpažení a 60° abdukce. Z hlediska pozdější rehabilitace je to poloha výhodná. Semiabdukce paže je však pro pacienta nepohodlná. Tento způsob znehybnění ztěžuje ventilaci a je tedy kontraindikován při současném poranění hrudníku a u lidí starých a obézních.

Úhlovou dislokaci lze korigovat vahou poraněné končetiny v tzv. visícím obvazu. Takový obvaz je možno použít po odeznění akutní algické fáze, tedy po 5-7 dnech. Je nezbytné, aby pacient chodil a spolupracoval. Po 2-3 týdnech je obvykle možné začít s šetrnou mobilizací kývavými pohyby v předklonu.

Skeletární trakce je indikována u zlomenin s tendencí ke kontrakci úlomků. Trakční léčba je dlouhodobá a jedná se o působení tahu a protitahu na končetinu proti dislokačním silám. Tah je zajištěn závažím připevněným přes kladku ke Kirschnerovu drátu, který je veden přes kost pod místem zlomeniny. Trakce by neměla překročit dobu 3 týdnů. Dnes ji pokládáme pouze za východisko z nouze a doporučujeme, aby byla dle možnosti nahrazena zevním fixátérem. (21)

2. 4. 4. 2 Operační léčba

K operační léčbě se indikují zlomeniny:

- zlomeniny reponovatelné, ale neretinovatelné
- zlomeniny nereponovatelné, zvláště zlomeniny luxační
- zlomeniny s rizikem nekrózy hlavice
- zlomeniny komplikované poraněním cév a nervů
- zlomeniny otevřené

Zavřené zlomeniny, které lze reponovat, ale dobré postavení fragmentu nelze udržet, lze zajistit adaptační syntézou několika Kirschnerova dráty, zavedenými v malých bodových incizích. Směr drátů se volí individuálně podle linie lomů a jejich průběh se má křížit pro zajištění lepší stability. Vždy dbáme na pečlivé zahnutí konců

drátů, aby nedocházelo k jejich migraci. Tento miniinvazivní postup musí být zajištěn na 2-3 týdny fixačním obvazem.

Za absolutní indikaci k jednoduché syntéze šrouby považujeme izolované odtržení velkého nebo malého hrbolu. Docílíme tak reinzerci rotátorové manžety, která je významná pro dobrý funkční výsledek léčení. U dislokovaných dvouúlomkových zlomenin lze fixovat odlomenou hlavici v anatomickém nebo chirurgickém krčku rovněž 2-3 šrouby. Výhodná je i tahová klička. Dále jsou k dispozici podpůrné T-dlahy a dlahy úhlové s čepelí zapuštěnou do hlavice humeru.

U velkých komunikací proximálního humeru je možno jako východisko z nouze přikročit k tzv. neanatomické konstrukci. Volné, zjevně avitální úlomky hlavice se odstraní a pro spojení s diafýzou se zvolí jen celistvý, zachovalý segment kloubní plochy. Za nevhodný postup léčby se dnes již pokládá extirpace hlavice humeru. Má špatné funkční výsledky, především proto, že při tomto postupu nelze spolehlivě rekonstruovat rotátorovou manžetu. Na specializovaných pracovištích je v těchto indikacích preferována cervikokapitální endoprotéza. (21)

Mezi novější techniky při léčbě zlomenin proximálního humeru patří nitrodřeňové hřebování. Hřeb se zavádí přes hlavici humeru a další úhlově stabilní zajišťovací šrouby jsou zaváděny v různých rovinách přes oba hrboly a do hlavice humeru. Tato mininvazivní technika je vhodná pro všechny typy zlomenin proximálního humeru, zvláště pak pro tří a čtyřúlomkové typy zlomenin. Díky nitrodřeňovému hřebování se daří předcházet operačnímu řešení endoprotézou. (7)

Otevřené zlomeniny ramenního kloubu nejsou časté. Jejich ošetření se řídí obecnými zásadami. Pro osteosyntézu volíme pokud možno jednoduché adaptační stabilizace s použitím co nejmenšího množství kovového materiálu. Naložení zevního fixátéru je v této oblasti svízelné a používá se výjimečně.

Pro ošetření zlomenin proximálního humeru se volí standartně přední přístup. Kožní řez se vede od laterálního konce klíčku šikmo distálně k úponu m. deltoideus. Lze jej rozšířit distálně na humerus a proximálně podél akromia s dočasnou deinzercí deltoideu. Postupujeme v rýze deltoideopektorální, v. cefaliku odsuneme mediálně nebo ji podvážeme. Pro osteosyntézu nebývá nutno osteotomovat processus coracoideus. (21)

2. 4. 4. 3 Prognóza

V současné době je prognóza (především u víceúlomkových) zlomenin proximálního humeru stále nejistá. O konečném výsledku léčení rozhoduje především zajištění funkce rotátorové manžety, dobře vedená rehabilitace a spolupráce pacienta a udržení cévního zásobení hlavice humeru. (21) Bylo zjištěno že 11-19 % zlomenin tohoto typu je ohroženo aseptickou nekrózou. (17) S dislokací fragmentů stoupá riziko nekrózy. (4) U starších pacientů může osteoporóza sama o sobě vést k selhání osteosyntézy. (21)

2. 4. 5 Rehabilitace

Celý průběh rehabilitace zlomenin proximálního humeru dělíme do čtyř fází:

1. Subakutní fáze rehabilitace – prevence reflexních a dystrofických změn
2. Rehabilitace lopatky – obnova pohyblivosti ve skapulothorakálním spojení
3. Rehabilitace ramene – nervosvalová stabilizace glenohumerálního kloubu
4. Rehabilitace specifické motoriky lopatkového pletence (2)

2. 4. 5. 1 Subakutní fáze rehabilitace

První fáze rehabilitace začíná u jednoduchých zlomenin již několik dní po úrazu, u komplikovaných zlomenin zpravidla v druhém týdnu. Pacient má končetinu imobilizovanou. Cílem terapie v této fázi je minimalizace dystrofických změn pomocí reflexních stimulací a lymfodrenáže na dostupných místech horní končetiny a pletence ramenního. Podle možností také připojujeme terapii zaměřenou na pohyblivost lopatky, zlepšujeme pohyblivost krční a hrudní páteře a dynamiku dýchání. (2)

2. 4. 5. 2 Rehabilitace lopatky

Druhá fáze rehabilitace je dána postupným odkládáním fixace. Cílem manuální terapie je obnovení správné funkce lopatky a svalů v jejím okolí. Jedná se o úpony a úponové struktury svalů při dolním úhlu lopatky (m. rhomboideus major, m. teres major, m. serratus anterior). Věnujeme se také uvolnění svalů, jež se upínají na hřeben lopatky a její horní úhel (m. levator scapulae, horní část m. trapezius).

V tomto období můžeme použít 1. fázi reflexního otáčení Vojtovy metody, která zmírní napětí zmiňovaných svalů přes globální aktivaci a zvýší tonus svalů trupu,

páteře a stabilizátorů lopatky. Dále je vhodná metoda PNF, a to postup šetrné rytmické stabilizace nebo pomalý zvrát antagonistů svalů lopatky.

Podle stavu a okolností začínáme od druhého až třetího týdne od úrazu nebo operace s aktivním cvičením paže. Nemocného učíme kyvadlové pohyby přes okraj lehátka, o který se opírá v předklonu s opřeným druhostranným předloktím. (13) Zpočátku jde především o pasivní kyvadlové pohyby celou končetinou. Postupně pacienta vedeme k vědomé kontrole pomalých koordinovaných pohybů lopatkou i klíčkem. Zpočátku visící horní končetina pouze kopíruje pohyb pletencových kostí po hrudníku, ruka přitom opisuje pomyslnou „osmičku“ nebo je vedena do flexe a extenze. Pacient se postupně snaží vědomě zastavovat pohyb končetiny v krajních polohách. Dobrou pomůckou bývá držení těžšího předmětu (např. láhve). Také se doporučuje pro zvětšení kloubního rozsahu použití motodlahy na HK. (2)

Za dobu imobilizace často dochází ke zkrácení svalů přední a zadní axilární řasy nebo k jejich reflektorickému spazmu, podobně jako je tomu i u m. biceps brachii. Proto v terapii provádíme uvolnění těchto svalů buď technikami měkkých tkání, nebo metodami vycházejícími z neurofyzologie (Vojtova metoda, PNF). Naopak ke svalům, které jsou po úrazu v hypotonii a oslabeny patří m. triceps brachii. Rovněž svaly manžety rotátorů a z nich především zevní rotátory jsou většinou utlumeny. Proto věnujeme pozornost aktivní zevní rotaci paže jak při fázičickém pohybu, tak později při cvičení opěrné funkce paže. Pro zlepšení stabilizace pletence je vhodné použít funkční taping. (13)

