

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Lucie Žatečková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Lucie Žatečková

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

Fyzioterapie u nestability ramenního kloubu

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Rita Firýtová

Plzeň 2013

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne

.....
vlastnoruční podpis

Děkuji paní Mgr. Ritě Firýtové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů.

Anotace

Příjmení a jméno: Žatečková Lucie

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Fyzioterapie u nestability ramenního kloubu

Vedoucí práce: Mgr. Rita Firýtová

Počet stran: 61 (číslované 41, nečíslované 20)

Počet příloh: 6

Počet titulů použité literatury: 23

Klíčová slova: Ramenní kloub, nestabilita, fyzioterapie, ošetrovací metody, stereotyp abdukce

Souhrn: Tato práce se zabývá problémem nestability ramenního kloubu a možnostmi její fyzioterapie. Je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části se zabývám příčinami, příznaky a léčbou nestability, vyšetřením a možnostmi fyzioterapie. Část praktickou jsem zpracovávala formou kazuistik, kdy jsem pozorovala tři pacienty a hledala správné metody na stabilizaci ramenního kloubu. V závěru práce jsem pak zhodnotila výsledky výzkumu a hypotéz.

Annotation

Surname and name: Žatečková Lucie

Department: Physiotherapy and ergotherapy

Title of thesis: Physiotherapy for the shoulder joint instability

Consultant: Mgr. Rita Firýtová

Number of pages: 61 (numbered 41, unnumbered 20)

Number of appendices: 6

Number of literature items used: 23

Key words: shoulder joint, instability, physiotherapy, treatment methods, stereotype abduction

Summary: In my thesis I deal with problem of instability of the shoulder joint and with possibilities of its physiotherapy. My work is divided into theoretical and practical part. The theoretical part describes the causations, the symptoms, the treatment of instability of shoulder joint and the possibilities of its physiotherapy. The practical part is created according to casuistry. Three patients were observed and the right methods of stabilisation of shoulder joints were searched. At the conclusion of my thesis I analysed the results of the research and of the hypotheses.

Obsah

Úvod	11
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 KINEZIOLOGIE PLETENCE RAMENNÍHO	13
1.1 Akromioklavikulární kloub	13
1.2 Sternoklavikulární kloub	13
1.3 Glenohumerální kloub	14
1.4 Scapula	14
2 NESTABILITA RAMENNÍHO KLOUBU	15
2.1 Charakteristika	15
2.1.1 Příčiny	15
2.1.2 Směry nestability	16
2.1.2.1 Přední glenohumerální instabilita	16
2.1.2.2 Zadní glenohumerální instabilita	16
2.1.2.3 Dolní instabilita	16
2.1.2.4 Horní instabilita	16
2.1.3 Příznaky	17
2.1.4 Léčba ortopedická	17
2.1.4.1 Konzervativní	17
2.1.4.2 Operační	17
3 VYŠETŘENÍ	19
3.1 Anamnéza	19
3.1.1 Nynější onemocnění	19
3.2 Vyšetření aspektů	19
3.3 Vyšetření palpací	20
3.4 Vyšetření kloubní vůle – joint play	20
3.4.1 Kaudalizace	20
3.4.2 Kranializace	20
3.4.3 Dorzalizace	21
3.4.4 Ventralizace	21
3.4.5 Lateralizace	21
3.5 Vyšetření pohyblivosti	21
3.5.1 Vyšetření aktivního pohybu	22
3.5.2 Vyšetření pasivního pohybu	22
3.5.3 Vyšetření pohybu proti odporu – odporové testy	22
3.5.3.1 Vyšetření do abdukce	23

3.5.3.2 Vyšetření do zevní rotace	23
3.5.3.3 Vyšetření do vnitřní rotace	23
3.5.4 Cyriaxův bolestivý oblouk.....	23
3.6 Testování instability.....	23
3.7 Svalový test dle Jandy	24
3.8 Stereotyp abdukce.....	25
4 FYZIOTERAPIE	26
4.1 Měkké a mobilizační techniky	26
4.1.1 Postizometrická relaxace	26
4.2 Proprioceptivní nervosvalová facilitace	26
4.2.1 Rytmická stabilizace	27
4.2.2 Stabilizační zvrát	27
4.2 Spirální dynamika	27
4.3 Vojtova metoda	27
4.5 Kinesiotaping.....	28
PRAKTICKÁ ČÁST	29
5 CÍL PRÁCE	30
6 HYPOTÉZY	30
7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	31
8 METODY SLEDOVÁNÍ	32
9 POSTUP OŠETŘENÍ	33
9.1 Cvičební jednotka	33
9.2 Metody vyšetření	37
9.2.1 Proprioceptivní neurosvalová facilitace.....	37
9.2.2 Postizometrická relaxace	37
9.2.3 Kinesiotaping.....	37
10 KAZUISTIKY	39
10.1 Kazuistika 1	39
10.2 Kazuistika 2	42
10.3 Kazuistika 3	45
11 VÝSLEDKY	48
12 DISKUZE	49
Závěr.....	51
Použitá literatura.....	52
Seznam použitých zkratk	54
Seznam tabulek.....	55
Seznam grafů	55
Seznam obrázků.....	55

Seznam příloh	56
Přílohy	57

Úvod

Ramenní kloub je nejsložitějším a nejpohyblivějším kloubem v těle. Pohyby v kloubu, které zajišťuje několik kloubních spojení společně se svaly, jsou možné kolem všech tří os. Bývají tu proto časté poruchy v kloubu samotném, ve svalech nebo přenesením bolesti z blokády krční páteře.

V této práci se budu zabývat možnostmi fyzioterapie u nestability ramenního kloubu. Nejvíce postiženou skupinou bývají čím dál více sportovci mladšího věku, ať už ve sportu kolektivním (házenkáři, hokejisté...), nebo jednotlivci (tenisté, vrhači...). Světové statistiky dokonce dokazují, že u mladých lidí do 20 let dochází u 95 % případů po první luxaci k opakovanému vykloubení do jednoho roku. Nestabilita ovšem může postihnout kohokoliv a v jakémkoliv věku. Proto po každém úrazu ramenního kloubu je důležitá i správná rehabilitace a stabilizace ramene.

Nestabilita ramenního kloubu je sice slučitelná se životem, ale občas může jedince omezovat při některých jim blízkých aktivitách a často musí být obezřetní a dávat pozor na to, které pohyby smí, či nesmí provádět. V dnešní době již existuje mnoho metod pro správnou stabilizaci ramenního kloubu. Je však nutné k pacientovi přistupovat individuálně a zvolit správnou metodu.

TEORETICKÁ ČÁST

1 KINEZIOLOGIE PLETENCE RAMENNÍHO

Kořenovým kloubem horní končetiny je ramenní kloub. Je to nejpohyblivější kloub lidského těla. Pletenec ramenní je neúplný kostní prstenec, který je vpředu uzavřen hrudní kostí. Při abdukci a mírné elevaci je ramenní kloub nejstabilnější.

Fixační význam má především rotátorová manžeta, jež tvoří přímo na kloubním pouzdru pevný šlašitý plášť. Zevní svalovou manžetu (m. deltoideus a m. teres major) odděluje od hlouběji uložených (m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor a m. subscapularis) bursa subdeltoidea, při jejímž zánětu jsou omezeny abdukce, zevní a vnitřní rotace.

Ramenní kloub je kloub kulový, který je tvořen hlavicí humeru a jamkou fossa glenoidalis scapulae. Kloub je zpevněn kloubním pouzdrem, svaly a vazy. Do pletence ramenního můžeme zařadit dva pravé klouby – glenohumerální a akromioklavikulární. Připojením lopatky hrudní stěně a tzv. subakromiální spojení vznikají další pohyblivé spoje – skapulothorakální a subdeltoideální. (Kolář, 2009, Kott, 2000)

Pohyby v ramenním kloubu se provádějí kolem tří os. Základní anatomické postavení ramenního kloubu je připažená horní končetina podél trupu s dlaní vytočenou ventrálně. (Tichý, 2008)

1.1 Akromioklavikulární kloub

Je to kloub velmi tuhý, má ploché kloubní plošky oválného tvaru. Pohyby tohoto kloubu jsou velmi malé, doplňují pohyby v sternoklavikulárním kloubu. Pohyblivost omezuje mimo jiné i silný vaz – lig. coracoclaviculare, který omezuje pohyb paže do abdukce nad horizontálu. Občas to může být i kloub složený, když je mezi styčné plochy vložena vazivová destička. Často způsobuje bolesti v rameni, především po traumatu, kdy dojde k nárazu na rameno, který působí na akromion. (Kott, 2000)

1.2 Sternoklavikulární kloub

Je to kloub kulový, složený. Obsahuje disk z vazivové chrupavky. Jsou zde možné malé pohyby ve třech osách. Kloubní pouzdro je krátké a tuhé. Je zesíleno několika ligamenty – lig. sternoklavikulare anterior a posterior, lig. interklavikulare

a lig. kostoklavikulare. Spojuje pletenec ramenní a celou horní končetinou s trupem. (Kott, 2000)

1.3 Glenohumerální kloub

Kloub kulovitý volný, je zde možno provádět pohyb v šesti směrech a ve třech stupních volnosti. Má největší rozsah pohybu ze všech kloubů. V neutrální pozici směřuje osa kloubní jamky laterálně, ventrálně a lehce kraniálně. Plocha jamky svírá úhel 30° se sagitální rovinou. Při abdukci do 90° se stáčí kloubní jamka o 10° dorzálně, během abdukce nad 90° se jamka stáčí směrem ventrálním přibližně o 6°. (Kolář, 2009)

1.4 Scapula

Plochá kost trojúhelníkového tvaru. Leží mezi 2. a 7. žebrem, přičemž dolní úhel lopatky můžeme najít na trnovém výběžku 7. hrudního obratle a hřeben lopatky na úrovni 3. hrudního obratle.

Hřeben lopatky se zdvihá dopředu a zevně v tzv. acromion, na kterém je styčná ploška, díky které je lopatka připojena ke klíční kosti. Lopatka svírá s klíční kostí úhel zhruba 60°. Z horního okraje vyčnívá hákovitý výběžek – processus coracoideus.

Lopatka slouží především jako plocha pro začátek (úpon) svalů, které pohybují pletencem horní končetiny. Základní polohu zaujímá lopatka tehdy, když je svým horním úhlem ve výši druhého a dolním okrajem ve výši sedmého žebra. Do této polohy ji dostaneme tak, že položíme dlaň ruky na šíji. (Trnavský, Sedláčková, 2002, Kolář, 2009)

2 NESTABILITA RAMENNÍHO KLOUBU

2.1 Charakteristika

Nestability můžeme rozdělit na vrozené a získané. Vrozené mohou být na podkladě místní anomálie nebo systémového onemocnění. Získané nestability vznikají nejčastěji úrazem, při kterém se může poškodit rotátorová manžeta, labrum, kloubní pouzdro, glenohumerální vazy, hlavice humeru nebo glenoidální jamka. Může k nim však dojít i bez předchozího úrazu dekompenzací stabilizačních mechanismů. V 96% je způsobeno úrazem, zbytek jsou neúrazové.

Pacienti, kteří mají rekurentní nestabilitu s úrazovou etiologií, patří většinou do skupiny lidí s nestabilitou v jednom směru (unidirektivní) se zřejmým patologickým podkladem. Na druhou stranu pacienti s nestabilitou bez předešlého úrazu mívají nestabilitu v několika směrech (multidirektivní) na podkladě vyšší kloubní laxicity.

