

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Michal Jalůvka

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**Diferenciální diagnostika bolestí ramenního kloubu ve
fyzioterapii
Bakalářská práce**

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

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

V Plzni dne 25.3. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Lukáši Rybovi za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a materiálních podkladů.

Anotace

Příjmení a jméno: Michal Jalůvka

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Diferenciální diagnostika bolestí ramenního kloubu ve fyzioterapii

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

Počet stran: číslované 123, nečíslované 13 (tabulky 9, grafy 9, obrázky 24)

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 32

Klíčová slova: ramenní kloub - syndrom bolestivého ramene - fyzioterapie - funkční testy - diferenciální diagnostika

Souhrn:

Tato práce pojednává o diferenciální diagnostice traumatických a atraumatických instabilit u vzorku 11 pacientů. 5 z těchto pacientů bylo po ventrální luxaci ramenního kloubu a 6 pacientů trpělo atraumatickou instabilitou ramenního kloubu a symptomy sekundárního impingementu. Pomocí funkčních testů ramenního kloubu bylo možné tyto stavy od sebe klinicky odlišit. Práce se dále zabývá vlivem manuální centrace dle Čáповé na bolest v ramenním kloubu a dále vlivem této terapie na výsledek apprehension testu na začátku a na konci rehabilitace. Centrace ramenního kloubu měla vliv na snížení senzitivity apprehension testu a jemu ekvivalentních testů, což se ukázalo být určitým indikátorem zlepšení stability kloubu. V průběhu rehabilitace došlo vlivem terapie ve skupině A i B k redukci hodnot senzoričké i afektivní komponenty bolesti.

Annotation

Surname and name: Michal Jalůvka

Department: Physiotherapy and Ergotherapy

Title of thesis: Differential Diagnosis of Shoulder Joint Pain in Physiotherapy

Consultant: Mgr. Lukáš Ryba

Number of pages: numbered 123, unnumbered 13 (tables 9, graphs 9, pictures 24)

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 32

Key words: shoulder joint - shoulder pain syndrome - Physiotherapy - functional tests - differential diagnosis

Summary:

This thesis discusses the differential diagnosis of traumatic and atraumatic instabilities in a sample of 11 patients. 5 of these patients were after anterior dislocation of the shoulder joint and 6 patients had atraumatic shoulder joint instability and secondary impingement symptoms. With the shoulder joint function tests could be these conditions clinically distinguished from each other. Thesis also deals with the influence of manual centering according Capova on pain in the shoulder joint and the influence of this therapy on the outcome of apprehension test at the beginning and the end of rehabilitation. Centration of the shoulder joint had an impact on reducing apprehension test sensitivity and his equivalent tests, which turned out to be a certain indicator of improved stability of the joint. In the course of rehabilitation were due to therapy reduced values of sensory and affective components of pain in group A and B.

ÚVOD	15
I TEORETICKÁ ČÁST	17
1 KINEZIOLOGIE RAMENNÍHO PLETENCE	18
1.1 POHYBY LOPATKY	18
1.2 POHYBY V KLOUBECH PLETENCE RAMENNÍHO	19
1.2.1 <i>Abdukce paže</i>	19
1.2.2 <i>Flexe paže</i>	19
1.2.3 <i>Rotační pohyby paže</i>	20
2 PŘÍČINY BOLESTÍ RAMENNÍHO KLOUBU A FUNKČNÍ TESTY	20
2.1 DEGENERATIVNÍ ONEMOCNĚNÍ	21
2.1.1 <i>Glenohumerální artróza</i>	21
2.1.2 <i>Akromioklavikulární artróza</i>	22
2.1.3 <i>Syndrom zmrzlého ramene</i>	22
2.2 FUNKČNÍ PORUCHY	23
2.2.1 <i>Spoušťové body</i>	23
2.2.2 <i>Blokády akromioklavikulárního a sternoklavikulárního kloubu</i>	24
2.3 PORUCHY MYOSKELETÁRNÍ	25
2.3.1 <i>Impingement syndrom a testy rotátorové manžety</i>	25
2.3.2 <i>Instabilita a impingement syndrom</i>	28
2.3.3 <i>Ruptury rotátorové manžety</i>	31
2.3.4 <i>Syndrom šlachy dlouhé hlavy bicepsu</i>	32
2.3.5 <i>Nestabilita šlachy bicepsu</i>	33
2.4 KLOUBNÍ NESTABILITA	36
2.4.1 <i>Přední glenohumerální instabilita</i>	37
2.4.2 <i>Zadní glenohumerální instabilita</i>	42
2.4.3 <i>Dolní instabilita</i>	46
2.4.4 <i>Horní instabilita</i>	46
2.4.5 <i>Multidirektivní instabilita</i>	47
2.5 TRAUMATICKÁ PORANĚNÍ GLENOIDU A LIGAMENT	48
2.5.1 <i>Hill - Sachsův defekt</i>	48
2.5.2 <i>Bankartův defekt</i>	48
2.5.3 <i>SLAP léze</i>	49
2.6 ÚŽINOVÉ SYNDROMY	53
2.6.1 <i>Thoracic outlet syndrom</i>	53
3 VYŠETŘENÍ RAMENNÍHO KLOUBU	58
3.1 ANAMNÉZA	58
3.2 ASPEKCE	60
3.3 KLINICKÝ OBRAZ FUNKČNÍCH PORUCH	61
3.3.1 <i>Předsunuté držení hlavy</i>	61
3.3.2 <i>Rotace a úklon hlavy</i>	62
3.3.3 <i>Asymetrická ramena</i>	62

3.3.4 Asymetrické postavení lopatek ve směru kranio - kaudálním (deprese - elevace).....	63
3.3.5 Asymetrické postavení lopatek ve směru latero - mediálním (retrakce - protrakce lopatky spojená s rotací lopatky)	64
3.3.6 Kulatá ramena a vnitřní rotace horních končetin.....	65
3.4 PALPACE.....	65
3.5 FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ.....	70
3.5.1 Vyšetření pasivních pohybů	70
3.5.2 Vyšetření hybných stereotypů.....	71
3.5.3 Vyšetření pohybů proti odporu - odporové testy.....	73
3.5.4 Cyriaxův bolestivý oblouk.....	75
3.6 VYŠETŘENÍ KLOUBNÍ VŮLE (JOINT PLAY)	75
3.6.1 Ventralizace.....	76
3.6.2 Dorzalizace	76
3.6.3 Vyšetření joint play ve směru ventro - dorsálním.....	76
3.6.4 Kaudalizace.....	77
3.6.5 Kranializace	77
3.6.6 Lateralizace.....	77
II PRAKTICKÁ ČÁST	78
4 CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	79
5 HYPOTÉZY	80
6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ	81
6.1 SLEDOVANÝ SOUBOR A.....	81
6.2 SLEDOVANÝ SOUBOR B	81
7 METODY POZOROVÁNÍ A TESTOVÁNÍ.....	83
7.1 CENTRACE RAMENNÍHO KLOUBU	83
7.2 DOTAZNÍK MCGILLOVY UNIVERZITY	84
7.3 TESTY INSTABILITY	85
7.3.1 Testy přední instability.....	85
7.3.2 Testy multidirektivní instability.....	88
7.3.3 Odporové testy.....	90
7.3.4 Testy impingementu	93
8 VÝSLEDKY	97
9 DISKUZE K VÝSLEDKŮM.....	109
10 ZÁVĚR	119
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	120
SEZNAM PŘÍLOH.....	123

SEZNAM ZKRATEK

a. - arteria

ABD - abdukce

AC - akromioklavikulární

ADL - activities of daily living

AP - anteroposteriorní

C - cervikální (krční)