2. 4. 5. 3 Rehabilitace ramene

Strategií třetí fáze rehabilitace po zlomeninách proximálního humeru je aktivní nervosvalová kompenzace, respektive substituce úrazem poškozených okolních struktur, které zajišťují pasivní stabilizaci ramenního kloubu. (2) Pokračujeme v pohybech v otevřených kinematických řetězcích v podobě „kyvadlových“ pohybů paže a rovněž ve cvičeních v uzavřených kinematických řetězcích, při nichž postupně zvětšujeme osové zatížení humeru. Paže se může opírat o předloktí nebo o dlaň ruky. (13) Dávkování zatížení je možné sledovat pomocí osobní váhy. Většinou se síla tlaku končetiny pohybuje mezi 6-10 kg. (2) Také můžeme při terapii využít tlak končetiny do labilních ploch, jako je měkký molitan, míč apod. (13)

Ve všech pozicích vyžadujeme od pacienta neustálou volní koncentraci, především pro udržení centrované pozice klíčku, lopatky a humeru a distálních částí končetiny vůči podložce.

Je experimentálně ověřeno, že dynamické zatěžování humeru má pozitivní vliv na fyziologický průběh regenerace kosti. (2)

2. 4. 5. 4 Rehab. specifické motoriky lopatkového pletence

Poslední fáze intenzivní rehabilitace nastává u nekomplikovaných a časně rehabilitovaných nemocných již koncem 4. týdne po úrazu, výjimečně během druhého měsíce.

Předpokladem zahájení této fáze rehabilitace je aktivní rozsah elevace a abdukce alespoň 135° s adekvátním rozsahem pohybu lopatky. Provádíme cílené cvičení pletencového svalstva, které spočívá v nácviku stabilizační funkce v opoře a v tréninku svalů měnit režim koncentrické a excentrické aktivity. K tomu lze využít pružný odpor therabandu nebo házení různě těžkých míčů proti zdi. V této fázi již nacvičujeme specifické pohyby paže potřebné pro návrat nemocného k výkonnostnímu sportu nebo k výkonu jeho povolání. (13)

2. 4. 5. 5 Ukončení rehabilitace

Celková doba k uspokojivému návratu funkce pletence po zlomenině proximálního humeru a při intenzivní a kompletní rehabilitaci je obvykle 3-4 měsíce. Do konce 6. měsíce po úrazu je však potřeba pokračovat v rehabilitaci formou domácího cvičení a kontrol cvičení v intervalech 2-3 týdny. (13)

2. 4. 5. 6 Fyzikální terapie

Z fyzikální terapie se v době hojení zlomeniny indikuje k ošetření jizvy fototerapie (laser, biolampa) nebo distanční elektroléčba (Bassetovy proudy). Výhodou distanční elektroléčby je možnost ponechat krytí rány. Po odstranění stehů je možné zahájit vodoléčbu. Jako antiedematózní a facilitační procedura je indikována chladná vířivka. Součástí terapie může být i cvičení v bazénu. (13)

V době, kdy je zlomenina zhojená, můžeme k terapii využít ultrazvuk nebo kombinovanou elektroléčbu k uvolnění svalů v hypertonu. Z vodoléčby lze vedle vířivky ordinovat střídavé koupele, cvičení v bazénu a volné plavání. (13)

2. 4. 6 Lázeňská léčba

Česká lázeňská medicína na rozdíl od lázní ve světě poskytuje komplexní léčebný přístup. Spolu s aplikací přírodních léčivých zdrojů integruje např. léčebnou rehabilitaci, fyzikální léčbu, farmakoterapii, ergoterapii, klimatoterapii a mnohé další.

Lázeňskou léčbu je vhodné indikovat i u stavů po zlomeninách proximálního humeru. Pacient pak v rámci lázeňského pobytu absolvuje ucelenou několikátýdenní rehabilitaci. Součástí rehabilitace mohou být veškeré výše uvedené fyzioterapeutické postupy a metody a fyzikální terapie (viz kapitola 2. 4. 5 Rehabilitace). Také na pacienty pozitivně působí vstřícné lázeňské prostředí (především v porovnání s prostředím nemocničním) a klima. Velkou výhodou lázeňské léčby je již zmíněná komplexnost a snazší dostupnost všech procedur. (8)

Z balneologických procedur, které většinou nebývají při nemocniční či ambulantní péči dostupné, je třeba vyzdvihnout tyto procedury vhodné pro léčbu poúrazových stavů:

1. Přísadové koupele
2. Koupele se zdůrazněným mechanickým účinkem
3. Aplikace peloidů (20)

2. 4. 6. 1 Přísadové koupele

Přísadové koupele využívají tepelných a mechanických účinků vody (vodního proudu) a účinků přísadových látek, kterými mohou být: minerály, plyny nebo rostlinné přísady (rostlinné extrakty, éterické oleje).

Solná koupel má především účinek hyperemický, zvyšuje se dráždění kůže. Při pravidelných koupelích naopak nervová dráždivost klesá. Uhlíčitě koupele se využívá k ovlivnění špatně se hojících ran. A koupel s rostlinnými přísadami je vhodná pro své relaxační účinky. (20)

2. 4. 6. 2 Koupele se zdůrazněným mechanickým účinkem

Mezi koupele se zdůrazněným mechanickým účinkem patří podvodní masáž a vířivá koupel. Mají především hyperemický účinek, který urychluje hojení rány a při cílené aplikaci mají také účinek facilitační na oslabené svaly. (20)

2. 4. 6. 3 Aplikace peloidů

Peloidy je možné aplikovat buď formou koupele nebo formou zábalu či obkladu. Jejich účinek je stejný jako při aplikaci přísadových koupelí. (20)

3 ČÁST SPECIÁLNÍ

3.1 METODIKA PRÁCE

Tato bakalářská práce vznikla na podkladě údajů získaných vyšetřením a terapií pacientky s diagnózou stav po fraktuře collum chirurgicum humeri. Projekt bakalářské práce byl schválen etickou komisí (viz Příloha č. 1) a pacientka podepsala informovaný souhlas, jehož základní podobu uvádím v Příloze č. 2.

Vyšetření a terapie probíhaly na rehabilitačním oddělení Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského v Praze v časovém období od 12. 1. 2011 do 24. 1. 2011. Terapie se uskutečnily vždy dvakrát denně – dopoledne a odpoledne.

Pro vyšetření a terapie pacientky jsem používala pomůcky: goniometr, centimetr, neurologické kladívko, molitanový míček, overball, lehátko a motodlahu na horní končetinu.

Od pacientky jsem při první terapii odebrala anamnestické údaje. Přímá anamnéza byla následně doplněna údaji ze zdravotní dokumentace. Na podkladě těchto dat jsem vypracovala diferenciální rozvalu. Dále jsem s pacientkou provedla vstupní kineziologický rozbor, který zahrnuje aspekční vyšetření stoje a chůze (6), palpační vyšetření (15), antropometrii (6), goniometrii (9), vyšetření úchopů (6), vyšetření svalové síly (10), vyšetření joint play (22), vyšetření dynamiky páteře (6), vyšetření pohybových stereotypů (13), vyšetření ADL (24) a neurologické vyšetření (25, 23). Po vyhodnocení vstupního kineziologického rozboru a anamnestických údajů jsem navrhla krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán.

V rámci krátkodobého fyzioterapeutického plánu jsem při terapii používala metodu míčkování pro odstranění otoku (12) techniku měkkých tkání (15), mobilizační techniky (22), techniku senzomotorické stimulace (19), metodu postizometrické relaxace (15). Také jsem s pacientkou analyticky cvičila aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí a pasivní pohyby.

Při poslední terapii jsem provedla výstupní kineziologický rozbor, který je shodný s kineziologickým rozbohem vstupním.