Rekurentní nestabilita se dělí do několika stupňů. Dislokace glenohumerálního kloubu, kde se od sebe kompletně oddělí kloubní plošky. Subluxace, při níž se pouze posune hlavice humeru proti glenoidální jamce a strach z dislokace, který se objevuje při poloze paže, ve které již někdy došlo k dislokaci či subluxaci ramene. (Trnavský, Sedláčková, 2002)

2.1.1 Příčiny

Nejčastější příčinou luxace je luxace traumatická, která je způsobená úrazem. V 94 % jde o luxace přední. Vzniká při násilí na ramenní kloub, který je v abdukci a zevní rotaci. Tím se hlavice pažní kosti dostává dopředu a trhá kloubní pouzdro. Často se odtrhne i přední část labra (tzv. Bankartův defekt). Vzácněji se poškodí zadní část hlavice kosti pažní o přední část labra (tzv. Hill – Sachsův defekt). Při pádu na nataženou a připaženou končetinu vzniká luxace zadní, která je však méně častá. Nejvzácnější je luxace axilární, která vzniká při pádu na upaženou končetinu.

U mladších pacientů dochází k častým recidivám, tzv. chronické nestabilitě. Té napomáhá pouřazové prodloužení pouzdra, špatné zjizvení a změny m. subscapularis. S narůstajícím věkem klesá pravděpodobnost recidiv, a tím i nutnost řešit luxaci operativně.

Další příčinou nestability ramenního kloubu je luxace habituální, která není způsobená úrazem, ale často vzniká spontánně na podkladě vrozené vady, např. glenoidální dysplazie,

syndromu kloubní hyperlaxicity, špatného vyvinutí či chybění některého z okolních svalů, dále systémových chorob (Ehlersův – Danlosův syndrom) atd. (LekariOnline.cz)

2.1.2 Směry nestability

2.1.2.1 Přední glenohumerální instabilita

K přední glenohumerální instabilitě nejčastěji dochází při pádu na nataženou horní končetinu v abdukci, extenzi a zevní rotaci ramene. Hlavice humeru je pod processus coracoideus scapulae a před okrajem glenoidu – subkorakoidální luxace. Dále sem můžeme řadit subglenoidální a subklavikulární luxace, které jsou ale vzácnější. (Trnavský, Sedláčková, 2002)

2.1.2.2 Zadní glenohumerální instabilita

Zadní glenohumerální instabilita, která je méně častá, se vyskytuje asi jen v 2% všech nestabilit. Dochází k ní při přímém násilí na addukovanou a vnitřně rotovanou paži. Hlavice humeru se vyskytuje za glenoidem a pod akromionem – subakromiálně, za a pod glenoidem – subglenoidálně, mediálně od akromionu pod processus spinosus scapulae – subspinozně. (Trnavský, Sedláčková, 2002)

2.1.2.3 Dolní instabilita

Dolní instabilita (luxatio erecta) je velice vzácná, dochází k ní při zevním násilí na paži do hyperabdukce. Hlavice se přes roztržené kloubní pouzdro dostává až do axilární jamky. (Trnavský, Sedláčková, 2002)

2.1.2.4 Horní instabilita

Horní instabilita vzniká při extrémním násilí na paži v addukci směrem dopředu a nahoru, přičemž dochází k vytažení hlavice humeru nad akromion. Pokaždé zde dochází k poranění rotátorové manžety. (Trnavský, Sedláčková, 2002)

2.1.3 Příznaky

Hlavním příznakem luxace ramenního kloubu je bolest, jež je způsobená poškozením kloubu nebo poraněním okolních struktur. Dalším důležitým znamením je také zvýšená pohyblivost v kloubu a jeho přeskakování. Na první pohled si také můžeme všimnout nepřirozené pozice celé horní končetiny včetně ramenního kloubu.

Příliš časté luxace postupně vedou k degeneraci ramenního kloubu (omartróze), která se projevuje především bolestí a omezením pohybů. (LekariOnline.cz)

2.1.4 Léčba ortopedická

2.1.4.1 Konzervativní

Spočívá v repozici hlavice humeru, nejlépe v anestezii. Nejprve je nutno vyloučit lézi n. axillaris. Repozice se provádějí nejčastěji dle Hippokrata, které spočívají v trakci za končetinu a protitlaku vytvářeným ploskou nohy lékaře. Pokud je u pacienta zvýšené riziko celkové anestezie, doporučuje se manévr dle Džanelidzeho, který se provádí vleže na břiše s postiženou končetinou vyvěšenou z lehátka. K repozici dojde po uvolnění kontraktury, tahem za končetinu a tlakem dlaní na hlavici humeru. Poté se přikládá na 3 – 6 týdnů Desaultův obvaz. (Koudela, 2002)

2.1.4.2 Operační

Operační léčba se dá indikovat u opakovaných luxací nebo u některých sportovců, kteří prodělali první luxaci. Nestabilita ramenního kloubu se dá operovat více druhy. Záleží na věku pacienta, směru luxace, počtu dřívějších luxací a rozsahu poškození po luxaci. Před operací je důležité udělat vyšetření včetně zobrazovacích metod (především artroskopie ramenního kloubu).

Artroskopická operace (zavřená stabilizace ramene)

Artroskopie je nejmladším a nyní nejužívanějším typem k operaci instability ramene. Provádí se především u mladých pacientů, nejčastěji v celkové anestézii. Do kloubu se pomocí drobných řezů zavede optika (minikamera) a nástroje a přišije se odtržené pouzdro, vazy a labrum zpět ke kostěnému okraji kloubu. K tomu se používá různých

staplerů, kotviček a bioabsorbovatelných stehů. Může se také artroskopicky zřasit kloubní pouzdro, aby bylo kratší a kloub pevnější. Celkově operace trvá 30 – 60 min a pacient je hospitalizován 2 – 3 dny.

Mezi výhody této operace patří minimální invazivita, krátká doba hospitalizace a příznivý kosmetický efekt. Nevýhodou je možné selhání fixačních materiálů a riziko recidivy.

Bankartova operace (otevřená stabilizace ramene)

Provádí se u opakujících se luxací, nebo pokud je neúspěšná artroskopická operace. Považuje se za zlatý standard léčby přední luxace, kdy se uzavře cesta, kterou hlavice vyskakuje z jamky. Zákrok je prováděn v celkové anestezii.

Po uvedení do anestézie a dezinfekci operované oblasti, se skalpelem provede kožní řez na přední straně ramene dlouhý cca 10 cm. Postupně se šetrně odpreparují okolní struktury a chirurg se dostává až k ramennímu kloubu. Základem operace je přišíití pouzdra zpět k okraji jamky, rekonstrukce labra a další výkony na měkkých tkáních, jako je zřasení pouzdra či zkrácení svalů, které stabilizují kloub. Jestliže je labrum poškozeno rozsáhleji, lze použít k rekonstrukci kostní štěp. Operace trvá asi 60 min a doba hospitalizace je 4 – 5 dní.

Mezi výhody zákroku patří výborná rekonstrukce kloubu. Nevýhody jsou invazivita, delší doba hospitalizace a mírné trvalé omezení pohybu, které usnadňuje artrózu kloubu.

Dalšími typy otevřených chirurgických operací je operace *Scottova (rekonstrukce zadní luxace)*, operace *Putti – Plat* atd. (LekariOnline.cz)

3 VYŠETŘENÍ

3.1 Anamnéza

Důležitá součást vyšetření. Terapeut musí u pacienta vzbudit pocit, že ho jeho potíže opravdu zajímají. Tím získá jeho lepší aktivní spolupráci. Anamnéza se zahajuje dotazem na základní symptomy onemocnění, se kterými přichází. Zjišťuje se především, kdy bolest začala a za jakých okolností, jak dlouho již trvá a na jakém místě bolí nejvíce, zda někde vystřeluje, nebo je stálá, jestli se zhoršuje při nějakém pohybu, činnosti... Dále se terapeut ptá, kde pacient pracuje a jestli má nějaké volnočasové aktivity a jaké, zda bere nějaké léky (ať už na bolest nebo i jiné). Důležitou součástí je i osobní a rodinná anamnéza, kde se terapeut vyptává na již prodělané nemoci ať už u pacienta samotného, nebo i u rodinných příslušníků. (Gross, 2005)

3.1.1 Nynější onemocnění

Terapeut zjišťuje především vznik bolesti, zda se objevila náhle, pozvolně či po nějakém traumatu. Zda je bolest lokalizovaná do jednoho místa a jakého, nebo jestli někde vystřeluje a kam (do šíje, do zad kolem lopatky, k lokti nebo až do zápěstí a prstů). Dále se ptá, zda je bolest klidová, nebo se zhoršuje pohybem a jaký je charakter bolesti během dne a noci. Jestliže vzniká bolest při pohybu – při jakém a jestli je závislá na určité fázi pohybu. Také zjišťuje, jestli má pacient nějakou úlevovou polohu.

Důležité je se zeptat na dominanci končetiny a soběstačnost – zda se sám oblékne, učeše, jestli nemá problém s manipulací předmětů nad úroveň ramene. Důležitým údajem je také obava z opakovaných elevací horní končetiny nebo pocitů nestability ramene v určitých polohách. A jestli si vyšetřovaný bral nějaké medikamenty bez doporučení lékaře, jaké léky užíval a jestli prodělal již nějakou fyzikální léčbu a jakou. (Gross, 2005)

3.2 Vyšetření aspekci

Důležité je, aby byl vyšetřovaný svlečen do spodního prádla.

Terapeut srovnává oblast ramenního kloubu s druhou stranou. Vyšetření zahajuje již pozorováním souhybů končetin při chůzi, stoj a pohyby při svlékání oblečení. Všimá si celkového držení těla a polohy horních končetin vůči tělu.

Dále si všímá krční páteře, lopatek, klavikul a obou horních končetin. Poté se zaměřuje na kloub samotný. Především, zdali se nenachází otok, kožní změny, sleduje barvu kůže, postavení ramenního kloubu, hypotonii a hypotrofii svalstva. Pohledem také zjistí, jestli se v okolí kloubu nenachází jizvy. (Rychlíková, 2002)

3.3 Vyšetření palpací

Před vyšetřením se terapeut ptá na bolestivé místo, které pak vyšetřuje jako poslední.

Palpací terapeut zjišťuje teplotu kůže nad kloubem a v okolí kloubu, napětí kůže, lokální palpační bolestivost periostu, především tam, kde se upínají či začínají svaly nebo vazy. Při přítomnosti jizev zjišťuje její pohyblivost vůči spodině a palpační citlivost. Palpací hledá také trigger pointy a tender pointy ve svalech a podkoží. Vyšetřuje také krční a hrudní páteř. (Rychlíková, 2002)

3.4 Vyšetření kloubní vůle – joint play

Zjišťuje rozsah a omezení v kloubu pomocí pasivního pohybu. Umožňuje sestoupení hlavice kosti pažní z horní části fossa glenoidalis při abdukci. Při vyšetření je možné zjistit blokádu do jednoho nebo více směrů a poté může terapeut hned provést mobilizaci kloubů. Při blokáдах v oblasti pletence ramenního terapeut mobilizuje akromioklavikulární a sternoklavikulární skloubení. U mobilizace glenohumerálního skloubení může provádět ventrální, dorzální, kaudální a kraniální posun hlavice humeru a trakci. (Kolář, 2009)

3.4.1 Kaudalizace

Pacient sedí na židli, terapeut stojí na straně vyšetřované končetiny. Terapeut uchopí paži pacienta a provede abdukci 45° v ramenním kloubu. Loket drží v dlani své stejnostranné ruky a druhou ruku (vidličkovitě palcem a ukazovákem) přiloží na ramenní kloub těsně pod hlavici humeru, kterou protlačuje směrem kaudálním. (Rychlíková, 2002)

3.4.2 Kranializace

Pacient leží na lehátku, terapeut sedí bokem, čelem k jeho hlavě. Vyšetřovanou končetinu má lehce addukovanou s flexí v lokti, předloktí volně spočívá na hrudníku. Jednou rukou terapeut fixuje palcem klavikulu a současně prsty horní část trapézového

svalu a lopatku. Druhou rukou drží pacienta za loket, přes který tlakem protlačuje hlavici humeru k hlavě pacienta. (Rychlíková, 2002)

3.4.3 Dorzalizace

Pacient leží na lehátku s vyšetřovaným ramenem mimo podložku. Terapeut sedí bokem, čelem k jeho hlavě. Loket je ve flexi s mírnou abdukci v ramenním kloubu a předloktím volně položeným na hrudníku. Terapeut má opřený loket pacienta o své rameno a obě ruce zkříženě položené těsně pod axilou pacienta. Oběma rukama protlačuje paži směrem dorzálním. (Rychlíková, 2002)

3.4.4 Ventralizace

Pacient leží na lehátku, vyšetřovaná končetina je ve flexi v lokti, předloktí volně položené na hrudníku. Terapeut stojí bokem u vyšetřované končetiny, čelem k pacientovi. Jednou rukou terapeut fixuje palcem klavikulu a ostatními prsty horní část trapézového svalu a lopatku. Druhou rukou uchopí paži nemocného těsně pod axilou a provádí pohyb hlavicí humeru k přední stěně hrudní. (Rychlíková, 2002)

3.4.5 Lateralizace

Pacient leží na lehátku, terapeut stojí bokem čelem k pacientovi. Vyšetřovaná končetina je ve flexi v lokti, s předloktím volně spočívajícím na hrudníku. Terapeut přiloží jednu ruku dlaní na vnitřní stranu paže, druhou položí na loket z jeho zevní strany. Terapeut provádí současně tlak obou paží proti sobě, čímž provádí vysunutí hlavice humeru směrem laterálním.