CB - cervikobrachiální

cm - centimetr

CMP - cévní mozková příhoda

CTh - přechod krční a hrudní páteře

DD - diferenciální diagnostika

DM - diabetes mellitus

ERO - external rotation

event. - eventuálně

GH - glenohumerální

HK - horní končetina

ICHS - ischemická choroba srdeční

IRO - internal rotation

IS - impingement syndrom

JP - joint play

KS - kostoklavikulární syndrom

m. - musculus

MLS - margo lateralis scapulae

mm. - musculi

P - pacient

PC - processus coracoideus

resp. - respektive

RK - ramenní kloub

RM - rotátorová manžeta

ROM - range of motion

RTG - rentgen

SAP - subakromiální prostor
SC - sternoklavikulární
SCJ - sternoklavikulární jamka
SCM - sternokleidomastoideus
SI - sulcus intertubercularis
SLAP - Superior Labral tear from Anterior to Posterior
SS - spina scapulae
SZR - syndrom zmrzlého ramene
T - terapeut
Th - thorakální (hrudní)
TM - tuberculum majus
TrP - trigger point
TrPs - trigger points
tzv. - takzvaný
v. - vena
VK - vyšetřovaná končetina
VP - výchozí pozice /poloha/

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Výsledky testů přední a multidirektivní instability

Tabulka 2 Výsledky odporových testů, testů impingement syndromu a atraumatické instability

Tabulka 3 Výsledky vstupního a výstupního vyšetření testů obavy u skupiny A

Tabulka 4 Výsledky senzorické komponenty bolesti u skupiny A

Tabulka 5 Výsledky afektivní komponenty bolesti u skupiny A

Tabulka 6 Výsledky indexu celkové bolesti u skupiny A

Tabulka 7 Výsledky senzorické komponenty bolesti u skupiny B

Tabulka 8 Výsledky afektivní komponenty bolesti u skupiny B

Tabulka 9 Výsledky indexu celkové bolesti u skupiny B

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Výsledky testů přední a multidirektivní instability

Graf 2 Výsledky odporových testů, testů impingement syndromu a atraumatické instability

Graf 3 Výsledky vstupního a výstupního vyšetření testů obavy u skupiny A

Graf 4 Výsledky sensorické komponenty bolesti u skupiny A

Graf 5 Výsledky afektivní komponenty bolesti u skupiny A

Graf 6 Výsledky indexu celkové bolesti u skupiny A

Graf 7 Výsledky sensorické komponenty bolesti u skupiny B

Graf 8 Výsledky afektivní komponenty bolesti u skupiny B

Graf 9 Výsledky indexu celkové bolesti u skupiny B

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek 1 Přední zásuvkový test
- Obrázek 2 Přední apprehension test
- Obrázek 3 Fulcrum test
- Obrázek 4 Crank test
- Obrázek 5 Relocation test
- Obrázek 6 Rockwood test
- Obrázek 7 Přední test instability v poloze na břicho
- Obrázek 8 Feagin test
- Obrázek 9 Rowe test
- Obrázek 10 Sulcus sign
- Obrázek 11 Test m. supraspinatus
- Obrázek 12 Test m. infraspinatus a teres minor
- Obrázek 13 Patte test
- Obrázek 14 Test m. subscapularis a teres major
- Obrázek 15 Lift - off test m. subscapularis
- Obrázek 16 Empty can test
- Obrázek 17 Hawkinsův test
- Obrázek 18 Neerův test
- Obrázek 19 Impingement test Maggee
- Obrázek 20 Reverse impingement sign
- Obrázek 21 Speedův test
- Obrázek 22 Yergasonův test
- Obrázek 23 Test podle Abbotta Saundersona
- Obrázek 24 Lippmanův test

Úvod

Ramenní kloub je jedním z nejsložitějších kloubů v lidském těle. Na jeho správné funkci se podílí řada struktur, z nichž každá může být izolovaně postižena a narušuje tak jeho funkční rovnováhu, ať už se jedná o složky artikulující či myoskeletární. Vzhledem k množství těchto struktur a potřebě jejich vzájemné rovnováhy existuje také řada funkčních a strukturálních poruch, které ovlivňují pohyblivost a stereotyp pohybu kloubu a které vyvolávají jeho bolest.

K diagnostice bolestí ramenního kloubu využívá medicína moderních zobrazovacích metod počínaje nejstarším plošným rentgenovým vyšetřením až po nejfuturističtější trojrozměrné projekce umožňující zobrazit každou jednotlivou strukturu v různých vrstvách.

Tématem této práce je však diferenciální diagnostika bolestí ramenního kloubu ve fyzioterapii, čímž chci zdůraznit možnosti využití funkčního testování. Nehledě na to, že existují modernější metody vyšetřování, je jejich využití pravděpodobně velmi nákladné a tudíž ne vždy dostupné a omezené i v tom smyslu, že je samozřejmě indikuje pouze lékař, což je důvodem, proč se o nich již dále nezmiňuji. Pokud však do ordinace fyzioterapeuta přijde pacient s diagnózou syndromu bolestivého ramene, je nezbytné mít možnost si pacienta vyšetřit jiným způsobem a stanovit objektivní diagnózu a v tomto smyslu také kauzálně cílit terapii.

Smyslem této práce není zmapovat a popsat etiologii všech poruch, které mohou ramenní kloub zasáhnout, ačkoliv se zmiňuji o jejich přítomnosti. Jsem si vědom rozsahu omezených možností vyšetřovacích postupů ve fyzioterapii, a proto se v rámci tohoto konceptu soustředím pouze na diagnózy, které lze v rámci fyzioterapie především vyšetřit a teprve v druhé řadě terapeuticky ovlivnit, jelikož jako rehabilitační pracovník mohu například pracovat s pacientem se zhojenou zlomeninou, nicméně nemohu stanovit diagnózu fraktury krčku humeru. Jiný případ je pacient odeslaný z úrazové ambulance s diagnózou impingement syndrom či stav po luxaci ramenního kloubu, kdy mohu prostřednictvím jednoduchých testů diagnózu upřesnit, eventuelně i stanovit její závažnost například zjištěním rozsahu laxicity kloubu.

V práci se tedy zabývám pouze popisem vybraných patologií v oblasti ramenního kloubu, jejich klinickými projevy, eventuelně vývojovými stádii, dále metodikou vyšetřování v oblasti ramenního pletence a především metodickým popisem

speciálních testů k uvedeným diagnózám. Tato práce je soubor vyšetřovacích metod ramenního kloubu ve fyzioterapii a neklade si tudíž za nárok zmapovat možnosti vyšetřování veškerého spektra příčin bolestí ramenního kloubu obecně, což by v první řadě přesahovalo rámec kompetencí fyzioterapeuta a na druhé straně je to v jeho praxi technicky nereálné a tudíž přísluší výhradně lékařům. V praktické části demonstrují aplikaci těchto metod u vybraných diagnóz.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Kineziologie ramenního pletence

Ramenní kloub je kloub kulový. Je tvořen hlavicí humeru a jamkou fossa glenoidalis scapulae. Hlavice zapadá do jamky jen asi z 1/3, což umožňuje velký rozsah pohybu. Proto je kloub zpevněn kloubním pouzdem, které je ale poměrně volné a proto je zesíleno vazy a svaly. K rameni patří tedy i svaly okolo ramenního kloubu, kdy hovoříme o tzv. ramenním pletenci. Zevní stranu kloubu zpevňují šlachy svalů m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor. Na přední straně se nachází ligamentum coracohumerale. Spodní stranu ramene zesiluje šlacha m. subcapularis. Shora je ramenní kloub krytý kostními strukturami a ligamentem coracoacromiale. Zmíněné svaly tvoří tzv. manžetu rotátorů. Ty zajišťují kompresi hlavice humeru do jamky a fungují také jako brzda proti luxaci hlavice z jamky. K ramennímu kloubu patří ještě tzv. přídatné klouby akromioklavikulární, sternoklavikulární, skapulothorakální a subdeltoideální, které spolu funkčně souvisí. První dva klouby jsou tzv. pravé, ale spojení skapulothorakální a subdeltové jsou klouby nepravé, avšak dále zvyšují pohyblivost celé horní končetiny. Kloub subdeltový neboli tzv. subakromiální spojení je tvořeno řídkým vazivem a burzou, které vyplňují úzký prostor mezi akromionem a úpony svalů rotátorové manžety. Bývá častou příčinou bolestí v ramenním kloubu, jelikož při abdukci dochází k řasení burzy a k adhezím jejích stěn.

Ramenní kloub patří k nejsložitějším kloubům v těle. Vzhledem k tomu, že se na jeho funkci podílí mnoho struktur, je i jeho vyšetření velmi obtížné, existuje však široká škála testů, která umožňuje je od sebe jednotlivě odlišit.