3. 2 ANAMNÉZA

3. 2. 1 Základní údaje o pacientovi

Vyšetřovaná osoba: J. L., žena

Ročník: 1927

Diagnóza: S4220 stav po fraktuře collum chirurgicum humeri

3. 2. 2 Anamnéza

RA: otec +71 let cirhosa jater, matka +85 let postižení žlučníku, děti:0

OA: diabetes mellitus, chronická pankreatitida, zlomenina P kolenního kloubu 1992, zlomenina stydké kosti 2005, herpes zoster na levém boku (anamnéza je doplněna viz kapitola 3. 2. 3 Výpis ze zdravotní dokumentace)

FA: viz. kapitola 3.2.3 Výpis ze zdravotní dokumentace

AA: neudává

Abusus: neudává

PA: nyní ve starobním důchodu, dříve profesorka na gymnáziu (TV+Frj), dominantní pravá ruka, zájmy: sport

Sport. A: dříve reprezentantka ČR ve volejbale, nyní rekreačně lyžování, plavání, jóga, turistika

SA: bydlí sama v bytě v přízemí, 13 schodů, ovdovělá, netřeba sociální péče, v případě potřeby vypomůžou přátelé

Pomůcky: ramenní ortéza

NO: pacientka 1.1.2011 uklouzla na ulici, upadla, narazila si L ramenní kloub, byla zjištěna zlomenina levé pažní kosti, která byla operačně řešena ve VFN, pacientka byla po dohodě přeložena na rehabilitační oddělení Nemocnice pod Petřínem (anamnéza je doplněna viz kapitola 3. 2. 3 Výpis ze zdravotní dokumentace)

3. 2. 3 Výpis ze zdravotní dokumentace

OA: zlomenina P kolenního kloubu (1992) řešená osteosyntézou s následnou extrakcí kovů

FA: dipidolor, Fragmin, Pangrol, Espumisan, Lipanthyl, Citalopram, Miktonetten, Stilnox, Inovo, B komplex, Helicid

NO: po pádu byla na rtg zjištěna fraktura chirurgického krčku humeru vlevo s dislokací (rentgenové snímky viz Příloha č. 1, 2, 3), na 1. chir. klinice VFN provedena zavřená

repozice a OS podle Resche (rentgenový snímek viz Příloha č. 4), rána zhojena per primam, stehy odstraněny, hospitalizace byla komplikována herpetickým výsevem na levém boku spojeném se subfebriliemi

Doporučení: ošetřující lékař doporučuje cvičit s L ramenním kloubem pasivně, neprovádět rotace v L ramenním kloubu

3. 2. 4 Předchozí rehabilitace

Předchozí rehabilitace probíhala po operaci na 1. chirurgické klinice VFN. S pacientkou byly cvičeny pasivní pohyby v L ramenním kloubu.

3. 2. 5 Indikace k rehabilitaci

Stav po fraktuře collum chirurgicum humeri

3. 3 DIFERENCIÁLNÍ ROZVAHA

U pacientky budu očekávat pooperační otok LHK , hematomy po pádu na zem, antalgické držení LHK (semiflexe lokte, elevace ramene), omezený rozsah pohybu LHK (především v ramenním kloubu), omezení JP v kloubech LHK, pletence ramenního, hrudního koše a páteře, snížení svalové síly LHK, změněné hluboké a povrchové cití na LHK. Dále budu předpokládat reflexní změny na úrovni kůže, podkoží, fascie, svalů a kloubu v oblasti jizev, L horní končetiny, L pletence ramenního, hrudního koše, hrudní páteře, C/TH přechodu. Může být změněna mechanika dýchání a porušena funkce ruky: jemná, hrubá motorika. Vzhledem k bolesti může být změněna psychika pacientky. Očekávám řetězení funkčních poruch na strukturálním podkladě.

3. 4 VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

Pacientka prošla kompletním vstupním kineziologickým rozbohem. Pro lepší přehlednost dále uvádím především patologické nálezy.

3. 4. 1 Status praesens

Pacientka je 11. den po operaci, je orientovaná a spolupracuje.

Krevní tlak: 140/90, puls: 72, výška: 168 cm, váha: 69kg, BMI=24,4 kg/m²

3. 4. 2 Aspekční vyšetření stoje

- pacientka je bez ramenní ortézy
- hematoma na celé LHK, na vnější straně P paže, od L ramene pod P prs
- drobné strupy po herpetickém výsevu v oblasti břicha a boků
- jizvy:
 - stará jizva na anterolaterální části P kolene jdoucí kraniokaudálním směrem, 15 cm, bez zarudnutí
 - čerstvá jizva na laterální části L ramene jdoucí kraniokaudálním směrem, 4 cm, zarudlá, bez stehů, se strupem, bez sekrece
 - čerstvá jizva na laterální straně L paže proximálně jdoucí kraniokaudálním směrem, 8cm, zarudlá, bez stehů, bez výpotku, se strupem, uprostřed vtažená
- hallux valgus, kladívkovité prsty P, L
- DKK bez otoku
- P krista výš o 1 cm (ověřeno palpací)
- oploštělá bederní lordóza
- skolióza v oblasti hrudní páteře konvexitou vpravo
- zvýrazněný val C/Th přechodu
- oploštělá krční lordóza
- protrakce ramen
- mírná elevace L ramene
- L loket v mírné flexi
- předsunuté držení hlavy
- mírně předsunuté držení trupu
- mírně povislá břišní stěna
- pupík vlevo od středu
- dýchání: hrudní typ, eupnoe

3. 4. 3 Aspekční vyšetření chůze

- pacientka má nasazenou ramenní ortézu
- zvládá chůzi po špičkách, po patách, po schodech
- mírně předsunutě držení těla
- proximální typ chůze
- šířka baze: 15 cm, délka kroku: 40 cm
- důrazněji našlapuje na LDK
- pohyb PHK, LHK je v ortéze
- souhyb trupu, pohyb do lateroflexe (více vlevo)

3. 4. 4 Palpační vyšetření

- jizva na P koleni: posunlivá, protažitelná všemi směry
- jizva na L rameni (4 cm): málo posunlivá a protažitelná ventrálně, jinak pohyblivá
- jizva na L paži (8 cm): celkově málo posunlivá a protažitelná, zvláště vprostřed jizvy ventrálním směrem
- malá posunlivost kůže, podkoží a fascií na L předloktí, laterální straně L paže, L rameni, L lopatce, krku
- hypertonus m. trapezius (více vlevo), L m. levator scapulae, L m. deltoideus

3. 4. 5 Antropometrie

- naměřené údaje jsou uvedené v Tabulce č. 1 a v Tabulce č. 2

Tabulka č. 1: Měření délek – vstupní vyšetření

Měřená část	Pravá	Levá
HK	80 cm	80 cm
paže a předloktí	60 cm	60 cm
paže	34 cm	34 cm
předloktí	26 cm	26 cm
ruka	20 cm	20 cm

Tabulka č. 2: Měření obvodů – vstupní vyšetření

Měřená část	Pravá	Levá
paže	28 cm	30 cm
loket	25 cm	28,5 cm
předloktí	24 cm	26 cm
zápěstí	17 cm	18 cm
metacarpý	22 cm	23 cm

3. 4. 6 Goniometrie

- rozsahy měřeny pasivně, zápis SFTR
- rozsah DKK zachován
- naměřené údaje jsou uvedené v Tabulce č. 3: Rozsahy pohybů – vstupní vyšetření

Tabulka č. 3: Rozsahy pohybů – vstupní vyšetření

Měřená část	Pravá	Levá
ramenní kloub	S 30-0-170	S 30-0-30
	F 90-0-0	F 25-0-0
	R 80-0-70	—————
loketní kloub	S 0-0-135	S 0-5-135
	R 90-0-90	R 80-0-90
zápěstní kloub	S 60-0-40	S 35-0-35

3. 4. 7 Vyšetření úchopů

- dominantní pravá ruka
- udělá špetku, štipec, pinzetový úchop, radiální úchop, sevře ruku v pěst
- ze silových úchopů zvládne udělat háček, válec a kulový úchop, ale síla stisku L ruky je nedostatečná

3. 4. 8 Vyšetření svalové síly

- svalová síla na PHK a DKK zachována
- svaly v oblasti lopatky a ramene nebyly vyšetřeny pro bolest
- m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis: 2
- m. triceps brachii: 2
- m. biceps brachii, m. supinator: 3

- m. pronator teres, m. pronator quadratus: 3
- m. flexor carpi ulnaris: 3
- m. flexor carpi radialis: 3
- m. extensor carpi ulnaris: 3
- m. extensor carpi radialis longus et brevis: 3

3. 4. 9 Vyšetření joint play

- klouby PHK, P, L pletence ramenního, hrudního koše: bez omezení
- JP v L loketním a L ramenním kloubu, L lopatky nevyšetřována pro bolestivost
- JP páteře nebyla vyšetřována pro rozsáhlé degenerativní změny
- klouby LHK: omezení JP: IP₁, IP₂, MP kloubů 3. prstu L ve všech směrech mediocarpálního kloubu směrem palmárním

3. 4. 10 Vyšetření dynamiky páteře

- Schoberova vzdálenost: +2 cm
- Stiborova vzdálenost: +8 cm
- Čepojevova vzdálenost: +1 cm
- Foretsierova fleshe: 10 cm
- Ottova inklinální vzdálenost: +3 cm
- Ottova deklinální vzdálenost: -1 cm
 - index pružnosti páteře 4
- zkouška lateroflexe: lateroflexe neomezena, mírně větší rozsah pohybu vpravo
- dynamika páteře ve všech segmentech mírně omezena do rotace, v oblasti krční páteře mírně omezena do lateroflexe

3. 4. 11 Vyšetření pohybových stereotypů

- stereotyp abdukce v ramenním kloubu a humeroscapulární rytmus nebylo možno vyšetřit pro bolestivost a nízkou svalovou sílu
- vyšetření dynamické stabilizace HK na labilní ploše: snížená schopnost dynamické stabilizace ramene

3. 4. 12 Vyšetření ADL

Barthel index (viz Příloha č. 7)

Shrnutí: pacientka je lehce závislá, potřebuje malou pomoc při přechodu z lehu do sedu, při oblékání (zapínání knoflíků), při provádění hygieny L podpaží a mírnou pomoc při sebesycení (krájení).