Není vhodné při habituální luxaci ramenního kloubu. (Rychlíková, 2002)

3.5 Vyšetření pohyblivosti

Pohyblivost horní končetiny vůči trupu je veliká a možná všemi směry. Důležité je porovnat rozdíl mezi aktivním a pasivním pohybem. Pacient provádí flexi, extenzi, abdukci, addukci, zevní a vnitřní rotaci. Pohyby nad 90° jsou spojeny se souhybem lopatky a její rotací. Na pohybu v ramenním kloubu se také z části účastní sternoklavikulární a akromioklavikulární skloubení. (Trnavský, Sedláčková, 2002)

3.5.1 Vyšetření aktivního pohybu

Terapeut testuje rozsah kloubní pohyblivosti (omezení, hypermobilitu). Pacient provádí pohyby do jednotlivých směrů sám až do krajní meze a pohyby provádí současně oběma končetinami. Při omezení pohybu terapeut zjišťuje, zda jsou příčinou oslabené svaly nebo bolest. Při bolesti se ptá, jestli je jen v určitých polohách, po celou dobu pohybu, nebo jen v krajních polohách.

V pletenci ramenním jsou možné pohyby do flexe a extenze, které se provádějí kolem horizontální osy a jsou v rozsahu kdy flexe je $150 - 170^\circ$ a extenze 40° , dalšími pohyby jsou abdukce a addukce, kde abdukce je 180° a addukce kolem $20 - 40^\circ$ a dělají se kolem osy sagitální. Jako poslední jsou pohyby rotační, které se provádějí kolem podélné osy humeru a u kterých závisí na abdukci v ramenním kloubu. Pokud je ramenní kloub v nulovém postavení, jsou přibližně 60° , v 90° abdukci je zevní rotace 90° a vnitřní rotace 70° . (Rychlíková 2002, Kolář, 2009)

3.5.2 Vyšetření pasivního pohybu

Pacient musí mít úplně relaxované svaly. Terapeut vždy jednou rukou fixuje lopatku, druhou rukou pohybuje paží a pohyby porovnává s rozsahy aktivních pohybů. Jestliže jsou omezeny nebo bolestivé pouze aktivní pohyby, porucha není intraartikulární. Pokud jsou omezeny i pasivní pohyby, je to v důsledku intraartikulární léze – pohyby jsou omezeny do určitého směru, v určitém rozsahu a v určité posloupnosti. U vyšetření pasivních pohybů nesmí terapeut opomenout bolest, jež omezuje pohyb. Zjišťuje také bolestivou zarážku či bolestivý oblouk, u kterého bolest vzniká v určitém úhlu pohybu. Když pacient překoná překážku, může pohyb dokončit do plného rozsahu již bez bolesti. V tomto případě by terapeut měl vnímat tzv. konečný pocit. Podle pocitu při dotažení pohybu zjistí fyziologickou nebo patologickou kvalitu struktur. (Kolář, 2009)

3.5.3 Vyšetření pohybu proti odporu – odporové testy

Vyšetřují se vsedě nebo ve stoji. Při vyšetření je důležité, aby byl kloub v klidu a měl správnou polohu. Terapeut dává pozor, aby kladl odpor na správné místo, a nesmí on ani pacient používat maximální sílu. Stačí pouze izometrický stah svalu, který již vyvolává bolest. Posuzuje se celková bolestivost při pohybu a svalová síla. (Kolář, 2009, Rychlíková, 2002)

3.5.3.1 Vyšetření do abdukce

Test je pozitivní při lézi m. supraspinatus.

Pacient sedí, lokty v 90° flexi, předloktí ve středním postavení, paže u těla. Terapeut stojí za pacientem a dává odpor na zevní stranu paže. Pacient provádí abdukci. (Kolář, 2009)

3.5.3.2 Vyšetření do zevní rotace

Test je pozitivní při lézi m. infraspinatus a m. teres minor.

Poloha je stejná jako u předešlého testu. Pacient provádí zevní rotaci proti terapeutovu odporu, který klade na distální stranu zápěstí ze zevní strany. (Kolář, 2009)

3.5.3.3 Vyšetření do vnitřní rotace

Test je pozitivní při lézi m. subscapularis a m. teres major.

Poloha stejná, terapeut klade odpor z vnitřní strany zápěstí a pacient provádí vnitřní rotaci. (Kolář, 2009)

3.5.4 Cyriaxův bolestivý oblouk

Pacient provádí aktivně abdukci v ramenním kloubu kam až je to možné. Pokud popisuje bolest do 30° bývá většinou postižen m. supraspinatus, od 30° do 60° bývá projevem postižení subakromiální burzy, od 60° do 120° je příznakem pro postižení rotátorová manžeta a bolest v maximální abdukci 180° bývá postižení akromioklavikulárního kloubu. (Kolář, 2009)

3.6 Testování instability

Doposud existuje velké množství testů, jimiž můžeme testovat instabilitu ramenního kloubu. Testy se provádějí většinou vleže na zádech, jednostranně při stabilizované lopatce.

Přední instabilita se nejčastěji vyšetřuje pomocí *apprehension testu* (test obavy), kde má pacient 90° flexi v loketním kloubu a terapeut provádí jednou rukou abdukci a zevní rotaci do 90° a druhou rukou drží rameno. Pokud pacient vysloví před koncem pohybu obavu, nebo je zřetelné přeskočení či lupnutí v kloubu, je tento test pozitivní. Dalším

testem je *relocation test*, pomocí kterého se zjišťuje stupeň dosažené zevní rotace v předešlém testu. Terapeut tlačí dorzálním směrem na humerus, čímž se hlavice humeru vrátí na své místo a terapeut může zvýšit rozsah pohybu do zevní rotace. Dále se dá testovat pomocí *rockwood testu*, při kterém se postupně zvyšuje stupeň abdukce od 45° přes 90° na 120°. V určitém stupni vždy zjišťujeme pozitivitu testu. Dalším z testů na testování přední instability je *přední zásuvkový test*, kde pacient leží na zádech a terapeut drží jednou rukou za loket paži v abdukci 80 – 90°, v horizontální flexi 0 – 30° a zevní rotaci 0 – 30° a druhou rukou fixuje lopatku. Terapeut provádí pomalý anteriorní posun pacientovy končetiny. Opět můžeme v kloubu cítit lupnutí či přeskočení, nebo pacient udává obavy z luxace.

Zadní instabilita se vyšetřuje pomocí *zadního zásuvkového testu*, kdy terapeut provede 120° flexi v loketním kloubu, 100° abdukci v ramenním kloubu a mírnou horizontální flexi. Současně druhou rukou fixuje lopatku shora. Terapeut jde postupně až do 80° horizontální flexe a vnitřní rotace předloktí. Současně posouvá palec nad hlavici humeru, tlačí ji dozadu a ukazovákem zezadu palpuje hlavici. Pokud je větší pohyblivost hlavice humeru posteriorně, nebo má pacient obavy z luxace, je tento test pozitivní. Dalším testem je *jerk test*, při kterém uvede terapeut paži pacienta do 90° abdukce a vnitřní rotace. Dále převádí paži do sagitální roviny a zvyšuje axiální tlak na hlavici humeru. Test je pozitivní, pokud nastane subluxe nebo luxace dozadu. Když se uvede paže zpět do frontální roviny, je cítit lupnutí či přeskočení v kloubu. (Kolář, 2009, Gross, 2005)

3.7 Svalový test dle Jandy

Pomocí svalového testu se zjišťuje síla jednotlivých svalů nebo svalových skupin, rozsah a lokalizace léze periferních motorických nervů a stanovení postupu regenerace, analýza jednoduchých hybných stereotypů, analytické a léčebně tělovýchovné postupy při organicky či funkčně oslabených svalech.

Rozlišuje se 6 základních stupňů svalové síly podle toho, za jakých podmínek se pohyb vykonává.

St. 5 – 100% (normalní) – sval má velmi dobrou funkci, je schopen překonat odpor při plném rozsahu pohybu. Neznačená to ale, že se např. brzy neunaví.

St. 4 – 75% (dobrý) – sval dokáže překonat menší odpor při lehce provedeném pohybu v celém rozsahu

St. 3 – 50% (slabý) – sval dokáže provést pohyb v celém rozsahu bez vnějšího odporu – pouze proti gravitaci

St. 2 – 25% (velmi slabý) – sval je schopen provést pohyb v celém rozsahu, ale nepřekoná ani váhu testované části těla. Proto musí být poloha nemocného upravena tak, aby byla zcela vyloučena gravitace.

St. 1 – 10% (záškub) – sval nemá sílu k pohybu, při pokusu se pouze smrští.

St. 0 – sval při pokusu o pohyb nejeví žádné známky pohybu ani stahu. (Janda, 2004)

3.8 Stereotyp abdukce

Mezi hlavní abduktory ramenního kloubu patří m. deltoideus a m. supraspinatus. U správného stereotypu by pohyb měl začínat m. deltoideus a hlavně by se měla vyloučit spoluúčast m. trapezius. Aktivní abdukce je provázena lehkou rotací lopatky. Tento poměr je přibližně 1° rotace lopatky na 10° abdukce v ramenním kloubu. (Janda, 2004)

4 FYZIOTERAPIE

4.1 Měkké a mobilizační techniky

4.1.1 Postizometrická relaxace

Postizometrická relaxace je metoda, která pracuje se svalovou facilitací a postfacilitačně indukovanou inhibicí. Jejím cílem je uvolnění lokalizovaného spasmu ve svalu. Je zde nutná aktivní spolupráce nemocného.

Nejprve pacient provede minimální kontrakci příslušného svalu proti odporu, která trvá asi deset sekund. Poté pacient s výdechem uvolní a relaxuje. Terapeut relaxaci kontroluje kontaktem. Během relaxace dochází spontánně k prodloužení svalu dekontrakcí, čímž terapeut dosahuje opět předpětí. V žádném případě nejde o protažení svalu. Doba relaxace by měla být delší než kontrakce a trvá tak dlouho, dokud terapeut cítí, že se sval prodlužuje. Postup se opakuje tři až pětkrát. (Lewit str 230, Dvořák str. 59)

4.2 Proprioceptivní nervosvalová facilitace

Proprioceptivní nervosvalová facilitace je metoda usnadňující reakci nervosvalového mechanismu pomocí proprioceptivních orgánů.