(RYCHLÍKOVÁ, 2002, KOLÁŘ, 2009, VÉLE, 2006)

1.1 Pohyby lopatky

Jsou možné ve frontální a do určité míry i v sagitální rovině. V rovině frontální jde o pohyb kraniokaudální tedy o elevaci, která je možná v rozsahu 40° a o depresi v rozsahu 10°. Dále je možný pohyb v obou rovinách současně, kdy hovoříme o abdukci nebo také protrakci v rozsahu 30° a addukci čili retrakci v rozsahu 25°. Během elevace paže rotuje spodní úhel lopatky směrem laterálním a to přibližně o 10 cm a horní úhel o 2 - 3 cm kaudomediálně při 60° abdukci. Pohyb se opět děje v obou rovinách, tzn. že se spodní úhel pohybuje také směrem dopředu v rovině sagitální,

dochází tedy k rotaci lopatky kolem její příčné osy a spina scapulae se v průběhu elevace pohybuje dorzálně v rozsahu až 23° při 145° abdukci. (KOLÁŘ, 2009)

1.2 Pohyby v kloubech pletence ramenního

1.2.1 Abdukce paže

Kapandji rozděluje abdukci do tří fází (0 - 60°, 60 - 120°, 120 - 180°). Véle ji pak dále diferencuje do 4 fází, podle dominantního zapojení svalů. Podle Véleho se v první fázi do 45° abdukce uplatňuje nejvíce m. supraspinatus. Nad 45° do 90° si poté vymění úlohu s m. deltoideus. Při abdukci do 90° je každých 10° abdukce spojeno s přibližně 4° elevace laterální strany klíční kosti. Celkem tedy dojde k elevaci klavikuly o 36°. Nad 90° je pohyb v SC kloubu nepatrný. Posledních 24° pohybu lopatky po hrudní stěně je spojeno s abdukcí lopatky vůči klíční kosti v AC kloubu. Současně při tomto pohybu rotuje klíček kolem své podélné osy. Rotační pohyb klíčku začíná mezi 80 - 90° abdukce a jeho celkový rozsah je 45 - 55°. Aby dále byla možná abdukce nad horizontálu je nutné, aby spodní úhel lopatky rotoval laterálně. Nad 90° abdukce se tedy zapojuje m. serratus anterior a m. trapezius. Tato fáze končí ve 150° abdukci. Poslední čtvrtá fáze končí ve 180° elevaci se zapojením trupových svalů (VÉLE, 2006, SMÉKAL, 1999, BARTONÍČEK, 2004, KAPANDJI, 2007)

1.2.2 Flexe paže

Kapandji flexi paže opět rozděluje do tří fází a Véle ji dále rozpracoval do čtyř. První fáze flexe je v obou případech shodná. Jedná se ventrální pohyb paže v rovině sagitální do 60°, kdy je dominantní především m. deltoideus pars clavicularis, m. coracobrachialis a m. pectoralis major pars clavicularis. V druhé fázi se oba autoři liší, podle Kapandjiho jde o pohyb v rozsahu 60° - 120°, který Véle rozdělil do dvou fází, kdy první z nich od 60 - 90° je přechodem do druhé resp. celkově třetí fáze flexe v rozsahu od 90 - 120°, kdy se dominantně zapojuje m. trapezius a m. serratus anterior.

V poslední fázi v rozsahu od 120 - 180°, kdy opět dochází k zapojení dlouhých trupových smyček, se už oba autoři shodují.

(VÉLE, 2006, SMÉKAL, 1999, KAPANDJI, 2007)

1.2.3 Rotační pohyby paže

Na vnitřní rotaci se podílí m. latissimus dorsi, m. teres major, m. subscapularis a m. pectoralis major. Zevní rotaci provádí m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor. Při rotaci paže dochází i k pohybům lopatky. Při vnitřní rotaci se současně aktivuje m. serratus anterior a m. pectoralis minor a při zevní rotaci mm. rhomboidei a m. trapezius. Rozsah obou rotací je asi 40 - 45°. (VÉLE, 2006)

2 Příčiny bolestí ramenního kloubu a funkční testy

Diferenciální diagnostika bolestí ramenního kloubu může být velmi obtížná. Příčiny můžeme rozdělit na vaskulární, zánětlivé, degenerativní, autoimunitní, endokrinologické, idiopatické, nádorové a jakousi samostatnou skupinou jsou postižení traumatologická. Samostatná proto, že na rozdíl od jiných výše uvedených příčin je zdroj bolesti nejčastěji v samotném ramenním kloubu či pletenci a nikoli mimo kloub. V rámci DD tedy musíme brát v úvahu, že bolest zpravidla nemusí vycházet z místa, kam ji pacient lokalizuje (vzorec přenesené bolesti) a vyloučit postižení jiných struktur a systémové příčiny bolestí jako insuficienci koronárních tepen, cholecystitidu, Pancoastův nádor, pleuritidu a subdiafragmatický absces. Pokud bychom při vyšetření postupovali anatomicky, začali bychom vyšetřením kůže (celulitida, herpes zoster) a postupovali bychom do hloubky přes šlachy, svaly (epidemická myalgie, sekundární myalgie, trichonóza, dermatomyozitida, fibromyozitida) přes postižení cévní (tromboflebitida, Bürgerova choroba, okluze, a vaskulitidy) až k traumatům a degenerativním a zánětlivým změnám skeletu. Samotný RK může být postižen osteoartrózou, revmatoidní artritidou, dnou, systémovým erytematodem a různými bakteriálními infekcemi. Ani tento výčet však nemůže obecně pokrýt veškeré možné příčiny. V rámci dalšího textu se již budu zabývat pouze příčinami bolestí, které jsou v samotném ramenním kloubu či ramenním pletenci, vyjma těch, které nelze v rámci

fyzioterapie vyšetřit, neboť bych v jiném případě překračoval rámec obsahu této práce. (COLLINS, 2007)

2.1 Degenerativní onemocnění

2.1.1 Glenohumerální artróza

Glenohumerální kloub je závěsný typ kloubu, a proto na něj nejsou kladeny větší statické nároky.

Artróza vzniká na podkladě vrozené dysplazie, vlivem metabolických poruch, pouřazových, cévních a zánětlivých procesů. Nejčastěji bývá zpočátku poškozena zadní část fossa glenoidalis, přední část je dlouho beze změn. Na hlavici je nejprve poškozena střední část se sekundárním vznikem cirkulárních osteofytů. U zánětlivých artróz, ať septických či aseptických je chrupavka poškozena v celém rozsahu. Sekundární degenerativní změny vzniklé na podkladě impingement syndromu se nejprve projeví na vrcholu hlavice v subakromiálním prostoru, kde se chrupavka dotýká s akromionem. Artrózy vzniklé na podkladě instability se nejprve projeví buď na předním nebo zadním okraji jamky a nepravidelně na hlavici. Nástup pouřazových degenerativních změn je velmi pozvolný narozdíl od nosných kloubů.

Vlivem degenerativních změn na kloubních plochách dochází také ke změnám reaktivním a funkčním, které se mohou projevit jako synovialitida nebo svalový spasmus, dojde k retrakci kloubního pouzdra a následkem toho k retrakci svalů rotátorové manžety.

Následkem degenerativních změn kloubu je postupné omezení rozsahu pohybu a bolest, která může být trvalá nebo pozátěžová. Při vyšetření zjišťujeme objektivní omezení pasivního rozsahu pohybu v kloubu a krepitace. Rozvoj artrózy lze sledovat pomocí RTG vyšetření. Posun hlavice směrem kraniálním je nepřímou známkou léze rotátorové manžety. (DUNGL, 2005)

Ellmanův kompresní - rotační test

Pacient leží na boku nepostižené strany. Paže pacienta je v mírné abdukci 10 - 15° a loketní kloub ve flexi. Terapeut sedí za pacientem, spojí své ruce přes sebe, přiloží je přes deltový sval a protlačuje hlavicí humeru do jamky glenoidu směrem dolů, zatímco pacient provádí aktivní vnitřní a zevní rotaci v ramenním kloubu. Jestliže test reprodukuje pacientovy potíže, je zde podezření na glenohumerální artritidu.