3. 4. 13 Neurologické vyšetření

- reflex bicipitový C5
- reflex radiopronační C6
- reflex tricipitový C7
- reflex flexorů prstů C8
 - 2- reflexy jsou snižené
- taxie: správná, přesná
- pyramidové jevy iritační: negativní
- povrchové cití: na LHK změněná citlivost, bolestivost při větším tlaku, diskriminační cití dobré
- hluboké cití: porušené v oblasti ramenního kloubu, pacientka má v této oblasti narušené vnímání tělesného schématu

3. 4. 14 Závěr vyšetření

- z výsledků vyšetření vyplývají následující poruchy:
 - hematoma na celé LHK, na vnější straně P paže, od L ramene pod P prs
 - pacientka používá ramenní ortézu
 - pooperační otok LHK, zvětšení obvodů LHK oproti PHK: paže o 2 cm, loket o 3,5 cm, předloktí o 2 cm, zápěstí o 1 cm, MTT o 1 cm
 - změněná citlivost na LHK, bolestivost při větším tlaku
 - jizva na L rameni (4 cm): málo posunlivá a protažitelná ventrálně, jinak pohyblivá
 - jizva na L paži (8 cm): celkově málo posunlivá a protažitelná, zvláště vprostřed jizvy ventrálním směrem, uprostřed vtažená
 - drobné strupy po herpetickém výsevu v oblasti břicha a boků
 - hallux valgus, kladívkovité prsty P, L
 - oploštělá bederní a krční lordóza, výrazný val C/Th přechodu, skolióza v oblasti hrudní páteře konvexitou vpravo

- protrakce ramen, mírná elevace L ramene, L loket v mírné flexi
- předsunutě držení trupu a hlavy (Foretsierova fleshe 10 cm)
- dynamika páteře ve všech segmentech mírně omezena do rotace, v oblasti krční páteře mírně omezena do lateroflexe
- omezená dynamika bederní a krční páteře do flexe
- mírně povislá břišní stěna, pupík vlevo od středu
- při chůzi souhyb trupu, pohyb do lateroflexe (více vlevo)
- malá posunlivost kůže a podkoží na L předloktí, laterální straně L paže, L rameni, L lopatce, krku
- hypertonus m. trapezius (více vlevo), L m. levator scapulae, L m. deltoideus
- omezený rozsah pohybu LHK: rameno flexe 30°, ABD 25°, v lokti do plné extenze chybí 5°, supinace 80°, zápěstí flexe 35°, extenze 35°
- omezení svalové síly: m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis: 2, m. triceps brachii: 2, m. biceps brachii, m. supinator: 3, m. pronator teres, m. pronator quadratus:3, m. flexor carpi ulnaris: 3, m. flexor carpi radialis: 3, m. extensor carpi ulnaris: 3, m. extensor carpi radialis longus et brevis: 3, síla stisku L ruky malá
- snížená schopnost dynamické stabilizace ramene
- omezení JP: IP₁, IP₂, MP kloubů 3. prstu L ve všech směrech, mediocarpálního kloubu směrem palmárním
- ADL: pacientka je lehce závislá

3.5 KRÁTKODOBÝ A DLOUHODOBÝ FYZIOTER. PLÁN

3.5.1 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

Cílem krátkodobé terapie je odstranit pooperační otok, zvýšit pohyblivost a svalovou sílu LHK, odstranit reflexní změny a blokády, snížit hypertonus svalů a zvýšit pohyblivost jizev.

3.5.2 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Cílem dlouhodobé terapie je odstranit pooperační otok, odstranit reflexní změny a blokády, snížit hypertonus svalů, zvýšit pohyblivost jizev. Dále se budeme snažit o návrat původní kloubní pohyblivosti a svalové síly, o návrat plné funkčnosti ruky (silový úchop, signalizace, opora...), o návrat k volnočasovým aktivitám (sport).

Chceme docílit úplné soběstačnosti pacientky. Pro pacientku by bylo vhodné, aby v rámci dlouhodobého léčebného plánu absolvovala pobyt v lázních.

3. 6 PRŮBĚH TERAPIE

3. 6. 1 Den první – 12. 1. 2011

Vyšetření: viz kapitola 3. 4 Vstupní kineziologický rozbor

Cíl dnešní terapeutické jednotky: provést vstupní kineziologický rozbor, zmenšit otok, zvětšit pohyblivost jizev, kůže, podkoží a fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku, zvýšit kloubní rozsah a svalovou sílu, odstranit blokády, snížit hypertonus

dopolední terapie:

vstupní kineziologický rozbor

odpolední terapie:

Návrh terapie: míčková facilitace a měkké techniky v oblasti jizev LHK, L pletence ramenního, krku; PIR na m. levator scapulae L, m. trapezius L, P; mobilizace kloubů 3. prstu L, mediocarpálního kloubu L; pasivní a aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK, L pletence ramenního, krku; tlaková masáž a protažení jizev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku
- PIR m. levator scapulae L, m. trapezius L, P
- mobilizace IP₁, IP₂, MP kloubů 3. prstu L ve všech směrech, L mediocarpálního kloubu směrem palmárním
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT; loket FL, EXT, pronace, supinace; rameno FL, EXT, ABD
- aktivní pohyby: prsty FL, EXT; zápěstí FL, EXT, kroužky, pronace, supinace
- aktivní pohyby s dopomocí: loket FL, EXT

Výsledek: protažení jizev, kůže, podkoží, fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku, relaxace m. trapezius L, P, m. levator scapulae L, odstranění blokády, mírné zvýšení kloubního rozsahu, posílení svalů LHK

Autoterapie: nebyla zadána

3. 6. 2 Den druhý – 13. 1. 2011

Vyšetření subjektivně: pacientka je pozitivně emočně laděná, při pohybech v ramenním kloubu udává velkou bolestivost

Vyšetření objektivně: měření obvodů LHK (viz Příloha č. 8); L ramenní kloub: FL 35, ABD 30, hypertonus m. trapezius L, P, m. levator scapulae L; blokáda kloubů 3. prstu, mediocarpálního kl.

Cíl dnešní terapeutické jednotky: zmenšení otoku, zvětšení pohyblivosti jizev, kůže, podkoží a fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku, zvýšení kloubního rozsahu a svalové síly, odstranění blokády, snížení hypertonu, instruktáž k péči o jizvu

Návrh terapie: míčková facilitace a měkké techniky v oblasti jizev LHK, L pletence ramenního, krku; PIR m. levator scapulae L, m. trapezius L, P; mobilizace kloubů 3. prstu L, L mediocarpálního kloubu; pasivní a aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí, kyvadlové pohyby v ramenním kl., senzomotorická stimulace LHK na overballu

dopolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK, L pletence ramenního, krku; tlaková masáž a protažení jizev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku
- PIR m. levator scapulae L, m. trapezius L, P
- mobilizace IP₁, IP₂, MP kloubů 3. prstu L ve všech směrech, L mediocarpálního kloubu směrem palmárním
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT, pronace, supinace, loket FL, EXT, rameno FL, EXT, ABD