Pohybů se účastní celé svalové komplexy, jež jsou uspořádány do tzv. sdružených pohybových vzorců a dějí se v několika kloubech a rovinách současně.

Facilitační pohybové vzorce mají diagonální a spirální charakter, kde spirální složku vzorce zajišťuje rotace a diagonální složku flexe nebo extenze s abdukci nebo addukcí. Každý vzorec má 3 pohybové komponenty, které se týkají všech kloubů a účastní se pohybů do flexe nebo extenze, abdukce nebo addukce, zevní nebo vnitřní rotace. Facilitační pohybové vzorce lze provádět jako pasivní pohyb, aktivní pohyb s dopomocí, aktivní pohyb nebo pohyb proti odporu v jakémkoliv rozsahu pohybu. Cílem je provést facilitační vzorec v plném rozsahu pohybu v rovnováze agonistů a antagonistů v normálním časovém sledu (řada svalových kontrakcí, které při pohybu jdou po sobě v určitém pořadí). (Holubářová, Pavlů, 2007)

4.2.1 Rytmičká stabilizace

Jde o současnou statickou práci oslabených agonistů se statickou prací silnějších antagonistů za účelem stabilizace kloubního postavení. Střídají se tu izometrické kontrakce proti odporu, ale bez pohybu. Odpor se postupně stupňuje a řídí se pacientovými možnostmi. (Holubářová, Pavlů, 2007, Pavlů, 2003)

4.2.2 Stabilizační zvrát

Jde o aplikaci proměnlivého odporu v méně stabilní výchozí poloze pacienta. Terapeut brání pacientovi v pohybu tím, že různě mění velikost i směr odporu a v souvislosti s tím i místo úchopu. (Pavlů, 2003)

4.2 Spirální dynamika

Spirální dynamika je anatomicky a funkčně podložený pohybový a terapeutický koncept, který usiluje o poznání prostorových a časových sledů optimální koordinace lidského pohybu a jejich integraci do každodenních i speciálních pohybových aktivit.

Základní strukturální element pohybového aparátu člověka je spirálovitě šroubovitě uspořádání (šroubovice), kde trup představuje dvojitou spirálu, která umožňuje spirálovitě – šroubovitě pohyby doprava a doleva a horní a dolní končetiny tvoří jednoduché spirály, které jsou vyvinuty v protichůdném směru.

Nejprve terapeut zjistí nedostatky a přednosti pohybového chování jedince, na základně čehož vhodně přizpůsobí posturální a pohybovou výchovu, postupující od jednoduchých pohybových prvků ke komplexním celkům. Cílem je, aby si pacient návykově zafixované pohybové vzorce dokonale uvědomoval. Nejprve je dobré začínat s pasivním vedením pohybů, poté provádění pohybů s dopomocí a později k samotnému aktivnímu zkoušení správně vedených pohybů. Vhodnou formou aplikace jsou cvičení s použitím míčů. Závěrečná fáze je věnována integraci naučených správných pohybů do komplexních pohybových vzorců, které se uplatňují v praktickém životě. (Pavlů, 2003)

4.3 Vojtova metoda

Vojtova metoda představuje neurofyziologicky a vývojově orientovaný systém s cílem znovuoobnovení vrozených fyziologických pohybových vzorů. Tato metoda je často

označována jako reflexní lokomoce a je aplikována především u dětských pacientů s hybnými poruchami a vadným držením těla.

Vojtova metoda pracuje s reflexními vzory (reflexní plazení a reflexní otáčení), kterými se snaží aktivovat motorické funkce. Dochází k tomu při určitém dráždění, které se vyvolává v předem stanovených polohách. (Vojta, Peters, 1995, Pavlů, 2003)

4.5 Kinesiotaping

Kinesiotaping je poměrně nová léčebná metoda, která ovlivňuje pohybový aparát (svaly, klouby) a lymfatický systém. Může řešit akutní i chronické potíže. Využívá se po celém světě ve všech sportovních odvětví nebo jako léčba a rehabilitace.

Existuje mnoho způsobů aplikace kinesiotapu (elastická páska, která se lepí na problematickou část těla). Páska tím, jak je nalepená, stimuluje kožní receptory, čímž se zvýší aktivita v dané oblasti a urychluje se hojení.

Jedním ze způsobů je lepení nenatažené pásky na napnutou pokožku, kde pak dojde ke zvlnění (zvrásnění) tapu, zvětší se prostor mezi svalem a kůží a může zde lépe proudit krev a lymfa. Dalším způsobem je lepení pásky s napětím, která se používá především pro uvedení kloubu do správné pozice.

V aplikaci kinesiotapu se vychází z anatomické znalosti svalů. Pokud je v úmyslu sval utlumit (akutní bolesti, spasmus, úrazy), tah pásky je veden směrem od úponu svalu k začátku. Naopak, když je potřeba sval podpořit (chronické bolesti způsobené oslabeným svalem), tape je aplikován od začátku svalu k jeho úponu. (Doležalová, Pětivlas, 2011)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍL PRÁCE

Cílem této práce je najít vhodné metody pro stabilizaci ramenního kloubu

6 HYPOTÉZY

Předpokládám, že:

1. Při aktivní spolupráci pacienta dojde ke zlepšení pohyblivosti ramenního kloubu.
2. Při použití stabilizačních cviků na ramenní kloub dojde ke zlepšení jeho stability.
3. Použitím kinesiopapu dočasně stabilizujeme ramenní kloub.

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

V mé praktické části jsem sledovala tři pacienty. Z toho byli dva muži a jedna žena v průměrném věku 31 let. Všichni tři přicházeli na rehabilitaci z důvodu nestability ramenního kloubu, přičemž žena byla pro instabilitu operována a muži byli po přední glenohumerální luxaci léčeni pouze konzervativně. Za jedním z nich jsem dojížděla do Humpolce a dva pravidelně docházeli na rehabilitace do rehabilitačního centra MEDIREHAB s.r.o. Pacienty jsem pravidelně sledovala v průměru po dobu dvou měsíců, kdy v Plzni 1 – 2x týdně a v Humpolci o víkendech.

8 METODY SLEDOVÁNÍ

U každého pacienta jsem do kazuistik provedla celkem tři vyšetření. První hned při prvním setkání, druhé přibližně v polovině a třetí na konci mého sledování. Nejprve jsem odebrala anamnézu osobní, rodinnou, pracovní, sociální, sportovní, farmakologickou a poté jsem se podrobně zeptala na vznik a průběh poranění. Následně jsem vyšetřila pacienty aspekci a palpací. Dále jsem vyšetřovala pohyblivost nejprve v loketním kloubu a poté v kloubu ramenním, k čemuž sem použila aktivní pohyby, pasivní pohyby a testy proti odporu. Poté jsem pomocí goniometru změřila rozsahy pohybů a vyšetřila svalovou sílu podle svalového testu dle Jandy. U pacientů, hlavně u ženy po operaci, jsem u prvního měření vynechala rotace, neboť je měla od lékaře zakázané. Poté jsem u pacientů vyšetřila stabilitu ramenního kloubu dle testů na instabilitu. Dále jsem se ještě podívala na akromioklavikulární kloub, sternoklavikulární kloub, glenohumerální kloub, oblast krční páteře a hlavně lopatku.

Po vyšetření a zapsání všech údajů jsem stanovila krátkodobý rehabilitační plán, do kterého jsem zařadila nejprve míčkování (vleže na břiše i na zádech) v oblasti paže, ramenního kloubu, lopatky a krční oblasti pro uvolnění fascií a měkkých tkání, dále jsem použila měkké mobilizační techniky pro uvolnění svalů a ovlivnění TrPs a vleže na břiše uvolnění lopatky a vyvěšení a uvolnění celé horní končetiny z lehátka (pendulum). V této pozici jsme postupně zkoušeli pohyby ze spirální dynamiky do rotací s následným přidáváním pohybů do flexe a extenze. Poté, již vleže na zádech, jsem dělala postizometrickou relaxaci převážně do rotací (u ženy až po čtyřech týdnech) a pasivní pohyby – do abdukce “vytřepávací“ metodou, kdy jsem uchopila pacientovu končetinu a pomalým třepavým pohybem ji vedla do abdukce, čímž se zvětšoval rozsah pohybu. Postupem času jsem používala techniky z PNF, jako např. rytmickou stabilizaci nebo stabilizační zvrát pro lepší stabilitu ramene.

Nedílnou součástí rehabilitace bylo i LTV, kdy jsme cvičili bez i s pomůckami v uzavřeném kinematickém řetězci. Jako pomůcky jsme využívali např. tyčku, over ball nebo thera band. V rehabilitačním centru MEDIREHAB s.r.o. si mohli pacienti ještě použít kladku, díky níž zvedali vhodné závaží do flexe, extenze a abdukce pro zlepšení svalové síly. LTV nám pomohlo zlepšit především svalovou sílu, rozsahy pohybů i stabilizovat rameno.

U prvního pacienta jsem z důvodu jeho aktivity zkusila použít na stabilizaci ramenního kloubu kinesiotape, který se v praxi velice dobře osvědčil.

9 POSTUP OŠETŘENÍ

9.1 Cvičební jednotka

- leh, pacient uchopí tyčku a pomalu dělá pohyb směrem do flexe v ramenním kloubu
- leh, pacient drží tyčku, která směřuje ke stropu a provádí pohyby do rotací
- leh na zádech, pacient se chytne za lokty a pomalým pohybem provádí flexi v ramenních kloubech
- leh na zádech, pacient se chytne za lokty a pomalým pohybem provádí kroužky na jednu a na druhou stranu
- leh na zádech, pacient se drží za lokty a provádí pohyb do abdukce a addukce (lokty směřují ke stropu)
- leh na zádech, ruce podél těla, pod nemocnou končetinu overball, pacient dlaní stlačuje overball do podložky

Obrázek 1 Cvik 6



Zdroj: Vlastní

- lež na zádech, ruce podél těla, pacient nemocnou rukou stlačuje overball k sobě

Obrázek 2 Cvik 7



Zdroj: Vlastní

- lež na zdravém boku, zdravá končetina pod hlavou, nemocná končetina před tělem stlačuje overball směrem po podložky

Obrázek 3 Cvik 8



Zdroj: Vlastní

- vzpor klečmo, pacient se snaží vydržet ve správné poloze, poté možno přenášet váhu z jedné horní končetiny na druhou, nebo později pod jednu horní končetinu dát overball

cvičení lze pacientovi ztížit lehkými postrky a tím i pomoci zlepšit jeho stabilitu

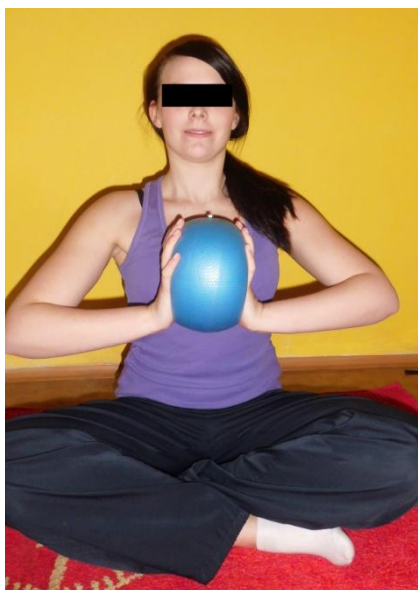
Obrázek 4 Cvik 9



Zdroj: Vlastní (poloha není optimální)