(MAGEE, 2006)

2.1.2 Akromioklavikulární artróza

Příčina artrózy akromioklavikulárního kloubu je buď neznámá nebo se velmi často jedná o posttraumatický stav. Degenerativní změny se nejdříve projevují na kloubním disku a až poté na kloubních koncích a kloubním pouzdře. Kloub se stává nestabilním a vznikají osteofyty, které dráždí m. supraspinatus, což vede sekundárně ke vzniku impingement syndromu. Bolest se projevuje při abdukci paže, kdy dochází k rotaci v AC kloubu. Pacienti uvádějí velmi přesně lokalizovanou bolest.

(DUNGL, 2005)

2.1.3 Syndrom zmrzlého ramene

Je zánětlivé postižení kloubního pouzdra. Etiologie onemocnění však není objasněna. Původní název onemocnění tzv. adhezivní kapsulitida se opustil. Předpokládalo se totiž, že podkladem onemocnění je vznik srůstů mezi hlavicí a pouzdrem. Bylo však prokázáno, že k takovým adhezím nedochází a primární příčinou onemocnění je vždy jen nespecifická sinovitida. K fibróze kloubního pouzdra resp. burz dochází jen u některých pacientů po několikaměsíčním průběhu onemocnění. Omezení pohyblivosti ramenního kloubu při syndromu zmrzlého ramene vzniká primárně pouze na základě reflexních změn různých tkání drážděním receptorů v kloubním pouzdru, které nutí pacienta zaujímat takovou pozici paže, kdy je tlak uvnitř kloubu nejmenší. Specifické omezení hybnosti podle kapsulárního vzorce je pak dle Cyriaxe dáno tím, že některé části kloubního pouzdra nesnášejí protahování více než

jiné. Proto je nejdříve omezena zevní rotace a abdukce, poté flexe a nakonec vnitřní rotace.

Rozlišujeme tzv. primární syndrom zmrzlého ramene, kdy je příčina onemocnění neznáma a tzv. sekundární SZR, který vznikne v přímé souvislosti s předchozím traumatem (posttraumatický SZR) či systémovou chorobou. Kauzalitu mezi SZR a těmito chorobami se však ještě nepodařilo vědecky prokázat.

Klinický obraz onemocnění se projevuje ve třech stádiích. První stádium je velmi bolestivé, může nastoupit postupně, ale i velmi náhle. Tato fáze je prodromální a může imitovat CB syndrom. Bolesti se zpočátku objevují v šíjové krajině a s maximem v oblasti ramenního kloubu. Bolest pacient pociťuje permanentně, zvláště v noci a nemůže spát na postižené straně. Současně s tím pozorujeme postupně se zhoršující rozsah pohybu v kloubu ve všech směrech podle kapsulárního vzorce. Tento fakt je diferenciativně diagnosticky velmi důležitý, neboť pokud není rozsah omezen ve všech směrech, nejedná se o SZR. Antalgická poloha pro kloub je addukce a mírná vnitřní rotace. V druhém stádiu dosahuje omezení hybnosti svého maxima, jde o fázi progresivní ztuhlosti, kdy jsou pohyby v rameni prakticky nemožné, bolesti však výrazně ustupují. Toto období může trvat několik měsíců, než dojde ke spontánnímu zlepšení a onemocnění přejde do posledního stádia rezoluce resp. tání, ve kterém se postupně obnovuje návrat pohyblivosti. Ze statistik však vyplývá, že až 1/3 pacientů má za následek reziduální pohybový deficit.

(CYRIAX, 1993, RYCHLÍKOVÁ, 2002, DUNGL, 2005, KOLÁŘ, 2009, TRNAVSKÝ, 2002)

2.2 Funkční poruchy

2.2.1 Spoušťové body

Spoušťové body neboli trigger points jsou: „nadměrně dráždivá místa na napjatých pruzích kosterního svalstva, vyskytující se ve svalové tkáni a/nebo v přidružených fasciích.“ (FINNANDOVÁ, 2004, s. 15)

TrPs jsou jednou z nejčastějších příčin bolestí v oblasti ramenního kloubu. Jedná se o body, ve kterých citlivost na pruhu napjaté svaloviny dosahuje maxima. V tomto místě terapeut při palpačním vyšetření pociťuje nejvyšší odpor. Kompresí TrP

vyvoláme u pacienta typické projevy bolesti, eventuelně autonomní reakci. Trigger pointy se odlišují stupněm citlivosti, přičemž nezáleží na velikosti postiženého svalu, ale na míře jeho přetížení. Pro trigger pointy je typický určitý přenesený vzor bolesti a obecně lze říci, že čím citlivější je TrP, tím větší je rozsah zóny přenesené bolesti. TrPs se mohou vyskytnout v jakémkoliv svalu a způsobují ztuhlost a oslabení svalu. Odstranění TrPs vede k ústupu bolesti a zvýšení svalové síly.

Problematikou spoušťových bodů se blíže zabývá speciální literatura. (FINNADOVÁ, 2004)

2.2.2 Blokády akromioklavikulárního a sternoklavikulárního kloubu

Blokády AC a SC skloubení jsou většinou následkem traumatu. Většinou blokády vznikají náhlou hyperextenzí ve vzpažení nebo zapažení, ale mohou být vyvolány i pádem na laterální stranu ramene.

Blokády AC skloubení se klinicky projevují bolestivostí především při pohybu, která se šíří po zevní ploše ramenního kloubu. V závislosti na tom v jakém směru je klavikula rotována si pacienti stěžují na bolestivé vzpažení, v případě, že je jde o ventrální rotaci nebo bolestivé zapažení v případě dorsální rotace. Místně bolestivá bývá štěrbina kloubu.

Blokáda SC skloubení se projevuje bolestí v oblasti manubria sterni, v průběhu klavikuly až do ramene či do šije. Palpačně bolestivá je štěrbina kloubu nebo mediální konec klavikuly. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Akromioklavikulární shear test

Pacient sedí, terapeut sedí po boku vyšetřované strany čelem k pacientovi. Terapeut proplete prsty svých rukou a obejmě ramenní kloub pacienta zepředu přes deltový sval a laterální konec klíčku těsně u kloubní štěrbině a na druhé straně přes spina scapulae. Ruka na spina scapulae je punctum fixum, zatímco ruka na přední ploše ramene protlačuje klíční kost směrem dorsálním. Test je pozitivní, pokud reprodukuje pacientovu bolest nebo při abnormálním rozsahu pohybu v AC skloubení. (MAGEE, 2006)

Akromioklavikulární crossover, crossbody test či test horizontální addukce

Pacient stojí nebo sedí, terapeut stojí za ním blíže strany vyšetřovaného ramene. Pacient se snaží dosáhnout svou rukou k protilehlému rameni. Pohyb může být proveden také pasivně terapeutem. V pozici vsedě terapeut provede pasivní flexi v ramenním kloubu do 90° a poté provede horizontální addukci do maximálního rozsahu. Stejnostrannou rukou přitom stahuje lopatku ve směru retrakce a addukce. V pozici, kdy je kloub v předpětí poté můžeme provést náraz. Jestliže pacient pocítuje lokalizovanou bolest v oblasti AC skloubení je test pozitivní pro blokádu AC skloubení či pro artrotické změny. (MAGEE, 2006)

2.3 Poruchy myoskeletární

2.3.1 Impingement syndrom a testy rotátorové manžety

Impingement syndrom řadíme mezi tzv. subakromiální patologie. Jedná se totiž o postižení manžety rotátorů, kdy dochází k jejímu bezprostřednímu útlaku a dráždění vlivem zvětšujícího se objemu tkání v SAP. Příčiny IS nejsou jednoznačné. IS může vznikat na podkladě funkčních i strukturálních změn, ale může být i následkem traumatu. K zúžení SAP dochází fyziologicky při abdukci a flexi paže, kdy v určitém rozsahu hlavice humeru naráží proti spodní a přední ploše akromia a ligamentum coracoacromiale. Aby další pohyb mohl proběhnout hladce, je zapotřebí správná funkce humeroskapulárního rytmu. Při tomto pohybu je největší zátěž při úponu šlachy m. supraspinatus na hlavici humeru. Navíc dochází ke kompresi subakromiální burzy.