- aktivní pohyby: prsty FL, EXT, zápěstí FL, EXT, kroužky, pronace, supinace
- aktivní pohyby s dopomocí: loket FL, EXT
- kyvadlové pohyby v ramenním kloubu, LHK pomyslně opisuje tvar čísla 8 (ilustrace viz Příloha č. 9)

odpolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK, L pletence ramenního, krku; tlaková masáž a protažení jizev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT; loket FL, EXT, pronace, supinace; rameno FL, EXT, ABD
- aktivní pohyby: prsty FL, EXT, zápěstí FL, EXT, kroužky, pronace, supinace
- aktivní pohyby s dopomocí: loket FL, EXT
- stabilizace LHK na overballu, vleže na zádech, ruka položena na overball
- instruktáž k péči o jizvu (péče o jizvu je uvedena v Příloze č. 10)

Výsledek: protažení jizev, kůže, podkoží, fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku, relaxace m. trapezius L, P, m. levator scapulae L, odstranění blokády, mírné zvýšení kloubního rozsahu, posílení svalů LHK

Autoterapie: (viz Příloha č. 10)

3. 6. 3 Den třetí – 14. 1. 2011

Vyšetření subjektivně: pacientka je pozitivně emočně laděná

Vyšetření objektivně: měření obvodů LHK (viz. Příloha č. 8); L ramenní kloub: FL 40, ABD 35; L loket: plná extenze 0, supinace 85, L zápěstí: FL 45, zvládne FL, EXT lokte proti gravitaci, klouby ruky bez blokády, hypertonus m. trapezius L, P, m. levator scapulae L, vyšetření svalové síly: m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis: 3; m. triceps brachii: 3

Cíl dnešní terapeutické jednotky: zmenšení otoku, zvětšení pohyblivosti jizev, kůže, podkoží a fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku, zvýšení kloubního rozsahu a svalové síly, snížení hypertonu, provést instruktáž k autoterapii na víkend

Návrh terapie: míčková facilitace a měkké techniky v oblasti jizev LHK, L pletence ramenního, krku; PIR m. levator scapulae L, m. trapezius L, P; pasivní a aktivní pohyby, kyvadlové pohyby v ramenním kl., senzomotorická stimulace LHK na overballu, nácvik silového úchopu LHK s využitím molitanového míčku

dopolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK, L pletence ramenního, krku; tlaková masáž a protažení jizev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku
- PIR m. levator scapulae L, m. trapezius L, P
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT; loket FL, EXT, pronace, supinace; rameno FL, EXT, ABD
- aktivní pohyby: prsty FL, EXT, zápěstí FL, EXT, kroužky, loket FL, EXT, pronace, supinace
- nácvik silového úchopu LHK s využitím molitanového míčku (pacientka uchopí míček do levé ruky, zavírá ruku v pěst - stlačuje míček)
- kyvadlové pohyby v ramenním kloubu, LHK pomyslně opisuje tvar čísla 8 (ilustrace viz Příloha č. 9)
- senzomotorická stimulace LHK s použitím overballu, dlaň a prsty jsou položeny na overball, celá LHK pomyslně opisuje tvar čísla 8 (ilustrace viz Příloha č. 11)

odpolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK, L pletence ramenního, krku; tlaková masáž a protažení jizev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku
- stabilizace LHK na overballu, vleže na zádech, ruka položena na overball
- instruktáž k autoterapii na víkend (seznam cviků viz Příloha č. 12)

Výsledek: protažení jizev, kůže, podkoží, fascií v oblasti LHK, L pletence ramenního a krku, relaxace m. trapezius L, P, m. levator scapulae L, mírné zvýšení kloubního rozsahu, posílení svalů LHK

Autoterapie: (viz Příloha č. 10, 12)

3. 6. 4 Den čtvrtý – 17. 1. 2011

➤ ošetřující lékař povolil provádět VR a ZR v ramenním kloubu, izometrické posilování vnitřních a zevních rotátorů ramenního kloubu

Vyšetření subjektivně: pacientka je pozitivně emočně laděná, prováděla autoterapii přes víkend, udává subjektivní pocit zlepšení svého stavu

Vyšetření objektivně: měření obvodů LHK (viz. Příloha č. 8), L ramenní kloub: FL 55, ABD 45, VR 25, ZR 15, zápěstí: FL 55; bez hypertonu m. trapezius L, P, m. levator scapulae L; zlepšení pohyblivosti jizev (nepohyblivá pouze proximální část jizvy na paži dorzálním směrem), částečné vyloupání strupu, částečné vstřebání hematomů (výrazně přetrvává pouze na dorzální části předloktí), zlepšení pohyblivosti kůže, podkoží a fascií (méně pohyblivé pouze v oblasti L paže a ramene), omezená JP thorako-scalupárního kloubu;

vyšetření svalové síly (doplnění): m. trapezius, m. rhomboideus minor et major: 3; m. levator scapulae: 3; m. latissimus dorzi, m. teres major: 2+; m. infraspinatus, m. teres minor: 2, m. subscapularis, m. pectoralis major, m. latissimus dorzi, m. teres major: 2

Cíl dnešní terapeutické jednotky: zmenšení otoku, zvětšení pohyblivosti jizev, kůže, podkoží a fascií v oblasti L paže a ramene, zvýšení kloubního rozsahu a svalové síly, nácvik opory o LHK

Návrh terapie: míčková facilitace a měkké techniky v oblasti jizev LHK, L pletence ramenního, krku; mobilizace lopatky; pasivní a aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí, izometrie, kyvadlové pohyby v ramenním kl. (vyvěšení LHK přes okraj lehátka), senzomotorická stimulace LHK s použitím overballu, nácvik opory o LHK

dopolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK; tlaková masáž a protažení žízev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže
- mobilizace lopatky
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT; loket FL, EXT, pronace, supinace; rameno FL, EXT, ABD
- aktivní pohyby: prsty FL, EXT, zápěstí FL, EXT, kroužky, loket FL, EXT, pronace, supinace
- izometrické posilování, loket FL, EXT, rameno VR, ZR
- abdukce a deprese lopatek, vleže na břicho, HKK volně podél těla
- stabilizace LHK na overballu, vleže na zádech, ruka položena na overball
- kyvadlové pohyby v ramenním kl., LHK pomyslně opisuje tvar čísla 8 (ilustrace viz Příloha č. 9)
- VR a ZR v ramenním kl. (ilustrace viz Příloha č. 13)
- FL a EXT v loketním kl. (ilustrace viz Příloha č. 14)
- senzomotorická stimulace LHK s použitím overballu, dlaň a prsty jsou položeny na overball, celá LHK pomyslně opisuje tvar čísla 8 (ilustrace viz Příloha č. 11)

odpolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK; tlaková masáž a protažení žízev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže
- mobilizace lopatky
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT; loket FL, EXT, pronace, supinace; rameno FL, EXT, ABD
- aktivní pohyby: prsty FL, EXT, zápěstí FL, EXT, kroužky, loket FL, EXT, pronace, supinace
- izometrické posilování, loket FL, EXT, rameno VR, ZR
- stabilizace LHK na overballu
- nácvik opory o L ruku vleže na P boku
- aktivní pohyby s dopomocí, FL, EXT, ABD v ramenním kl. (vsedě)

Výsledek: pacientce po dopolední terapii brněla ruka, protažení jizev, kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže, mírné zvýšení kloubního rozsahu, posílení svalů LHK

Autoterapie: (viz Příloha č. 10, 12)

3. 6. 5 Den pátý – 18. 1. 2011

Vyšetření subjektivně: pacientka je pozitivně emočně laděná

Vyšetření objektivně: pacientka zapojuje L ruku při sebesycení, měření obvodů LHK (viz. Příloha č. 8), L ramenní kloub: FL 60, ABD 45, VR 30, ZR 20, vyšetření svalové síly: m. deltoideus, m. coracobrachialis: 2; m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis: 3+; m. triceps brachii: 3+; m. biceps brachii, m. supinator: 3+; m. pronator teres, m. pronator quadratus: 3+; m. flexor carpi ulnaris: 4; m. flexor carpi radialis: 4; m. extensor carpi ulnaris: 4; m. extensor carpi radialis longus et brevis: 4

Cíl dnešní terapeutické jednotky: zmenšení otoku, zvětšení pohyblivosti jizev, kůže a podkoží v oblasti L paže a ramene, zvýšení kloubního rozsahu a svalové síly, nácvik opory o LHK

Návrh terapie: míčková facilitace a měkké techniky v oblasti jizev LHK; pasivní a aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí, izometrie, senzomotorická stimulace LHK s použitím overballu, nácvik opory o LHK, PNF na lopatku, motodlaha

dopolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK; tlaková masáž a protažení jizev
ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže
- mobilizace lopatky
- PNF: anteriorní elevace lopatky, posteriorní deprese lopatky
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT; loket FL, EXT, pronace, supinace; rameno FL, EXT, ABD
- aktivní pohyby: prsty FL, EXT, zápěstí FL, EXT, kroužky, loket FL, EXT, pronace, supinace

- izometrické posilování, loket FL, EXT, rameno VR, ZR
- stabilizace LHK na overballu, vleže na zádech, ruka položena na overball
- aktivní pohyby s dopomocí, FL, EXT, ABD v ramenním kl. (vsedě)
- nácvik opory o obě předloktí; pacientka stojí čelem k lehátku, mírně flektuje trup, opře se o P předloktí, postupně zapojuje do opory i L předloktí, L předloktí pacientka plně nezatěžuje

odpolední terapie:

Provedení:

- motodlaha 20 min.