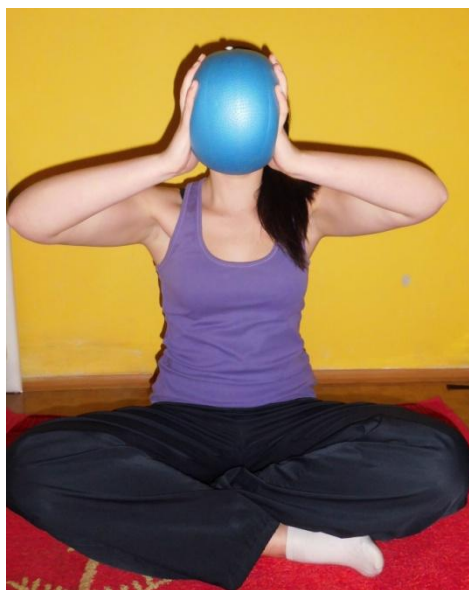
- leh, sed (na lehátku, nebo gymballu), pacient drží overball mezi dlaněmi před hrudníkem (lokty směřují ven) a stlačuje ho, pomalým pohybem může jít s rukama nahoru a zpátky, nebo do stran

Obrázek 5 Cvik 10 – 1



Zdroj: Vlastní

Obrázek 6 Cvik 10 – 2



Zdroj: Vlastní

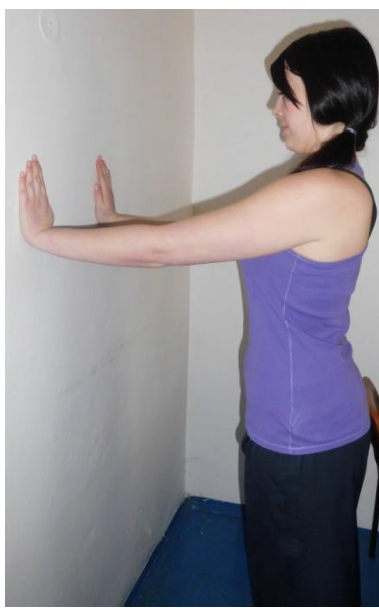
Obrázek 7 Cvik 10 - 3



Zdroj: Vlastní

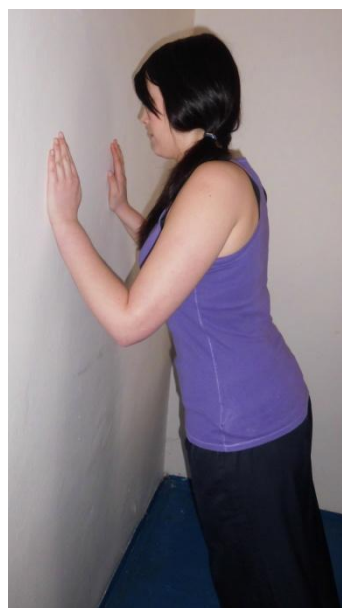
- stoj mírně rozkročný, theraband pod chodidlem (na straně zdravé končetiny), druhý konec v nemocné ruce, pacient provádí abdukci v ramenním kloubu
- stoj mírně rozkročný, theraband pod chodidly, překřížený před tělem, pacient drží každou rukou jeden konec a provádí flexi v ramenním kloubu
- stoj proti stěně, pacient dělá kliky s opřenými dlaněmi o stěnu, popřípadě výdrž v kliku

Obrázek 8 Cvik 13 – 1



Zdroj: Vlastní (poloha není optimální)

Obrázek 9 Cvik 13 – 2



Zdroj: Vlastní (poloha není optimální)

cvičení opět můžeme pacientovi ztížit lehkými postrky

- cvičení s kladkou do flexe, abdukce a extenze

Při cvičení musíme u pacienta dávat pozor, aby nezvedal ramena k uším, hlava aby byla pořád v prodloužení páteře. Vleže na zádech, aby nevznikla hyperlordóza, v sedu a stojí aby bylo zachované správné držení těla a končetin.

9.2 Metody vyšetření

9.2.1 Proprioceptivní neurosvalová facilitace

Z metody PNF jsem u pacientů použila stabilizační zvrát a rytmickou stabilizaci pro zlepšení stability a zvětšení svalové síly. U stabilizačního zvrátu jsem v průběhu první či druhé diagonály kladla pacientovi odpor a nedovolila mu provést pohyb do různých směrů. Při rytmické stabilizaci jsem pacienta vyzvala, aby naopak on se snažil udržet paži ve stejné poloze a nenechal se mnou vychýlit. Postupně jsem zvětšovala odpor a rychlost změny pohybů podle toho, jak byl pacient schopen reagovat.

9.2.2 Postizometrická relaxace

U pacientů jsem dělala postizometrickou relaxaci převážně do rotací, kdy jsem u zevní rotace ovlivňovala m. infraspinatus a u vnitřní rotace m. subscapularis. Při PIR do zevní rotace jsem pacientovu horní končetinu uvedla do předpětí do vnitřní rotace a poprosila ho, aby mírným tlakem zatlačil směrem opačným do zevní rotace. V této poloze vydržel asi 10 sekund a poté s hlubokým nádechem a výdechem končetinu přibližně na 20 sekund úplně zrelaxoval. Tento postup jsme zopakovali ještě asi 2 – 3x a stejným způsobem, akorát na druhou stranu jsme postupovali u PIR do rotace vnitřní.

9.2.3 Kinesiotaping

Aplikováním kinesiotapu jsem chtěla docílit stabilizace ramenního kloubu převážně při aktivních činnostech. Nejprve jsem oblepila „Y“ tapem m. deltoideus, kdy kotvu jsem umístila pod sval a poté jsem poprosila pacienta, aby udělal horizontální addukci, abych oblepila sval zezadu s mírným napětím tapu. Pro nalepení přední části tapu pacient provedl horizontální abdukci. Konce tapu se vždy lepí již bez napětí. Druhý tape jsem lepila

od místa pod claviculou, kde jsem zažehlila dostatečně dlouhý konec a poté s napětím vedla tape na přední stranu paže, odkud už bez napětí a s pacientovou končetinou na protilehlém rameni jsem dotáhla tape pod spinu scapulae. Třetí tape jsem vedla přímo přes AC kloub. Lepila jsem od středu rovnou s napětím. Poté, již bez napětí, pro dolepení zadního konce pacient provedl flexi v rameni a u předního konce extenzi.

10 KAZUISTIKY

10.1 Kazuistika 1

Pohlaví: muž

Věk: 25 let

Diagnóza: přední glenohumerální luxace vlevo

Vyšetření: 14. 10. 2012

Anamnéza

OA: 2000 – operace slepého střeva

2005 – fraktura pravého zápěstí

2007 – distorze pravého hlezna

Pacient je pravák

RA: bezvýznamná

PA: pracuje jako elektrikář, vykonává mírně fyzicky náročnou práci

SA: pacient žije s rodiči v panelovém bytě

Sportovní a volnočasové aktivity: 18 let hraje aktivně národní házenou, 10 let aktivně hokej, ve volném čas – běh, posilovna, fotbal

NO: 9. 9. 2012 při házenkářském zápase náraz od protihráče, poté pád na levou extendovanou horní končetinu

Ihned odvezen do nemocnice na RTG vyšetření, kde byla zjištěna přední glenohumerální luxace

Provedena repozice glenohumerálního skloubení a fixace pletence ramenního

Fixace ponechána 5 týdnů od úrazu, nyní jen při velkých bolestech

Nejvíce bolest v klidu, nebo při velké námaze (omezen aktivní i pasivní pohyb)

Úlevová poloha – addukce a vnitřní rotace ramenního kloubu

Vyšetření aspektů

Při chůzi chybí souhyb levé horní končetiny

Při svlékání opatrný

Levé rameno i lopatka jsou o trochu výš než pravé

Mírný otok levého ramene

Svalstvo kolem levého ramenního kloubu, lopatky a paže mírně ochablé

Vyšetření palpací

Zvýšené napětí m. trapezius vlevo

Palpační bolestivost na hlavici humeru a při úponu m. deltoideus

Vyšetření pohyblivosti

Vyšetření aktivního pohybu

Omezen pohyb všemi směry – nejvíce omezen pohyb do abdukce, flexe a zevní rotace

Stereotyp abdukce chybný – pohyb začíná elevací ramene a zapojuje horní m. trapezius

Vyšetření pasivního pohybu

Omezený rozsah ve všech směrech

Odporové testy

Pacient udává bolest v levém ramenním kloubu při testování m. supraspinatus a m. infraspinatus

Při testu pro dlouhou hlavu bicepsu brachií (test tácu), pacient udává bolest v proximální části humeru

Při dynamickém vyšetření je svalová síla levé horní končetiny omezena

Tabulka 1 Goniometrické vyšetření – kazuistika 1

	14. 10. 2012	2. 12. 2012	6. 1. 2013
Flexe	55°	120°	170°
Extenze	20°	40°	40°
Abdukce	50°	100°	145°
Vnitřní rotace	20°	40°	60°
Zevní rotace	5°	50°	80°

Zdroj: Vlastní

Tabulka 2 Vyšetření svalové síly dle Svalového funkčního testu – kazuistika 1

	14. 10. 2012	2. 12. 2012	6. 1. 2013
Flexory	4	5	5
Extenzory	4	5	5
Abduktory	3	4	5
Vnitřní rotátory	3	4	5
Zevní rotátory	3	4	5

Zdroj: Vlastní

Testování instability

Apprehension test (test obavy): Pacient se již při malém lupnutí v kloubu obává o další luxaci.

Závěr:

Pacient začal asi po deseti týdnech od zranění opět trénovat házenou a způsobil si opětovnou luxaci v levém ramenním kloubu. S pomocí spoluhráčů reponoval rameno zpět. Na další aktivní činnosti pacienta jsme zkusili na ramenní kloub aplikovat konesiotape, což mělo velmi dobré výsledky.

Vzhledem k tomu, že pacient denně cvičí, pohyby i svalová síla jsou již téměř v normě. Zmizel otok a pacient již neudává bolest. Levé rameno i lopatka jsou pořád výše a palpačně můžeme pozorovat napětí m. trapezius. I přes to, že se objevila opětovná luxace, si nestěžuje na přílišné bolesti, ani omezení při pohybu. Udává však, že občas cítí v kloubu lupnutí, nebo přeskočení.

10.2 Kazuistika 2

Pohlaví: žena

Věk: 32

Diagnóza: stav pro instabilitu pravého ramenního kloubu

Vyšetření: 31. 10. 2012

Anamnéza

OA: běžné dětské nemoci

Pacientka je pravák

RA: bezvýznamná

PA: konzultantka, poradkyně. Každý den řídí auto

SA: žije v bytě s manželem

Sportovní a volnočasové aktivity: jízda na koni, dříve aktivně aerobic a tanec, dnes už jen rekreačně, sezonní sporty (lyže, tenis,...)

NO: V 15–ti letech spadla z koně a měla luxaci pravého ramenního kloubu. Od té doby luxace nebo subluxe přibližně 2x do roka. Nejčastěji při švihových pohybech.

Pacientka s tím nikdy nebyla u lékaře, vždy si kloub reponovala sama nebo s pomocí druhé osoby.

11. 9. 2012 opětovaná luxace pravého ramenního kloubu

Pacientka hospitalizovaná na ortopedické klinice FN Plzeň, kde byla 11. 9. 2012 provedena ASK stabilizace bioknotless Mitek.

Operace proběhla bez komplikací a posléze byl přiložen Desaultův obvaz

27. 9. 2012 byly bez potíží vyndány stehy a doporučena rehabilitace s omezením zevní rotace na čtyři týdny

Úlevová poloha – addukce v ramenním a flexe v loketním kloubu (pacient drží ruku u těla)

Vyšetření aspektů

Při chůzi není souhyb pravé horní končetiny – drží ji v úlevové poloze

Lehká decentrace pravé lopatky, výrazná scapula alata

Patologický souhyb lopatky při všech pohybech

Ramenní kloub v protrakci a mírné elevaci

Potíže s oblékáním a svlékáním oděvů

Viditelný otok na pravém rameni

Vyšetření palpací

Palpace jizvy a okolí bolestivá

Jizva v pořádku

Lehká hypotonie a hypotrofie pažního svalstva vpravo

Zvýšené napětí m. trapezius vpravo

Taktilní cití neporušené

Vyšetření pohyblivosti

Vyšetření aktivního pohybu:

Výrazně omezen pohyb v pravém ramenním kloubu

V lokti rozsah pohybu plný

Výrazný souhyb lopatky při všech pohybech

Stereotyp abdukce chybný

Vyšetření pasivního pohybu

Rozsah omezený ve všech směrech

Vyšetření proti odporu

Pacientka neudává větší bolest

Při testování dlouhé hlavy bicepsu (test tácu) je pravá horní končetina svalově mírně omezena a pacientka udává mírnou bolest na přední části ramenního kloubu.