Rozlišujeme tzv. *primární impingement* podle Neera, který vzniká útlakem šlachy m. supraspinatus pod fornixem humeru vlivem vrozených anatomických zvláštností nebo degenerativních změn akromia či prominence AC skloubení. Mezi další příčiny řadíme posttraumatické a degenerativní změny rotátorové manžety.

Sekundární impingement vzniká při instabilitě glenohumerálního kloubu a v důsledku svalových dysbalancí, při kterých dochází k poruchám humeroskapulárního rytmu v průběhu abdukce. Mezi funkční příčiny patří vnitřně rotační postavení paže, protrakce ramen a poruchy svalové koordinace stabilizátorů lopatky s abduktory a zevními rotátory humeru.

Podle Neera klasifikujeme tři stadia Impingement syndromu:

1. v prvním stadiu dochází k edému a drobným hemoragiím. Toto stádium je reverzibilní a lze ho řešit konzervativně.
2. v druhé fázi již dochází k fibrózním změnám a tendinitidě. K tomuto stadiu přistupujeme terapeuticky stejně jako v prvním případě, avšak konzervativní postup zde často selhává.
3. ve třetím stadiu dochází k degeneraci šlachy m. supraspinatus, její parciální či kompletní lézi, event. k lézi šlachy m. biceps brachii. Toto stádium je dále charakterizováno kostními změnami v přední části akromia, tvorbou osteofytů a kostních cyst. Konzervativní léčba zde selhává a je tedy absolutní indikace k chirurgické dekompresi subakromálního prostoru.
(KOLÁŘ, 2009, TRNAVSKÝ, 2002, DUNGL, 2005)

Test na tendinitidu supraspinatu podle Jobeho a Moynese (též Empty can test)

Vyzveme sedícího pacienta, aby elevoval paži do 90° do pozice mezi abdukci a flexí a provedeme vnitřní rotaci v ramenním kloubu, tak aby palec směřoval kaudálně k zemi. Instruujeme pacienta, aby udržel ruku v dané pozici proti našemu odporu. Odpor klademe na distální konec humeru shora.

Princip testu:

Tuto pozici udržuje především sval deltový a supraspinatus. Bolest a oslabení při úponu šlachy supraspinatu signalizuje degenerativní zánět či natržení šlachy supraspinatu. Bolest deltového svalu může signalizovat přetížení deltového svalu. Test je pozitivní při lézích rotátorové manžety, ale primárně se jedná o odporový test na m. supraspinatus. (DUNGL, 2005, TRNAVSKÝ, 2002, KOLÁŘ, 2009, MAGEE, 2006)

Apley scratch test na manžetu rotátorů

Vyzveme pacienta, aby se za hlavou dotkl rukou horního úhlu lopatky na protější straně, než je strana bolestivého ramene. Potom vyzveme pacienta, aby se dotkl dolního úhlu lopatky.

Princip testu:

Pokus aktivně se dotknout protějšího horního a dolního úhlu lopatky napíná šlachy manžety rotátorů. Bolest signalizuje degenerativní zánět jedné ze šlach manžety rotátorů, obvykle se jedná o m. supraspinatus. (CIPRIANO, 2003)

Impingement test podle Hawkinse - Kennedyho

Pacient stojí a provede ventrální flexi v ramenním kloubu do 90°. Terapeut poté provede pasivní vnitřní rotaci a addukci v rameni, aniž by mu pacient odporoval. Test je možné provádět v různých stupních ventrální flexe a addukce. Hovoříme o tzv. horizontální cirkulaci ramene.

Alternativa dle Koláře:

Pacient sedí, terapeut provede 90° abdukci v ramenním kloubu, flexi v lokti a vnitřní rotaci v rameni

Princip testu:

Tento pohyb tlačí šlachy m. supraspinatus proti přední ploše coracoacromiálního vazy. Místní bolest v subacromiálním prostoru signalizuje zánět šlachy supraspinatu. (DUNGL, 2005, CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006, KOLÁŘ, 2009)

Neerův test

Pacient sedí. Terapeut uchopí pacientovo zápěstí a provede pasivní ventrální flexi nejprve ve středním postavení a poté provede vnitřní a nakonec zevní rotaci v rameni.

Princip testu:

Pohyb ramene přes ventrální flexi tlačí tuberculum majus humeri proti anteroinferiornímu okraji akromionu. Bolest v rameni a výraz obavy v pacientově tváři signalizuje poškození m. supraspinatus či někdy dlouhé šlachy bicepsu z přetížení. Jestliže je test pozitivní v zevní rotaci, měl by se provést akromioklavikulární diferenciacní test. (DUNGL, 2005, CIPRIANO, 2003, DUTTON, 2007)

Yocum test

Pacient sedí, terapeut stojí za ním. Vyzveme P, aby položil ruku vyšetřovaného ramene na protější rameno. Poté terapeut provede pasivní elevaci paže přes pacientův loket. Test je pozitivní pro impingement, pokud pacient lokalizuje bolest v oblasti SAP. (DUTTON, 2007)

2.3.2 Instabilita a impingement syndrom

Bolest na přední straně ramene se vyskytuje u mladých i starších pacientů. U starších pacientů nad 40 let je impingement zapříčiněn v důsledku degenerativních změn rotátorové manžety, spodní plochy akromia a processus coracoideus vinou chronického přetěžování. V tomto případě je impingement primární problém, proto tedy tzv. *Primární impingement*. Dále rozlišujeme tzv. *vnitřní primární impingement*, který je důsledkem degenerace rotátorové manžety nebo *vnější primární impingement*, jehož příčinou je změněný tvar akromia nebo degenerace coracoakromiálního ligamenta.

U mladých pacientů od 15 - 35 let je bolest na přední ploše ramene primárně problém svalové dynamiky v důsledku nerovnováhy dvojice sil, vedoucí ke svalové dysbalanci a chybným pohybovým vzorům v glenohumerálním i skapulothorakálním

spojení. Důsledkem takto pozměněné dynamiky jsou symptomy *předního impingementu* a odtud tedy termín *sekundární impingement*. *Sekundární impingement* se objevuje často ve spojení s *instabilitou* kloubu glenohumerálního a skapulothorakálního. Prostá hypermobilita či laxicita však nezahrnuje instabilitu. Laxicita představuje pouze zvýšený rozsah pohybu. Instabilita znamená, že pacient není schopný kontrolovat nebo stabilizovat kloub v průběhu pohybu nebo ve statické poloze v důsledku poranění statických stabilizátorů (*všeobecná* nebo *anatomická instabilita*) nebo protože svaly komprimující hlavici do jamky jsou v dysbalanci (*translační instabilita*).

Rozlišujeme následující formy spojení instability s impingementem:

- prostý impingement bez instability (častý u starších pacientů)
- sekundární impingement a instabilita způsobená chronickou mikrotraumatizací kloubního pouzdra a labra glenoidu
- sekundární impingement a instabilita způsobená všeobecnou hypermobilitou nebo laxicitou.
- primární instabilita bez impingementu

Dle této klasifikace vzniká impingement sekundárně teprve v důsledku instability.

Třetím typem impingementu je tzv. *vnitřní impingement*. Tato forma impingementu se vyskytuje častěji vzadu nežli vepředu. Vzniká kontaktem rotátorové manžety (supraspinatu a infraspinatu) s posterosuperiorní plochou labra v okamžiku 90° abdukce a maximální zevní rotace.

Jestliže se v historii objevila instabilita, měl by být proveden alespoň jeden z testů na přední, zadní a multidirektivní instabilitu. Kvůli spojení instability s impingementem, by měla být otestována také jeho přítomnost.