Výsledek: protažení jizev, kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže, mírné zvýšení kloubního rozsahu, posílení svalů LHK

Autoterapie: (viz Příloha č. 10, 12)

3. 6. 6 Den šestý – 19. 1. 2011

Vyšetření subjektivně: pacientka je pozitivně emočně laděná, pacientka udává menší bolestivost LHK při pohybech

Vyšetření objektivně: měření obvodů LHK (viz. Příloha č. 8), L ramenní kloub: FL 55, ABD 45, VR 40, ZR 30, L zápěstí: FL 60, EXT 40, supinace 90, jizvy jsou bez strupů, jizva na paži méně vtažená uprostřed, stisk L ruky stejně silný jako P ruky

Cíl dnešní terapeutické jednotky: zmenšení otoku, zvětšení pohyblivosti jizev, kůže a podkoží v oblasti L paže a ramene, zvýšení kloubního rozsahu a svalové síly, nácvik opory o LHK

Návrh terapie: míčková facilitace a měkké techniky v oblasti jizev LHK; pasivní a aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí, izometrie, senzomotorická stimulace LHK s použitím overballu, nácvik opory o LHK, PNF na lopatku, motodlaha

dopolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK; tlaková masáž a protažení jizev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT; loket FL, EXT, pronace, supinace; rameno FL, EXT, ABD
- aktivní pohyby: prsty FL, EXT, zápěstí FL, EXT, kroužky, loket FL, EXT, pronace, supinace
- izometrické posilování, loket FL, EXT, rameno VR, ZR
- PNF: anteriorní elevace lopatky, posteriorní deprese lopatky
- stabilizace LHK na overballu, vleže na zádech, vsedě, ruka položena na overball
- vsedě aktivní pohyby s dopomocí: ABD v ramenním kl.
- nácvik opory o obě předloktí; pacientka stojí čelem k lehátku, mírně flektuje trup, opře se o P předloktí, postupně zapojuje do opory i L předloktí, L předloktí pacientka plně nezatěžuje

odpolední terapie:

Provedení:

- motodlaha 20 min.

Výsledek: protažení jizev, kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže, mírné zvýšení kloubního rozsahu, posílení svalů LHK

Autoterapie: (viz Příloha č. 10, 12)

3. 6. 7 Den sedmý – 20. 1. 2011

Vyšetření subjektivně: pacientka je pozitivně emočně laděná, pacientka zapojuje L ruku při všedních činnostech (sebesycení, přidržení časopisu...)

Vyšetření objektivně: měření obvodů LHK (viz. Příloha č. 8), L ramenní kloub: FL 75, ABD 55, VR 60, ZR 50, jizvy pohyblivé (posun mírně vázne pouze dorzálně u jizvy na L paži), jizva na L paži není vtažená, zlepšení pohyblivosti kůže, podkoží a fascií v oblasti L ramene a paže

Cíl dnešní terapeutické jednotky: zmenšení otoku, zvětšení pohyblivosti jizev, kůže a podkoží v oblasti L paže a ramene, zvýšení kloubního rozsahu a svalové síly, nácvik opory o LHK

Návrh terapie: míčková facilitace a měkké techniky v oblasti jizev LHK; pasivní a aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí, izometrie, senzomotorická stimulace LHK s použitím overballu, nácvik opory o LHK, PNF na lopatku, motodlaha

dopolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK; tlaková masáž a protažení jizev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT; loket FL, EXT, pronace, supinace; rameno FL, EXT, ABD
- aktivní pohyby: prsty FL, EXT, zápěstí FL, EXT, kroužky, loket FL, EXT, pronace, supinace
- izometrické posilování, loket FL, EXT, rameno VR, ZR
- PNF: anteriorní elevace lopatky, posteriorní deprese lopatky
- stabilizace LHK na overballu, vleže na zádech, vsedě, ruka položena na overball
- vsedě aktivní pohyby s dopomocí, ABD v ramenním kl.
- nácvik opory o dlaň; pacientka stojí čelem k lehátku, mírně flektuje trup, opře se o P dlaň, postupně zapojuje do opory i LHK, LHK pacientka plně nezatěžuje, dále pacientka provede mírný klik (FL v loktech)

odpolední terapie:

Provedení:

- motodlaha 20 min.

Výsledek: protažení jizev, kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže, mírné zvýšení kloubního rozsahu, posílení svalů LHK

Autoterapie: (viz Příloha č. 10, 12)

3. 6. 8 Den osmý – 21. 1. 2011

Vyšetření subjektivně: pacientka je pozitivně emočně laděná

Vyšetření objektivně: měření obvodů LHK (viz. Příloha č. 8), L ramenní kloub: FL 75, ABD 55, VR 65, ZR 50, částečné vstřebání hematomu na předloktí, ostatní hematomy vstřebány úplně

Cíl dnešní terapeutické jednotky: zmenšení otoku, zvětšení pohyblivosti jizev, kůže a podkoží v oblasti L paže a ramene, zvýšení kloubního rozsahu a svalové síly, nácvik opory o LHK

Návrh terapie: míčková facilitace a měkké techniky v oblasti jizev LHK; pasivní a aktivní pohyby, aktivní pohyby s dopomocí, izometrie, senzomotorická stimulace LHK s použitím overballu, nácvik opory o LHK, motodlaha, instruktáž k autoterapii na víkend

dopolední terapie:

Provedení:

- míčkování distoproximálním směrem v oblasti LHK; tlaková masáž a protažení jizev ve všech směrech, protažení kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže
- pasivní pohyby: zápěstí FL, EXT; loket FL, EXT, pronace, supinace; rameno FL, EXT, ABD
- aktivní pohyby: prsty FL, EXT, zápěstí FL, EXT, kroužky, loket FL, EXT, pronace, supinace
- izometrické posilování, loket FL, EXT, rameno VR, ZR
- stabilizace LHK na overballu, vleže na zádech, vsedě, ruka položena na overball
- vsedě aktivní pohyby s dopomocí: ABD v ramenním kl.
- ve stoje FL, EXT v ramenním kl., ruka se prsty a dlaní dotýká lehátka (ilustrace viz Příloha č. 15)
- ve stoje VR, ZR v ramenním kl., ruka se prsty a dlaní dotýká lehátka (ilustrace viz Příloha č.16)
- nácvik opory o předloktí; pacientka stojí čelem k lehátku, mírně flektuje trup, opře se o P předloktí, postupně zapojuje do opory i L předloktí, L předloktí pacientka plně nezatěžuje

- instruktáž k autoterapii na víkend (viz Příloha č. 10, 12, 15, 16)

odpolední terapie:

Provedení:

- motodlaha 20 min.

Výsledek: protažení jizev, kůže, podkoží, fascií v oblasti L ramene a paže, mírné zvýšení kloubního rozsahu, posílení svalů LHK

Autoterapie: (viz Příloha č. 10, 12, 15, 16)

3. 6. 9 Den devátý – 24. 1. 2011

Vyšetření: viz kapitola 3. 7 Výstupní kineziologický rozbor

dopolední terapie:

výstupní kineziologický rozbor

odpolední terapie:

Návrh terapie: motodlaha

Provedení:

- motodlaha 20 min.

Výsledek: mírné zvýšení rozsahů pohybů

Autoterapie: (viz. Příloha č. 10, 12, 15, 16)

3. 7 VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

Pacientka prošla kompletním výstupním kineziologickým rozbohem. Pro lepší přehlednost dále uvádím především patologické nálezy.