Tabulka 3 Goniometrické vyšetření – kazuistika 2

	31. 10. 2012	5. 12. 2012	4. 1. 2013
Flexe	45°	110°	135°
Extenze	35°	35°	35°
Abdukce	40°	80°	120°
Vnitřní rotace	0	20°	40°
Zevní rotace	0	10°	30°

Zdroj: Vlastní

Tabulka 4 Vyšetření svalové síly dle Svalového funkčního testu – kazuistika 2

	31. 10. 2012	5. 12. 2012	4. 1. 2013
Flexory	3	4	5
Extenzory	4	4	5
Abduktory	3	4	5
Vnitřní rotátory		3	5
Zevní rotátory		3	4

Zdroj: Vlastní

Testování instability

Apprehension test (test obavy) – pacientka má stále strach z luxace ramenního kloubu, především při pohybu do abdukce a zevní rotace.

Závěr

Pacientka výborně spolupracovala a udává zlepšení i lepší sebeobsluhu. Výrazně se zlepšily i rozsahy pohybů a svalová síla, které ale ještě nejsou úplné. Můžeme pozorovat i souhyb pravé horní končetiny při chůzi a zmizení otoku. Pacientka stále začíná pohyb elevací ramene a udává bolest při přechodu ze zevní rotace do vnitřní. Pacientka již chodí do práce a je schopna řídit auto. Stále ale udává mírný strach při některých pohybech, především švihové pohyby do abdukce a zevní rotace, že nastane opětovná luxace.

10.3 Kazuistika 3

Pohlaví: muž

Věk: 38

Diagnóza: přední glenohumerální luxace vlevo

Vyšetření:

Anamnéza

OA: diabetes mellitus 2. typu

1987 zánět mozkových blan

2000 operace menisku kolena vpravo

2008 fractura levého zápěstí

2012 kontuze levého kotníku

Pacient je pravák

RA: bezvýznamná

PA: dělník – strojní zámečnick, dříve fyzicky náročné, teď již lehčí práce

SA: žije v rodinném domě s manželkou

FA: Léky na DM

AA: Vosí a včelí bodnutí

Sportovní a volnočasové aktivity: nordic walking, plavání, kolečkové brusle, procházky

NO: 26. 10. 2012 při výletu na kolečkových bruslích upadl na levou extendovanou horní končetinu a způsobil si luxaci levého ramenního kloubu. Po převozu do nemocnice bylo provedeno RTG vyšetření, kde byla potvrzena přední glenohumerální luxace, ihned provedena repozice a přiložen Desaultův obvaz na 5 týdnů. Poté doporučena rehabilitace.

Vyšetření: 4. 12. 2012

Vyšetření aspekci:

Scapula alata více vlevo

Levé rameno i lopatka výše

Ramenní kloub v mírné elevaci

Patologický souhyb lopatky především při flexi a abdukci

Mírný otok na levém rameni

Paži drží v úlevové poloze

Vyšetření palpaci

Palpační bolestivost při úponu m. deltoideus a na přední straně ramene

Výrazný hypertonus horních trapezů

Vyšetření pohyblivosti

Vyšetření aktivního pohybu

V loketním kloubu rozsah pohybu plný

Nejvíce omezen pohyb do flexe, abdukce a zevní rotace

Chybný stereotyp abdukce

Pacient převážně začíná pohyb elevací ramene

Vyšetření pasivního pohybu

Rozsah omezený ve všech směrech

Vyšetření pohybu proti odporu:

Při vyšetření m. supraspinatus a m. infraspinatus udává pacient bolest v levém ramenním kloubu.

Při testu pro dlouhou hlavu bicepsu brachií (test tácu), pacient udává bolest na přední straně ramene.

Tabulka 5 Goniometrické vyšetření – kazuistika 3

	4. 12. 2012	18. 12. 2012	3. 1. 2013
Flexe	45°	95°	115°
Extenze	35°	35°	40°
Abdukce	45°	70°	110°
Vnitřní rotace	20°	20°	45°
Zevní rotace	10°	20°	20°

Zdroj: Vlastní

Tabulka 6 Vyšetření svalové síly dle Svalového funkčního testu – kazuistika 3

	4. 12. 2012	18. 12. 2012	3. 1. 2013
Flexory	4	4	5
Extenzory	4	4	5
Abduktory	3	4	5
Vnitřní rotátory	3	3	5
Zevní rotátory	3	3	4

Zdroj: Vlastní

Testování instability:

Apprehension test (test obavy): pacient při pohybu do abdukce a zevní rotace má obavu, že nastane opětovná luxace. Při dosažení určitého stupně cítí lupnutí až přeskočení v kloubu.

Závěr:

Pacient výborně spolupracoval a zlepšila se u něj jak svalová síla, tak i pohyblivost a stabilita v kloubu. Otok zcela vymizel, ale přetrvává mírná palpační bolestivost na přední straně ramene.

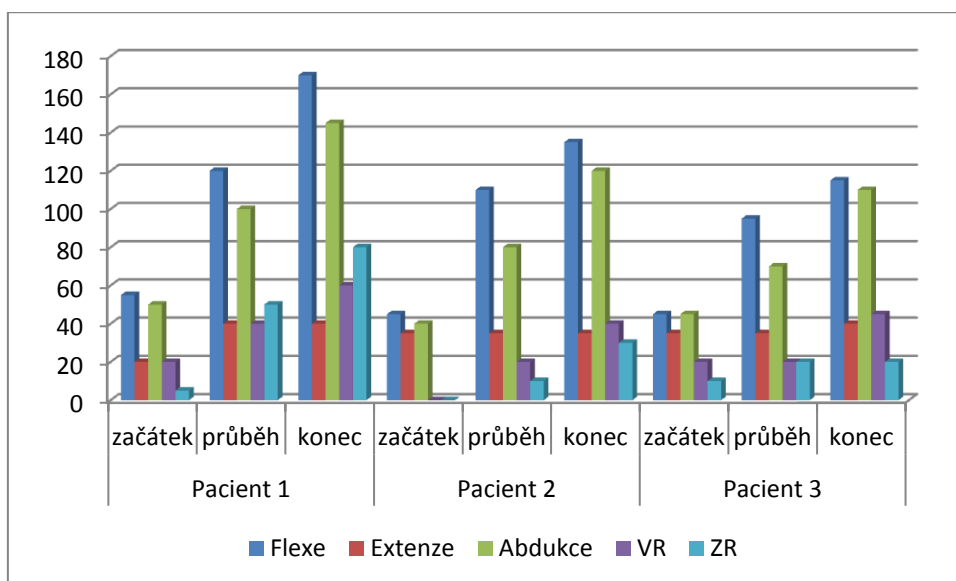
11 VÝSLEDKY

Tabulka 7 Výsledky goniometrického měření

		Flexe	Extenze	Abdukce	VR	ZR
Pacient 1	začátek	55°	20°	50°	20°	5°
	průběh	120°	40°	100°	40°	50°
	konec	170°	40°	145°	60°	80°
Pacient 2	začátek	45°	35°	40°	0°	0°
	průběh	110°	35°	80°	20°	10°
	konec	135°	35°	120°	40°	30°
Pacient 3	začátek	45°	35°	45°	20°	10°
	průběh	95°	35°	70°	20°	20°
	konec	115°	40°	110°	45°	20°

Zdroj: vlastní

Graf 1 Výsledky goniometrického měření



Zdroj: vlastní

Tabulka 8 Zhodnocení nestability v ramenním kloubu

	Začátek	Průběh	Konec
Pacient 1	-	-	+
Pacient 2	-	+	+
Pacient 3	-	+	+

Zdroj: Vlastní

- nestabilní + stabilní

12 DISKUZE

První hypotéza, ve které předpokládám, že při aktivní spolupráci pacienta dojde ke zlepšení pohyblivosti, se potvrdila. Všichni pacienti výborně spolupracovali a to se dle mého názoru potvrdilo i na zvětšení rozsahu pohyblivosti v kloubu. Na začátku každé nové terapie by pacient měl být seznámen s průběhem a s riziky podceňování terapie i za předpokladu, že se už po první terapii objeví výrazné zlepšení a pacient usoudí, že není potřeba v terapii pokračovat. Problémy a následky spojené s nespoluprací pacienta mnohdy vedou k zhoršení jeho stavu a primární zranění má mnohem větší a horší následky, než při pacientově spolupráci. Pokud by pacient nespolupracoval a s pravidelností nedocházel na terapii, byly by námi zvolené metody bezúčelné.

Výsledky goniometrického měření jsou znázorněny v tabulce 7 a grafu 1. U pacienta 1 můžete na konci mého pozorování vidět dosažení téměř plných hodnot rozsahů pohybů, a to i přes to, že v průběhu rehabilitace došlo k opakované luxaci levého ramenního kloubu. U druhé pacientky se rozsahy pohybů změnily méně, což příkládám tomu, že byla po ASK operaci a ramenní kloub se rozhýbával hůře a pomaleji. U třetího pacienta pozorujeme na konci terapie hodnoty nejnižší. To ale není tím, že by snad méně spolupracoval, ale tím, že jsem s ním spolupracovala nejkratší dobu. Z tabulky 7 a grafu 1 můžeme tedy sledovat, že rozsahy pohybů se zlepšily u všech pacientů. Zároveň se i prokázal předpoklad první hypotézy a to, jak je důležitá spolupráce mezi terapeutem a pacientem.

Druhá hypotéza, ve které předpokládám, že při použití stabilizačních cviků na ramenní kloub dojde ke zlepšení jeho stability, se také potvrdila. V tabulce 8 můžete pozorovat zhodnocení nestability v průběhu rehabilitace. U prvního pacienta je v průběhu rehabilitace rameno stále nestabilní. Nejspíše z důvodu, že u něho došlo k opakované luxaci. Na konci terapie, po vyšetření a testech na stabilitu bylo vidět zlepšení, a to i díky pacientově aktivní spolupráci a každodenním cvičením předepsaných cviků. U druhé pacientky se rameno zdálo být stabilnější, předpokládám, že i z důvodu operace, kterou podstoupila. Na začátku terapie měla pacientka při testech na nestabilitu a při některých pohybech obavu z opakované luxace. Se třetím pacientem jsem spolupracovala nejkratší dobu, ale i přesto u něj bylo vidět veliké zlepšení. Domnívám se, že to bylo i z důvodu, že pacient pravidelně docházel na terapie, výborně spolupracoval a byl sportovně založený. Jak můžete vidět v tabulce 8, v průběhu terapie se rameno zlepšovalo.

Několik zvolených cviků na ramenní kloub, které jsou uvedeny ve cvičební jednotce a doplněné ilustračními fotografiemi, se osvědčilo jako výhodná metoda pro pacienty s touto problematikou. Pro stabilizaci ovšem nestačí pouze cvičení, proto jak je uvedeno výše, cviky byly posíleny i o techniky z PNF, především rytmickou stabilizaci „Cílem je zlepšení síly, koordinace a schopnosti uvolnění, zvýšení stability kloubů. Hlavními indikacemi jsou proto nedostatečná kloubní stabilita, poruchy svalové koordinace a deficit svalové síly“ (Pavlů, s. 33, 2003) a stabilizační zvrát „Cílem je zlepšení kloubní stability, zlepšení ovládnutí držení těla, nácviku koordinace. K hlavním indikacím patří nedostatečná kloubní stabilita, poruchy držení těla, nedostatek svalové síly.“ (Pavlů, s. 35, 2003) Tato kombinace s dalšími postupy vedla ke zlepšení stability a odvrátila možnosti další luxace.