Je důležité uvědomit si, že instabilita zahrnuje široké spektrum stavů od anatomické instability vzniklé v důsledku přední traumatické dislokace až po translační instabilitu, která je pouhou funkční patologií. (MAGGE, 2006, DUTTON, 2007)

Impingement test

Pacient sedí. Terapeut provede 90° abdukci paže a zevní rotaci. Jedná se o stejnou pozici jako při předním apprehension testu. Pozitivní test indikuje sekundární impingement rotátorové manžety. Pozitivita testu závisí na reprodukci pacientových symptomů, tedy anteriorní nebo posteriorní bolesti nebo obojí. Test se může provádět v různých stupních abdukce. Pro testování přední části kloubního pouzdra ve 30 - 40° abdukci a 0 - 10° flexi, poté terapeut provede pasivní zevní rotaci. Pro testování zadní plochy kloubního pouzdra nastavíme paži do 60 - 70° abdukce a 20 - 30° flexe a následně provedeme pasivní vnitřní rotaci. Bylo prokázáno, že při testování pod úhlem 70° jsou příznaky impingementu menší. (MAGEE, 2006)

Reverse impingement sign

Tento test se používá, jestliže je u pacienta přítomný bolestivý oblouk nebo jestliže cítí bolest při provádění zevní rotace. Pacient leží na zádech. Terapeut protlačuje hlavici humeru kaudálně, zatímco je paže v abdukci a zevní rotaci. Test je možné provádět i ve stoje, kdy v průběhu abdukce protlačujeme hlavici humeru směrem dolů, zatímco v průběhu flexe posteroinferiorně. Doporučuje se protlačovat hlavici v požadovaném směru těsně před tím, než se u pacienta objevuje bolest v průběhu provádění aktivního pohybu. Jestliže se bolest redukuje nebo zcela vymizí při opakovaném provádění pohybů, je test pozitivní. (MAGEE, 2006)

Posterior internal impingement sign

Test se velmi podobá přednímu apprehension testu. Pacient leží na zádech. Terapeut pasivně abdukuje pacientovu paži k 90° a provede flexi od 15 - 20° a následně maximální zevní rotaci. Test považujeme za pozitivní, jestliže pacient lokalizuje bolest na zadní ploše ramene. (MAGEE, 2006)

2.3.3 Ruptury rotátorové manžety

Akutní ruptury rotátorové manžety jsou velmi vzácné. Ve většině případů se tedy jedná o konečný důsledek chronického impingement syndromu. Zpravidla dochází k přetěžování šlachy m. supraspinatus v místě tzv. kritické zóny, kde je místo zhoršeného cévního zásobení, které se nachází 1,5 - 2cm od úponu manžety na hlavici humeru. Počáteční stadium se stejně jako impingement syndrom projevuje edémem a rozvlákněním struktury šlachy, na které vznikají drobné trhliny, které se hojí jizvou. Vznikají kalcifikace, které přispívají k další iritaci.

Rozsah léze klasifikujeme dle Gschwenda podle toho, které ze svalů rotátorové manžety jsou postiženy, jaká je velikost léze, event. i kam migruje hlavice humeru u rozsáhlých ruptur.

Klinický obraz se podobá impingement syndromu až rozsáhlé paralýze při kompletních rupturách. Pacient není schopen aktivně provést startovací funkci abdukce, kterou zahajuje m. supraspinatus, pokud mu však pasivně dopomůžeme do rozsahu 30 - 45°, další pohyb již zvládne sám, jelikož v této fázi převažuje nepoškozený m. deltoideus. Ten však při neléčeném stavu také postupně atrofuje společně s m. supraspinatus. Objektivně jsou pozitivní odporové testy m. supraspinatus. (TRNAVSKÝ, 2002, KOLÁŘ, 2009, DUNGL 2005)

Drop arm test

Pacient sedí, terapeut abdukuje jeho paži k 90°. Instruuje pacienta, aby pomalu připažoval.

Princip testu:

Jestliže pacient nezvládne připažovat pomalu nebo dojde k rychlému poklesu paže, jedná se pravděpodobně o rupturu rotátorové manžety, zpravidla o m. supraspinatus. Supraspinatus je abduktorem paže a stabilizuje hlavici humeru. Ruptura supraspinatu způsobuje nestabilitu pažní kosti, proto dojde k rychlému poklesu paže. (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Supraspinatus test

Pacient může sedět nebo stát. Instruuje ho, aby abdukoval paži k 90°. V tomto postavení vyvíjí terapeut tlak na distální plochu humeru shora proti pacientově odporu. Poté vyzveme pacienta k provedení vnitřní rotace v rameni, tak aby palec směřoval dolů a znovu vyvíjíme tlak na humerus proti pacientově odporu.

Princip testu:

Odpor proti abdukci napíná šlachy supraspinatu. Slabost či bolest může indikovat rupturu či zánět šlachy supraspinatu. (CIPRIANO, 2003)

2.3.4 Syndrom šlachy dlouhé hlavy bicepsu

Jedná se o soubor příznaků, především v důsledku vznikajících zánětlivých a degenerativních změn. V rámci zánětlivých postižení hovoříme o bicipitální tendinitidě. Tendinitis se projevuje nejdříve edémem, který vyústí v samotnou tenosinovitidu. Při neléčeném stavu dochází postupně k rozvláknění šlachy, které vyústí v její lézi či výjimečně k luxaci. Příčinou tendinózy jsou změny způsobené otěrem šlachy proti periostu v subakromiálním prostoru. K otěru šlachy dochází především při nevhodné pracovní poloze, kdy je paže držena v postavení mezi flexí a abdukcí, flexí v lokti a supinací předloktí a dále vlivem opakované zátěže, kdy dochází k mikrotraumatizaci šlachy, která pak již není schopna regenerovat, jelikož dochází k degeneraci vazivové tkáně.

Klinicky se tendinitida bicepsu projevuje bolestí na přední ploše ramene, která se šíří distálně v průběhu svalu do předloktí až na okraj m. pectoralis major zvláště při provádění flexí v ramenním a loketním kloubu. V tomto postavení je také významně omezena extenze ramenního kloubu, tedy pohyb paže za tělo a také její elevace. Palpačně je citlivý průběh šlachy na přední ploše ramene, je pozitivní Yergasonův a Speedův test.

(TRNAVSKÝ, 2002, RYCHLÍKOVÁ, 2002, KOLÁŘ, 2009, DUNGL, 2005)

Speedův test (straight arm test)

Pacient má extendovaný loket, předloktí v supinaci a rameno v semiflexi 45°. Terapeut palpuje šlachy dlouhé hlavy bicepsu v sulcus intertubercularis v oblasti ramene, druhou ruku má na pacientově zápěstí. Terapeut vyzve pacienta, aby flektoval ruku v rameni proti jeho odporu.

Princip testu:

Tento test napíná šlachy dlouhé hlavy bicepsu v sulcus intertubercularis. Bolest či zvýšená citlivost v této oblasti signalizuje zánět dlouhé hlavy bicepsu.

(CIPRIANO 2003, MAGEE, 2006)

Lippmanův test na tendinitidu bicepsu

Vyzveme pacienta, aby flektoval loket do 90°. Jednou rukou terapeut stabilizuje pacientovo předloktí a druhou rukou palpuje šlachy dlouhé hlavy bicepsu v sulcus intertubercularis a pohybuje s ní manuálně ze strany na stranu.

Princip testu:

Posun napíná dlouhou hlavu šlachy bicepsu v sulcus intertubercularis a příčný ramenní vaz. Bolest signalizuje zánět dlouhé hlavy bicepsu. Výraz obavy pacienta může také signalizovat subluxaci nebo dislokaci šlachy dlouhé hlavy bicepsu nebo rupturu příčného ramenního vaz. (CIPRIANO, 2003)

2.3.5 Nestabilita šlachy bicepsu

Yergasonův test

Pacient sedí, paži má v připažení a loket ohnutý k 90°, předloktí ve středním postavení. Uchopíme distální stranu pacientova předloktí a vyzveme ho

k současnému provedení supinace v předloktí a flexe v loketním kloubu, eventuálně i zevní rotaci v rameni proti našemu odporu.

Můžeme využít alternativu testu, jestliže pacient není schopen pochopit naše pokyny. Výchozí pozice je stejná s tím rozdílem, že pacienta vyzveme pouze k provedení flexe v loketním kloubu a udržení středního postavení předloktí a terapeut zároveň pasivně provádí supinaci předloktí proti pacientovu odporu.

Princip testu:

Odporová supinace a zevní rotace v rameni napíná šlachy bicepsu a příčný ramenní vaz. Lokální bolestivost a citlivost šlachy bicepsu v oblasti sulcus intertubercularis signalizuje zánět šlachy bicepsu. Test může být pozitivní také při impingement syndromu nebo při subluxaci šlachy. Jestliže dojde k dislokaci šlachy bicepsu ze sulcus bicipitalis, je podezření na laxicitu či rupturu příčného ramenního vazy nebo se může jednat o vrozeně mělký sulcus bicipitalis.