3. 7. 1 Aspekční vyšetření stoje

- pacientka je bez ramenní ortézy
- hematoma na dorzální straně L předloktí (částečně vstřeبانý)

- oblast boků a břicha bez strupů po herpetickém výsevu
- jizvy:
 - stará jizva na anterolaterální části P kolene jdoucí kраниokaudálním směrem, 15 cm, bez zarudnutí
 - čerstvá jizva na laterální části L ramene jdoucí kраниokaudálním směrem, 4 cm, růžová, bez stehů, bez strupu, bez sekrece
 - čerstvá jizva na laterální straně L paže proximálně jdoucí kраниokaudálním směrem, 8cm, růžová, bez stehů, bez výpotku, bez strupu, není vtažená
- hallux valgus, kladívkovité prsty P, L
- DKK bez otoku
- P krista výš o 1 cm (ověřeno palpací)
- oploštělá bederní lordóza
- skolióza v oblasti hrudní páteře konvexitou vpravo
- zvýrazněný val C/Th přechodu
- oploštělá krční lordóza
- protrakce ramen
- není elevace L ramene
- L loket v extenzi
- předsunutá držení hlavy
- mírně předsunutá držení trupu
- mírně povislá břišní stěna
- pupík vlevo od středu
- dýchání: hrudní typ, eupnoe

3. 7. 2 Aspekční vyšetření chůze

- pacientka je bez ramenní ortézy
- zvládá chůzi po špičkách, po patách, po schodech
- mírně předsunutá držení těla
- proximální typ chůze
- šířka baze: 15 cm, délka kroku: 40 cm
- důrazněji našlapuje na LDK
- výraznější pohyb PHK než LHK (jen mírná FL, EXT)
- bez souhyb trupu do lateroflexe

3. 7. 3 Palpační vyšetření

- jizva na P koleni: posunlivá, protažitelná všemi směry
- jizva na L rameni (4 cm): posunlivá, protažitelná všemi směry
- jizva na L paži (8 cm): posunlivá, protažitelná všemi směry, méně v proximální části dorzálně
- dobrá posunlivost kůže a podkoží a fascií na L předloktí, L lopatce, krku, pouze mírně omezená na laterální straně L paže a L rameni
- bez hypertonu L, P m. trapezius, L m. levator scapulae, L m. deltoideus

3. 7. 4 Antropometrie

- naměřené údaje jsou uvedené v Tabulce č. 4 a v Tabulce č. 5

Tabulka č. 4: Měření délek – výstupní vyšetření

Měřená část	Pravá	Levá
HK	80 cm	80 cm
paže a předloktí	60 cm	60 cm
paže	34 cm	34 cm
předloktí	26 cm	26 cm
ruka	20 cm	20 cm

Tabulka č. 5: Měření obvodů – výstupní vyšetření

Měřená část	Pravá	Levá
paže	28 cm	28 cm
loket	25 cm	27 cm
předloktí	24 cm	25 cm
zápěstí	17 cm	17 cm
metacarpý	22 cm	23 cm

3. 7. 5 Goniometrie

- rozsahy měřeny pasivně, zápis SFTR
- rozsah DKK zachován
- naměřené údaje jsou uvedené v Tabulce č. 6

Tabulka č. 6: Rozsahy pohybů – výstupní vyšetření

Měřená část	Pravá	Levá
ramenní kloub	S 30-0-170	S 30-0-90
	F 90-0-0	F 60-0-0
	R 80-0-70	F 40-0-60
loketní kloub	S 0-0-135	S 0-0-135
	R 90-0-90	R 90-0-90
zápěstní kloub	S 60-0-40	S 60-0-40

3. 7. 6 Vyšetření úchopů

- dominantní pravá ruka
- udělá špetku, štipec, pinzetový a radiální úchop, sevře ruku v pěst
- udělá kulový úchop, háček a válec, síla stisku L ruky stejná jako P ruky

3. 7. 7 Vyšetření svalové síly

- svalová síla na PHK a DKK zachována
- vyšetřováno na LHK
- m. trapezius, m. rhomboideus minor et major: 3+
- m. levator scapulae: 3
- m. deltoideus, m. coracobrachialis: 3-
- m. latissimus dorzi, m. teres major: 3-
- m. infraspinatus, m. teres minor: 2+
- m. subscapularis, m. pectoralis major, m. latissimus dorzi, m. teres major: 2+
- m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis: 4
- m. triceps brachii: 4
- m. biceps brachii, m. supinator: 4
- m. pronator teres, m. pronator quadratus: 4
- m. flexor carpi ulnaris: 4

- m. flexor carpi radialis: 4
- m. extensor carpi ulnaris: 4
- m. extensor carpi radialis longus et brevis: 4

3. 7. 8 Vyšetření joint play

- klouby PHK, P, L pletence ramenního, hrudního koše: bez omezení
- klouby LHK: JP v loketním a ramenním kloubu nevyšetřována, ostatní bez omezení
- JP páteře nebyla vyšetřována pro rozsáhlé degenerativní změny

3. 7. 9 Vyšetření dynamiky páteře

- Schoberova vzdálenost: +2 cm
- Stiborova vzdálenost: +8 cm
- Čepojevova vzdálenost: +1 cm
- Foretsierova fleshe: 10 cm
- Ottova inklinální vzdálenost: +3 cm
- Ottova deklinální vzdálenost: -1 cm
 - index pružnosti páteře 4
- zkouška lateroflexe: lateroflexe neomezena, mírně větší rozsah pohybu vpravo
- dynamika páteře ve všech segmentech mírně omezena do rotace, v oblasti krční páteře mírně omezena do lateroflexe

3. 7. 10 Vyšetření pohybových stereotypů

- stereotyp abdukce v ramenním kloubu a humeroscapulární rytmus nebylo možno vyšetřit pro bolestivost a nízkou svalovou sílu
- vyšetření dynamické stabilizace HK na labilní ploše: snížená schopnost dynamické stabilizace ramene

3. 7. 11 Vyšetření ADL

Barthel index (viz Příloha č. 7)

shrnutí: pacientka je nezávislá, zvládá sama všechny úkony všedního života

3. 7. 12 Neurologické vyšetření

- reflex bicipitový C5
- reflex radiopronační C6
- reflex tricipitový C7
- reflex flexorů prstů C8
 - 2- reflexy jsou snižené
- taxie: správná, přesná
- pyramidové jevy iritační: negativní
- povrchové čítí dobré, pouze na dorzální straně L předloktí mírně změněná citlivost, bolestivost při větším tlaku, diskriminační čítí dobré
hluboké čítí: mírně porušené v oblasti ramenního kloubu, pacientka má v této oblasti mírně narušené vnímání tělesného schemata

3. 8 ZHODNOCENÍ EFEKTU TERAPIE

Po devíti dnech, během kterých probíhaly terapie, a celkově po dvanácti dnech od začátku první terapie pozoruji u pacientky tyto změny: částečné vstřebání hematomů, zmizení strupů po herpetickém výsevu, zmenšení otoku na LHK, zlepšení pohyblivosti jizev, kůže, podkoží a fascií v oblasti LHK a pletence ramenního, zlepšení držení LHK volně ve stoji, zlepšení stereotypu chůze, snížení svalového napětí hypertonických svalů, zvětšení rozsahů pohybů a svalové síly, odstranění blokády, zlepšení úchopové funkce LHK, zlepšení hlubokého a povrchového čítí, zvýšení samostatnosti pacientky při běžných úkonech.

Jednotlivé pokroky přehledně uvádím v Tabulce č. 7, dále pak v Tabulce č. 8 uvádím pokrok ve zvýšení svalové síly (testováno na LHK), Tabulkou č. 9 demonstruji zmenšení pooperačního otoku LHK a v Tabulce č. 10 se zaměřuji na pokrok ve zvýšení kloubní pohyblivosti LHK (rozsahy měřeny pasivně, zápis SFTR).

Myslím si, že aplikovaná terapie měla u pacientky dobrý efekt. Došlo k mnoha pokrokům, na které půjde během dalších terapií plynule navázat.