Důležitou součástí je i aktivace svalů rotátorové manžety a dolních fixátorů lopatek. „K aktivaci manžety rotátorů a dolních fixátorů lopatek můžeme využít Vojtovu metodu a to zpočátku reflexní otáčení, později, je-li větší rozsah zevní rotace, reflexní plazení či 1. pozici, popř. modifikujeme polohu dle akutního rozsahu pohybu v kloubech pletence ramenního.“ (Kolář, s. 476, 2009) Jak vidíme v citaci, pro stabilizaci ramenního kloubu je jistě dobrá i Vojtova metoda, kterou jsem ale v praxi nepoužila z důvodu, že ji na pracovišti nepoužívali a sama jsem neměla dostatečnou kvalifikaci.

Třetí hypotézu, ve které předpokládám, že použitím kinesiopapu dočasně stabilizujeme ramenní kloub, jsem použila pouze u prvního pacienta, ale taktéž se mi potvrdila. Jelikož je to u nás poměrně nová metoda, zatím jsem se s ní nikde na praxi nesešla. Používá se převážně u sportovců, jak vrcholových tak rekreačních a má velice příznivé účinky. To jsem mohla pozorovat i u mého pacienta, kde jsme kinesiopape aplikovali především z důvodu sportovní činnosti, konkrétně se jednalo o házenou. Dle mnoha českých (Kobrová, Válka) i zahraničních autorů (Kase, Kumbrink) je tato metoda jedna z nejvhodnějších při terapii a prevenci proti nestabilitě ramenního kloubu.

Dnes můžete vidět kinesiopape čím dál častěji u sportovců na olympiádách, u fotbalistů, tenistů. Použití má velice široké možnosti, lze jej použít u dětí, dospělých i již zmíněných sportovců. Myslím, že je to vhodná podpurná metoda, která může doplňovat léčebnou rehabilitaci.

Závěr

Obsahem mé práce byla problematika nestability ramenního kloubu a její ovlivnění pomocí fyzioterapie. Cílem bylo najít vhodné metody, které by ramenní kloub stabilizovaly. Pracovala jsem se třemi pacienty se stejnou diagnózou a to ve formě kazuistik. Na začátku jsem si zvolila 3 hypotézy, které se mi posléze potvrdily.

Z kapitoly výsledků můžeme pozorovat zlepšení jak v pohyblivosti kloubu, tak i v jeho stabilitě a to díky již vyzkoušeným metodám na stabilitu. Důležitou součástí je určitě i samotná spolupráce pacienta, bez které by jednotlivé techniky a metody nešly vůbec používat. Mezi nejčastěji zvolené metody byly zařazeny techniky z PNF, převážně rytmická stabilizace a stabilizační zvrát, které pomohly zvětšit svalovou sílu a zároveň stabilizovat ramenní kloub. Velice dobře byly vnímány společně s metodou spirální dynamika a metodou PIR, která uvolňuje převážně svalové spazmy a zvětšuje rozsah pohybu. Nedílnou součástí bylo i LTV, kdy jsme se snažili správnými cviky stabilizovat rameno a zároveň zvětšit svalovou sílu a rozsah pohybů. Další metoda, kterou jsem zkusila pouze u jednoho pacienta, měla také výborný vliv na stabilitu ramene. Aplikací kinesiotapu alespoň dočasně stabilizujeme ramenní kloub, například při větších pohybových aktivitách.

Mohu tedy říci, že cíl práce byl splněn a že jsem si u psaní této práce velice rozšířila obzory a zjistila, jak je ramenní kloub složitý a důležitý a že potřebuje tu správnou rehabilitační péči.

Použitá literatura

- ANONYMUS, In [online] [cit: 2013-02-7] Dostupné z: <http://www.lekari-online.cz/ortopedie/zakroky/rameno-operace-predni-luxace>
- ANONYMUS, In [online] [cit: 2013-03-5] Dostupné z: <http://knotaping.webnode.cz/>
- ANONYMUS, In [online] [cit: 2013-03-19] Dostupné z: <http://www.rameno.cz/images/niko2.jpg>
- ANONYMUS, In [online] [cit: 2013-03-19] Dostupné z: <http://www.rameno.cz/images/niko.jpg>
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001, 497 s. ISBN 80-716-9970-5.
- DOLEŽALOVÁ, Radka; PĚTIVLAS, Tomáš. *Kinesiotaping pro sportovce: sportujeme bez bolesti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 95 s. ISBN 978-80-247-3636-5.
- DVOŘÁK, Radmil. *Základy kinezioterapie*. 2. přeprac. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2003, 104 s. ISBN 80-244-0609-8.
- GROSS, Jeffrey M, FETTO, Joseph a SUPNICK, Elaine Rosen. *Vyšetření pohybového aparátu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.
- HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. 1. vyd. Jinočany: H & H, 1999. ISBN 80-860-2245-5.
- HOLUBÁŘOVÁ, Jiřina; PAVLŮ, Dagmar. *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Karolinum, 2007, 116 s. ISBN 978-802-4612-942.
- JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*: 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 325 s. ISBN 80-247-0722-5.
- KAPANDJI, Adalbert Ibrahim. *The physiology of the joints*. 6th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2007, 361 s. ISBN 978-044-3103-506.
- KOBROVÁ, Jitka; VÁLKA, Robert. *Terapeutické využití kinesi tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 153 s. ISBN 978-802-4742-946.
- KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.

- KOTT, Otto. *Anatomie pro fyzioterapeuty: kineziologie*. 1. vyd. Plzeň: Nava tisk, 2000, 139 s. ISBN 80-902876-0-3
- KOUDELA, Karel. *Ortopedická traumatologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002, 147 s. ISBN 80-246-0392-6.
- KOUDELA, Karel. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004, 281 s. ISBN 80-246-0654-2
- LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika, c2003, 411 s. ISBN 80-866-4504-5.
- PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyziterapeutické koncepty a metody 1: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyzilogické bázi*. 2. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003, 239 s. ISBN 80-720-4312-9.
- RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, c2002, 256 s. ISBN 80-247-0237-1
- TICHÝ, Miroslav. *Dysfunkce kloubu*. 1. vyd. Praha: Miroslav Tichý, 2008, 129 s. ISBN 978-80-254-3489-5.
- TRNAVSKÝ, Karel; KOLAŘÍK, Jaromír. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 1997, 417 s. ISBN 80-858-2465-5.
- VOJTA, Václav; PETERS, Annegret. *Vojtův princip: svalové souhry v reflexní lokomoci a motorická ontogeneze*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1995, 184 s. ISBN 80-7169-004-X

Seznam použitých zkratek

AC – acromioclaviculární

ASK – artroskopická

Atd. – a tak dále

Lig. – ligamentum

LTV – léčebná tělesná výchova

m. – musculus

mm. – musculi

n. – nervus

např. – například

PIR – postizometrická relaxace

PNF – proprioceptivní neurosvalová facilitace

Popř. – popřípadě

RTG – rentgenové

TrPs – trigger points

tzv. – takzvaný

Seznam tabulek

Tabulka 1 Goniometrické vyšetření – kazuistika 1

Tabulka 2 Vyšetření svalové síly dle Svalového funkčního testu – kazuistika 1

Tabulka 3 Goniometrické vyšetření – kazuistika 2

Tabulka 4 Vyšetření svalové síly dle Svalového funkčního testu – kazuistika 2

Tabulka 5 Goniometrické vyšetření – kazuistika 3

Tabulka 6 Vyšetření svalové síly dle Svalového funkčního testu – kazuistika 3

Tabulka 7 Výsledky goniometrického měření

Seznam grafů

Graf 1 Výsledky goniometrického měření

Seznam obrázků

Obrázek 1 Cvik 6

Obrázek 2 Cvik 7

Obrázek 3 Cvik 8

Obrázek 4 Cvik 9

Obrázek 5 Cvik 10 – 1

Obrázek 6 Cvik 10 – 2

Obrázek 7 Cvik 10 – 3

Obrázek 8 Cvik 13 – 1

Obrázek 9 Cvik 13 – 2

Seznam příloh

Příloha 1 flexion - extension and adduction

Příloha 2 The three phases of abduction

Příloha 3 RTG snímek luxace ramenního skloubení

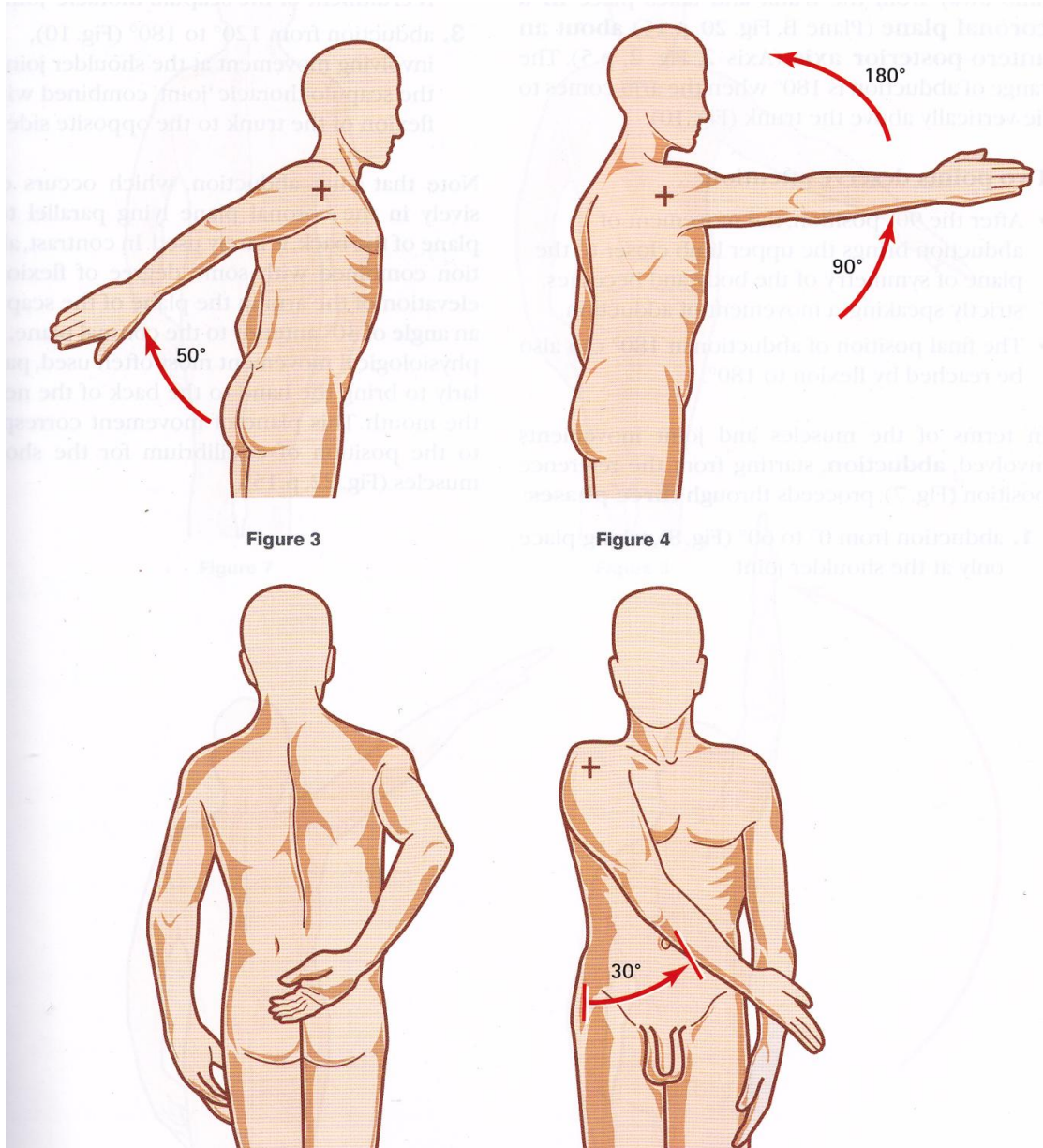
Příloha 4 RTG snímek stavu po repozici luxace