(DUNGL, 2006, CIPRIANO, 2003)

Abbott Saundersův test

Pacient sedí, terapeut abdukuje a provede maximální zevní rotaci v rameni, poté provedeme pomalu pasivní addukci pacientovy paže a druhou rukou palpuje šlachy bicepsu v sulcus bicipitalis.

Princip testu:

Abdukce a zevní rotace v rameni napíná šlachy bicepsu proti příčnému ramennímu vazy. Hmatné či slyšitelné kliknutí či přeskočení v sulcus bicipitalis signalizuje sublaxaci nebo úplnou dislokaci šlachy bicepsu způsobené rozvolněným nebo roztrženým příčným ramenním vazem či vrozeně mělkým sulcus bicipitalis.

(CIPRIANO, 2003)

Gilchrest's sign

Vyzveme pacienta, aby uchopil 5-7 liber těžké závaží do jedné končetiny a provedl pomalou abdukci. Dále vyzveme pacienta, aby vytáčil rameno do zevní rotace a poté pozvolna připažil.

Princip testu:

Tento test je obdobou testu podle Abbotta - Saunderse, ale neděláme jej pasivně, proto používáme závaží. Abdukce a zevní rotace ramene tlačí šlachy dlouhé hlavy bicepsu proti příčnému ramennímu vaz. Pocit bolesti a nepohodlí v sulcus intertubercularis signalizuje zánět šlachy dlouhé hlavy bicepsu. Slyšitelné lupnutí nebo prasknutí signalizuje subluxaci nebo dislokaci šlachy dlouhé hlavy bicepsu ze sulcus intertubercularis. Příčinou může být rozvolnění nebo ruptura příčného ramenního vazy nebo vrozená mělkost sulcus intertubercularis. (CIPRIANO, 2003)

Ludingtonův test na rupturu dlouhé hlavy bicepsu

Instruuje pacienta, aby si propletl prsty na rukou a obě ruce položil na temeno hlavy. Poté ho vyzveme, aby střídavě kontrahoval a relaxoval biceps, zatímco na obou stranách palpujeme jeho šlachy.

Princip testu:

Umístění rukou na temeni zajišťuje oporu horní končetiny a dovoluje relaxaci bicepsu. Jestliže není šlacha hmatná a necítíme kontrakci, je podezření na rupturu dlouhé hlavy bicepsu. (CIPRIANO, 2003)

Test na příčný ramenní vaz

Pacient sedí, terapeut stojí za ním a jednou rukou uchopí pacientovo zápěstí. T abdukuje pacientovo paži k 90° a provede vnitřní rotaci v rameni. Druhou rukou palpuje sulcus bicipitalis a poté provádí zevní rotaci v rameni.

Princip testu:

Zevní rotace v rameni pohybuje šlachou bicepsu v sulcus bicipitalis. Jestliže cítíme šlachy bicepsu vyskočit a zapadnout zpět do sulcus bicipitalis je podezření na přetržení nebo laxicitu příčného ramenního vazy nebo se jedná o mělký sulcus bicipitalis. (CIPRIANO, 2003)

2.4 Kloubní nestability

Glenohumerální nestability rozdělujeme na vrozené a získané. Vrozené vznikají na podkladě anatomických anomálií či systémových onemocnění. 96% získaných nestabilit je úrazových, kde může dojít k poškození prakticky všech struktur jak samotného kloubu, tak okolních měkkých tkání. Ostatní nestability jsou neúrazové a jejich podkladem je vyšší kloubní laxicita. Je - li traumatická nestabilita rekurentní, projevují se její symptomy při poloze blízké původnímu úrazu. K získané nestabilitě může dojít i bez předchozího úrazu při selhání stabilizační mechanismů na podkladě funkčních dysbalancí.

Pacienti s úrazovou etiologií mají nestabilitu v jednom směru, naproti tomu pacienti s neúrazovou etiologií mívají tzv. multidirektivní nestabilitu v různých směrech.

Struktury zajišťující stabilitu resp. centraci ramenního kloubu jsou vazy a svaly kolem ramenního kloubu. Přední brzdu tvoří m. infraspinatus a m. deltoideus pars clavicularis. Pokud brzda selže, dochází k poškození přední části labrum glenoidale a ligamentum coracohumerale. Zadní brzdu tvoří m. subscapularis a m. deltoideus pars spinalis. Při selhání brzdy dochází k poškození zadní části labrum glenoidale a příslušných ligament. Dolní brzdu tvoří m. supraspinatus a m. deltoideus a horní brzdu m. teres major a m. biceps brachii. (TRNAVSKÝ, 2002)

Směr nestability

K dislokacím glenohumerálního kloubu dochází na základě specifických mechanismů, zpravidla podle toho v jaké poloze se končetina nachází v okamžiku úrazu. Podle směru nestability a tedy i směru, ve kterém dochází k luxaci hlavice humeru z jamky glenoidu rozlišujeme tzv. přední, zadní, dolní a horní instabilitu. (TRNAVSKÝ, 2002)

2.4.1 Přední glenohumerální instabilita

Je nejčastější. Dochází k ní, pokud se paže nachází v abdukci, extenzi a zevní rotaci. Hlavice humeru se dislokuje směrem vpřed a nachází se před okrajem glenoidu a pod processus coracoideus scapulae. Dále je možná luxace subglenoidální, kdy je hlavice humeru ventrokaudálně od jamky glenoidu a luxace subklavikulární, kde se hlavice dostává mediálně od processus coracoideus až pod klíční kost.

(TRNAVSKÝ, 2002)

Přední zásuvkový test anteriorní instability

Pacient leží na zádech. Terapeut stojí na bližší straně lehátka a abdukuje pacientovu paži, kterou fixuje ve svém podpaží. Terapeut prsty své druhé ruky zároveň fixuje zadní plochu lopatky na spina scapulae a palcem překrývá processus coracoideus. Uchopíme zadní stranu paže pacienta, provedeme 80 - 120° abdukci, 0 - 20° flexi a 0 - 30° zevní rotaci a vytahujeme humerus laterálně od trupu pacienta.

Princip testu:

Pokus o vytažení humeru z jamky glenoidu při stabilizované lopatce testuje integritu přední porce rotátorové manžety. Lupnutí či abnormální rozsah pohybu ve srovnání s druhou stranou signalizuje přední nestabilitu glenohumerálního skloubení. (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Přední Apprehension test

Terapeut stojí za sedícím pacientem na straně vyšetřované končetiny. Provedeme 90° abdukci v ramenním kloubu a 90° flexi v lokti a následně rotujeme paži zevně. Pokud se jedná o čistě původní apprehension test, provádíme jej vleže na zádech, aniž bychom protlačovali hlavici humeru ventrálně. Tento postup se však doporučuje, abychom zjistili, zdali dojde k nárůstu pacientových obav či bolestí.

Princip testu:

Lokální bolest v subacromiálním prostoru signalizuje přední dislokaci ramene. Tento test se nazývá test obavy, protože vyvolává výraz obavy v pacientově tváři. Někdy je výraz obavy jediným indikátorem pozitivity testu. Pacient může také udávat, že cítí jako by jeho rameno bylo vykloubené. Zevní rotace v rameni predisponuje humerus k přední dislokaci. Pokud je však rotátorová manžeta, kloubní pouzdro a jamka glenoidu stabilní, pacient by neměl pociťovat bolest ani vyjadřovat obavu při provázení testu. Testujeme tak integritu dolního glenohumerálního ligamenta, přední část kloubního pouzdra, šlachy rotátorové manžety a labrum glenoidu.

(DUNGL, 2005, CIPRIANO, 2003)

Přední test instability podle Andrewa

Pacient leží na zádech. Terapeut uchopí distální část pacientovy paže a abdukuje rameno na 130° a provede zevní rotaci k 90°. Svou protější rukou uchopí hlavici pažní kosti zezadu a tlačí ji směrem nahoru (dopředu).