Tabulka č. 7: Zhodnocení efektu terapie

Efekt terapie	Stav 12. 1. 2011	Stav 24. 1. 2011
částečné vstřebání hematomů	hematom na celé LHK, na vnější straně P paže a hematom jdoucí od L ramene pod P prs	přetrvává pouze hematom na dorzální straně L předloktí, který je již částečně vstřebaný
zmizení strupů po herpetickém výsevu	drobné strupy po herpetickém výsevu v oblasti břicha a boků	oblast břicha a boků bez strupů
zlepšení pohyblivosti jizev	jizva na L rameni (4 cm): málo posunlivá a protažitelná ventrálně, jinak pohyblivá	jizva na L rameni (4 cm): posunlivá, protažitelná všemi směry
	jizva na L paži (8 cm): celkově málo posunlivá a protažitelná, zvláště vprostřed jizvy	jizva na L paži (8 cm): posunlivá, protažitelná všemi směry, méně v proximální části dorzálně
zlepšení pohyblivosti kůže, podkoží a fascií	malá posunlivost kůže a podkoží na L předloktí, laterální straně L paže, L rameni, L lopatce a krku	dobrá posunlivost kůže a podkoží a fascií na L předloktí, L lopatce, krku, pouze mírně omezená na laterální straně L paže a L rameni
zlepšení držení LHK volně ve stoje	protrakce ramen, mírná elevace L ramene, L loket v mírné flexi	protrakce ramen, bez elevace L ramene, L loket v extenzi
zlepšení stereotypu chůze	pacientka má nasazenou ramenní ortézu, důrazněji našlapuje na LDK, při chůzi souhyb trupu, pohyb do lateroflexe (více vlevo)	pacientka je bez ramenní ortézy, důrazněji našlapuje na LDK, při chůzi výrazněji pohybuje PHK než LHK (jen mírná FL, EXT), není souhyb trupu do lateroflexe
snížení svalového napětí hypertonických svalů	hypertonus m. trapezius (více vlevo), L m. levator scapulae, L m. deltoideus	normotonus L, P m. trapezius, L m. levator scapulae, L m. deltoideus
odstranění blokády	omezení JP IP ₁ , IP ₂ , MP kloubů 3. prstu L ve všech směrech, mediocarpálního kloubu směrem palmárním	bez omezení
zlepšení úchopové funkce LHK	nezapojuje LHK při běžných činnostech, síla stisku L ruky je nedostatečná	částečně zapojuje LHK při běžných činnostech, síla stisku levé ruky stejná jako pravé
zlepšení hlubokého cití	porušené v oblasti ramenního kloubu	mírně porušené v oblasti ramenního kloubu
zlepšení povrchového cití	na LHK změněná citlivost, bolestivost při větším tlaku	pouze na dorzální straně L předloktí mírně změněná citlivost, bolestivost při větším tlaku
zvýšení samostatnosti pacientky	pacientka je lehce závislá, potřebuje malou pomoc při přechodu z lehu do sedu, při oblékání, při provádění hygieny L podpaží a mírnou pomoc při sebesycení	pacientka je nezávislá, zvládá sama všechny úkony všedního života

Tabulka č. 8: Vyšetření svalové síly – zhodnocení efektu terapie

Vyšetřované svaly	Stav 12. 1. 2011	Stav 24. 1. 2011
m. trapezius, m. rhomboideus minor et major	—————	3+
m. levator scapulae	—————	3
m. deltoideus, m. coracobrachialis	—————	3-
m. latissimus dorzi, m. teres major	—————	3-
m. infraspinatus, m. teres minor	—————	2+
m. subscapularis, m. pectoralis major, m. latissimus dorzi, m. teres major	—————	2+
m. biceps brachii, m. brachialis, m. brachioradialis	2	4
m. triceps brachii	2	4
m. biceps brachii, m. supinator	3	4
m. pronator teres, m. pronator quadratus	3	4
m. flexor carpi ulnaris	3	4
m. flexor carpi radialis	3	4
m. extensor carpi ulnaris	3	4
m. extensor carpi radialis longus et brevis	3	4

Tabulka č. 9: Měření obvodů – zhodnocení efektu terapie

Měřený obvod	Levá 12. 1. 2011	Levá 24. 1. 2011	Pravá 12. 1. a 24. 1. 2011
paže	30 cm	28 cm	28 cm
loket	28,5 cm	27 cm	25 cm
předloktí	26 cm	25 cm	24 cm
zápěstí	18 cm	17 cm	17 cm
metacarpý	23 cm	23 cm	22 cm

Tabulka č.10: Rozsahy pohybů – zhodnocení efektu terapie

Měřená část	Levá 12. 1. 2011	Levá 24. 1. 2011	Pravá 12. 1. a 24. 1. 2011
ramenní kloub	S 30-0-30	S 30-0-90	S 30-0-170
	F 25-0-0	F 60-0-0	F 90-0-0
	————	F 40-0-60	R 80-0-70
loketní kloub	S 0-5-135	S 0-0-135	S 0-0-135
	R 80-0-90	R 90-0-90	R 90-0-90
zápěstní kloub	S 35-0-35	S 60-0-40	S 60-0-40

4 ZÁVĚR

Zpracování bakalářské práce mi přineslo možnost hlubšího pohledu na problematiku léčby a terapie zlomenin proximálního humeru, nové informace ohledně dané problematiky a možnost využít tyto teoretické poznatky v praxi. Také jsem ráda využila příležitosti dlouhodobě pracovat s jedním pacientem a sledovat jeho postupné pokroky. Bylo pro mě přínosné sledovat jak okamžitou reakci pacientky, tak i dlouhodobější efekt terapie a změny, které mezi jednotlivými terapiemi nastaly.

Spolupráce s pacientkou probíhala bez problémů. Myslím si, že úspěšnost terapií byla z velké části podmíněna vstřícným přístupem pacientky. Pacientka i přes svůj vysoký věk vede stále velmi aktivní život a udržuje se v dobré kondici. Byla proto motivována k návratu ke svým oblíbeným sportovním činnostem.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1 Bartoníček a kol. *Epidemiologie a ekonomie zlomenin proximálního femuru, proximálního humeru, distálního radia a luxačních zlomenin hlezna*. *Rozhledy v chirurgii*, 2008, roč. 87, č. 4, s. 213-219. ISSN 1803-6597,
URL< <http://www.prolekare.cz/rozhledy-v-chirurgii-clanek?id=1478>
- 2 Bastlová a kol. *Strategie rehabilitace po frakturách proximálního humeru*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2004, roč. 11, č. 1, s. 3-18. ISSN 1211-2658
- 3 Čihák, Radomír. *ANATOMIE I*. druhé, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2001. ISBN 80-7169-970-5
- 4 Dungl a kol. *Ortopedie*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. ISBN 80-247-0550-8
- 5 Eis, Křivánek. *Ortopedie, traumatologie a ortopedická protetika*. 2. doplněné vydání. Praha: Avicenum, 1972.
- 6 Haladová, Nechvátalová. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 80-7013-393-7
- 7 International Osteoporosis Foundation, National Osteoporosis Foundation, European Foundation for Osteoporosis. *Osteoporosis international*. London: Springer, 1990. ISSN 0937-941X
- 8 Jandová. *Balneologie*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2820-9
- 9 Janda, Pavlů. *Goniometrie*. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. ISBN 80-7013-160-8

- 10 Janda a kol. *Svalové funkční testy*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-0722-5
- 11 Janura a kol. *Ramenní pletenec z pohledu klasické biomechaniky*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, 2004, roč. 11, č. 1, s. 33-39. ISSN 1211-2658
- 12 Jebavá. *Míčkování*. Praha: Adonis, 1994
- 13 Kolář a kol. *Rehabilitace v klinické praxi*. vyd. 1.. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1
- 14 Konrad et al. *Proximal Humerus Fractures – Current Treatment Options*. Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Čechosl., 75, 2008, p. 413–421, URL<http://www.achot.cz/dwnld/0806_413_421.pdf
- 15 Lewit, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně*. 5. přepracované vydání. Praha: Sdělovací technika, spol. s.r.o., 2003. ISBN 80-86645-04-5
- 16 McRae, Ronald. *Practical fracture treatment*. 2nd ed.. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1989. ISBN 0-443-04007-9
- 17 Nestrojil, Petr. *Použití úhlově stabilních implantátů u zlomenin proximálního humeru*. Medical Tribune, 35/2008, URL< <http://www.tribune.cz/clanek/13120>
- 18 Olsson, Nordqvist, Petersson. *Increased fragility in patients with fracture of the proximal humerus: a case control study*. Bone, 2004, vol. 34, n°6, pp. 1072-1077. ISSN 8756-3282, URL< <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=15854799>
- 19 Pavlů, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody 1: Koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. Brno: Akademické nakladatelství Cerný, s. r. o., 2002. ISBN 80-7204-266-1

- 20 Poděbradský, Vařeka. *Fyzikální terapie 1.* 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-661-7
- 21 Pokorný a kol. *Traumatologie.* 1. vydání. Triton, 2002. ISBN 80-7254-277-x
- 22 Rychlíková, Eva. *Funkční poruchy kloubů končetin, diagnostika a léčba.* 1. vydání. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o., 2002. ISBN 80-247-0237-1
- 23 Seidl, Obenberger. *Neurologie pro studium a praxi.* 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-0623-7
- 24 Vaňásková, Eva. *Testování v rehabilitační praxi-cévní mozkové příhody.* 1. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. ISBN 80-7013-398-8
- 25 Véle, František. *Kineziologie, Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy.* 2., rozšířené a přepracované vydání. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9