Příloha 5 Spojení pletence horní končetiny

Příloha 6 Zesilující vazy ramenního kloubu

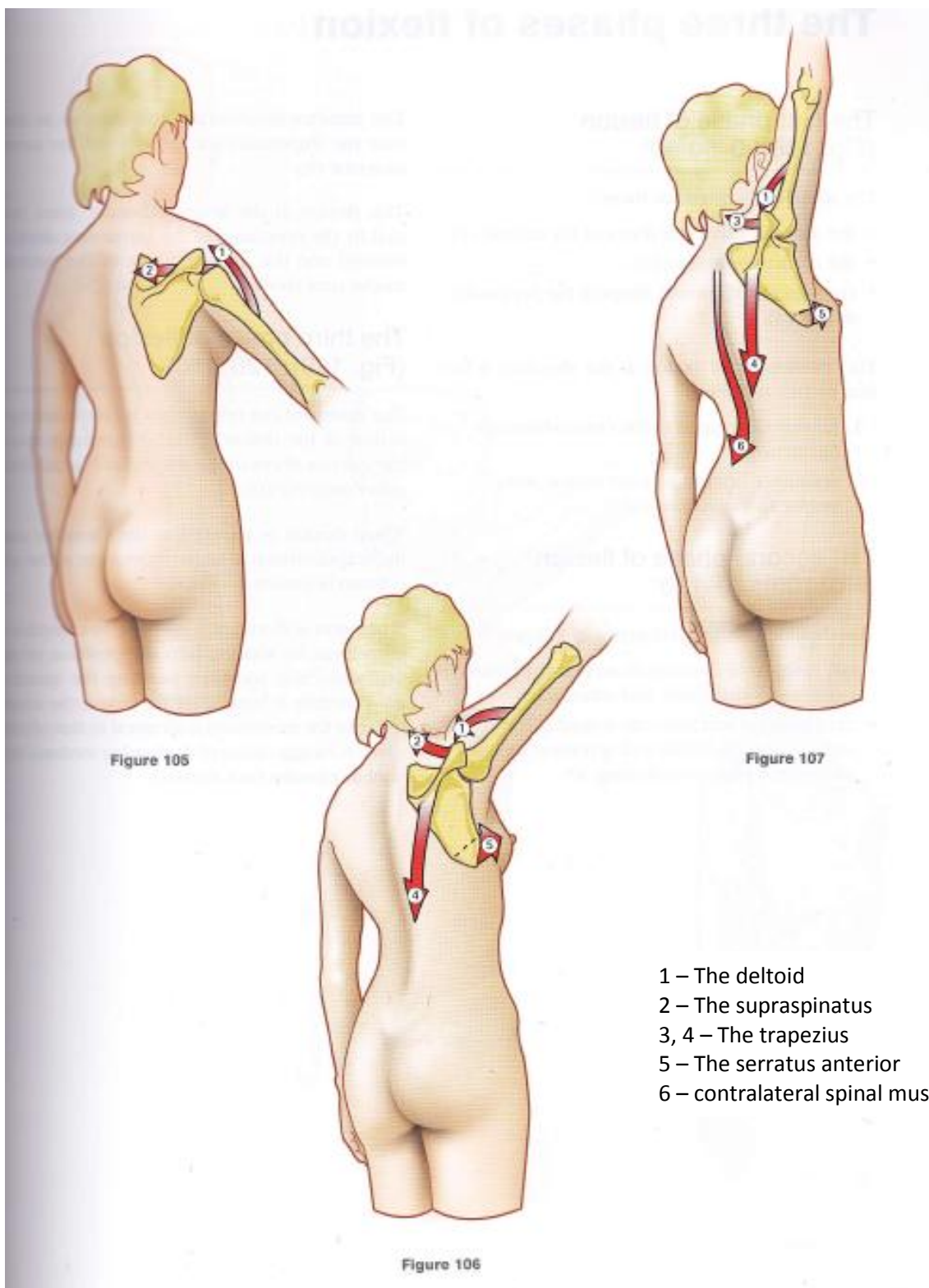
Přílohy

Příloha 1 flexion - extension and adduction



Zdroj: Kapandji, 2007

Příloha 2 The three phases of abduction



Zdroj: Kapandji 2007

Příloha 3 RTG snímek luxace ramenního skloubení



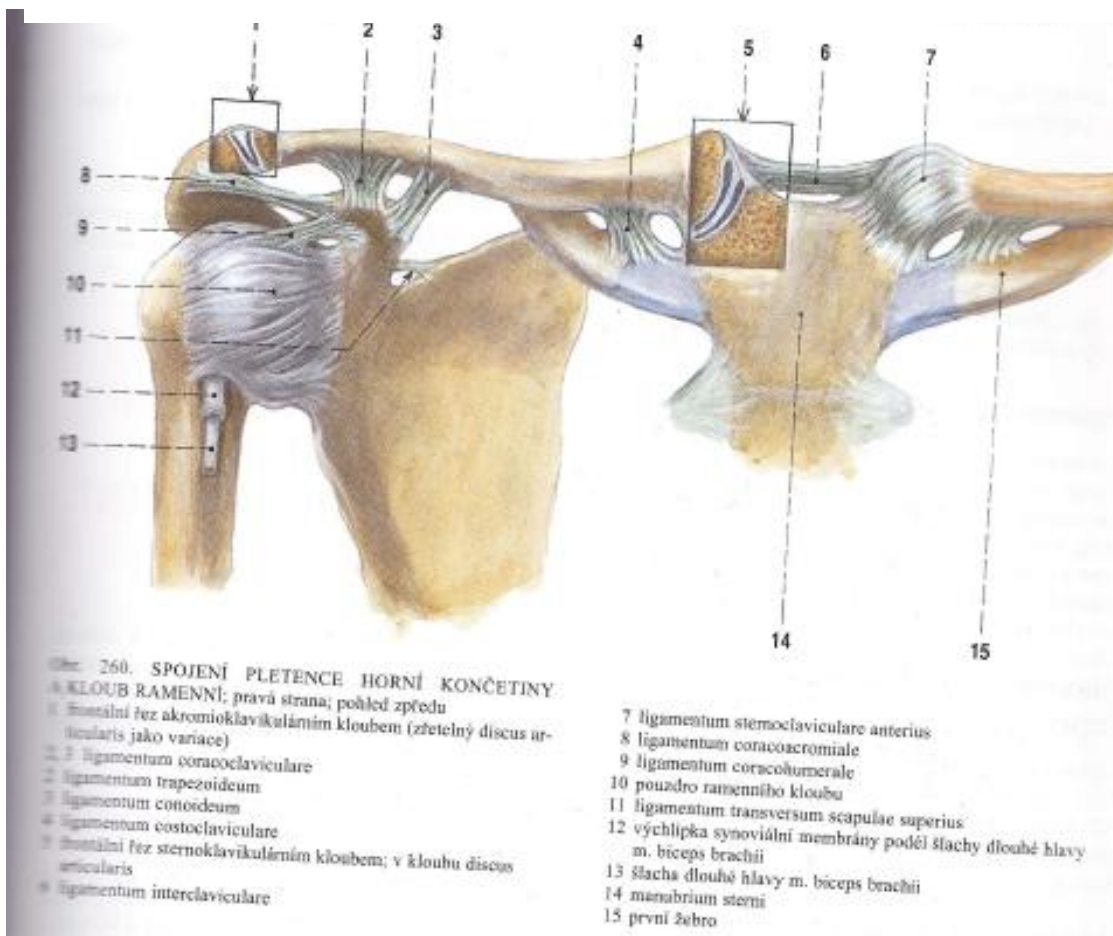
Zdroj: <http://www.rameno.cz/images/niko2.jpg>

Příloha 4 RTG snímek stavu po repozici luxace



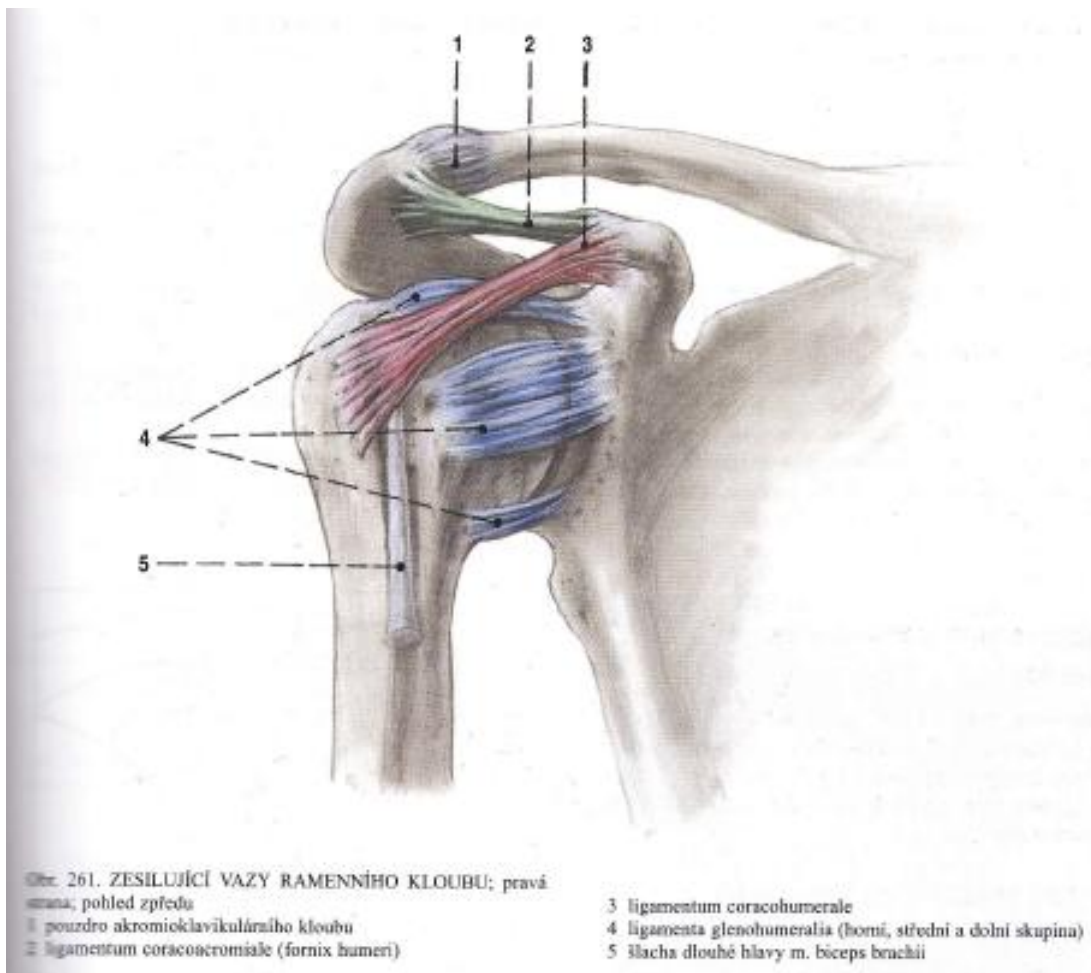
Zdroj: <http://www.rameno.cz/images/niko.jpg>

Příloha 5 Spojení pletence horní končetiny



Zdroj: Čihák, 2001

Příloha 6 Zesilující vazy ramenního kloubu



Zdroj: Čihák, 2001