Princip testu:

Jako v předchozím případě (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Fulcrum a crank test

Jsou variantami předního apprehension testu vleže na zádech. Pacient leží na zádech, paži má v 90° abdukci a pokrčený loket také k 90°. V případě fulcrum testu terapeut položí svoji dlaň pod GH kloub a provede pasivní zevní rotaci přes svoji ruku. Při crank testu je ramenní kloub mírně mimo podložku, avšak tak aby lopatka byla stále fixována na lehátku. Stejnostrannou rukou terapeut stupňuje zevní rotaci v ramenním kloubu a druhou rukou zespoda fixuje humerus těsně pod jeho hlavicí a provádí tlak ventrálním směrem.

Princip testu:

Jako v předchozím případě. Jestliže pacient uvádí bolest v zadní části ramene, jedná se o známku zadního vnitřního impingementu.

(TRNAVSKÝ, 2002, MAGEE, 2006, CIPRIANO, 2003)

Test přední instability podle Rowea

Vyzveme sedícího pacienta, aby ruku na straně postiženého ramena pokrčil za hlavu. Terapeut přiloží svou zatnutou pěst proti hlavicí humeru zezadu a protlačuje ji směrem dopředu. Svou druhou rukou terapeut extenduje pacientovu paži v rameni tahem za jeho loket.

Je možná modifikovaná alternativa testu vleže na zádech. Pacient opět na postižené straně položí ruku za hlavu. Terapeut podloží zadní plochu hlavice humeru rukou sevřenou v pěst a provádí tlak na oblast lokte kaudálním směrem, čímž dojde jako v předchozím případě k extenzi ramene.

Princip testu:

Terapeut se pokouší dislokovat pacientův ramenní kloub dopředu. Výraz pacientovy obavy udává pozitivitu testu. Pacient může udávat, že měl podobný pocit, jako když bylo rameno vykloubené. Jestliže v průběhu testu dojde k slyšitelnému lupnutí či vrzotům, může jít o známku ruptury přední plochy labrum glenoidale.

Testujeme opět integritu dolního glenohumerálního ligamenta, přední část kloubního pouzdra, šlachy rotátorové manžety a labrum glenoidu.

(CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Jobe relocation test (Fowler sign)

Je pouze doplňkovým testem k předchozímu testu obavy, fulcrum či crank testu. Jakmile dosáhneme při apprehension testu maximálního stupně zevní rotace, ať už z důvodu pacientových obav či skutečné subluxace hlavice humeru, provedeme následně dorsální tlak na hlavici humeru, čímž dojde k její repozici a rozsah zevní rotace lze poté ještě zvýšit. Test považujeme za pozitivní v případě, že v průběhu provádění testu dojde k úbytku pacientových potíží resp. bolesti i v případě, že pacient při provádění předchozích testů nevyjádřil obavu z dislokace kloubu. Test je určen k upřesnění diagnózy glenohumerální instability, subluxace, luxace či impingementu. Jestliže při provádění apprehension testu převládají obavy pacienta nad bolestí a s repozicí hlavice vymizí, jedná se o diagnózu glenohumerální instability, subluxace, či luxace, ale jestliže převládá bolest, která s provedením relocation testu vymizí, jedná se o přední glenohumerální instabilitu či instabilitu ve skapulothorakálním skloubení se sekundárním impingementem. U pacientů s primárním impingementem nebude mít provádění relocation testu na bolest žádný vliv. (KOLÁŘ, 2009, MAGEE, 2006)

Anterior release test

Je pokračováním předchozího testu. Po manuální repozici hlavice humeru při provedení relocation testu dosáhneme většího rozsahu pohybu do zevní rotace a následně tlak na hlavici humeru v této pozici povolíme. Jestliže tím vyvoláme u pacienta bolest a dojde k anteriorní translaci považujeme test za pozitivní pro přední instabilitu, lézi labra (Bankartovu lézi, SLAP lézi), tendinózu či tendinitidu bicepsu. (MAGGE, 2006)

Rockwood test

Tento test je variantou předního apprehension testu. Pacient sedí a terapeut provádí pasivní zevní rotaci v rameni v různých pozicích. Začíná v neutrálním postavení v rameni s pokrčeným loktem. Test se opakuje s abdukovaným ramenem v 45°, v 90° a ve 120°.

Princip testu:

Pro pozitivitu testu musí pacient naznačit viditelnou obavu v 90° abdukce v doprovodu bolesti. V neutrálním postavení je test zpravidla negativní. V 45° a 120° se objevuje větší bolest a menší obava z dislokace. Pacient může udávat, že měl podobný pocit, jako když bylo rameno vykloubené. Testujeme opět integritu dolního glenohumerálního ligamenta, přední část kloubního pouzdra, šlachy rotátorové manžety a labrum glenoidu. (MAGEE, 2006, CIPRIANO, 2003)

Přední test instability v poloze na břiše

Pacient leží na břiše. Terapeut abdukuje pacientovu paži k 90° a flektuje jeho loket také k 90°. Svou druhou ruku klade terapeut na hlavu pažní kosti shora a tlačí ji směrem dolů.

Princip testu:

Jedná se o pokus dislokovat hlavu pažní kosti dopředu. Bolest v přední části ramene či reprodukce pacientových obtíží udává pozitivitu testu. Tato procedura testuje jako v předchozím případě integritu dolního glenohumerálního ligamenta, přední část kloubního pouzdra, šlachy rotátorové manžety a labrum glenoidu. (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Lefeterův test anteriorní instability

Terapeut stojí za pacientem blíže vyšetřovanému ramenu. Pacient sedí. Terapeut jednou rukou palpuje pomocí ukazováčku hlavici humeru zepředu, zatímco prostředníčkem fixuje processus coracoideus. Palec palpuje hlavici humeru zezadu. Poté terapeut uchopí pacientovo zápěstí a provede abdukci a zevní rotaci paže. Za normálních okolností zůstávají ukazováček i prostředníček ve stejné rovině. Pakliže se však během prováděného pohybu ukazováček pohybuje oproti prostředníčku dopředu, jde o anteriorní instabilitu GH kloubu. Jestliže poté kloub uvedeme do výchozí pozice, oba dva prsty se opět srovnají ve stejné rovině, jakmile dojde k repozici hlavičky humeru (MAGEE, 2006)

Dugasův test

Sedícího pacienta instruujeme, aby se dotkl svého protějšího ramene a přitiskl svůj loket k hrudní stěně.

Princip testu:

Neschopnost dotknout se protějšího ramene signalizuje přední dislokaci hlavičky humeru. Test se používá při podezření na neredukovanou anteriorní luxaci GH kloubu. Tato dislokace je obvykle způsobena násilnou zevní rotací v abdukci. Pokud je hlavička pažní kosti dislokovaná dopředu, charakteristickým znakem je prominující akromion. Jestliže je pacient pohybu schopen, nicméně pociťuje bolesti v oblasti AC skloubení, zřejmě se bude jednat o jeho blokádu či artrotické změny. (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

2.4.2 Zadní glenohumerální instabilita

Tvoří 2% z celkového počtu nestabilit. Je způsobena působením zevního násilí při poloze paže v addukci a vnitřní rotaci. Hlavička humeru je dislokována dozadu za jamku glenoidu a pod akromion, hovoříme o tzv. subakromiální luxaci nebo za a pod

glenoid, kdy jde o subglenoidální luxaci a naposled mediálně od akromionu a pod processus spinosus scapulae, kdy jde o tzv. subspinózní luxaci. (TRNAVSKÝ, 2002)

Zadní Apprehension test (Stress test)

Pacient leží na zádech. Terapeut stojí bokem u lehátka, čelem k jeho hlavě. Proveďte 90° flexi v ramenním kloubu a flexi lokte. Rameno pacienta by mělo být mírně mimo podložku. Terapeut poté jednou rukou protlačuje hlavici humeru směrem dolů přes pacientův loket a současně provede addukci a vnitřní rotaci v ramenním kloubu.

Princip testu:

Terapeut se pokouší dislokovat rameno posteriorně. Při testu se také napíná manžeta rotátorů a zadní část kloubního pouzdra. Lokální bolest či nepohodlí a výraz obavy v pacientově tváři indikuje chronickou posteriorní instabilitu. Pacient může udávat, že měl pocit, jako když bylo rameno vykloubené. Ze zkušeností vyplývá, že míru pozitivivity testu v tomto případě častěji udává bolest nežli obavy z vykloubení. Také se prokázalo, že test bývá negativní u multidirektivní atraumatické nestability. Translace hlavice humeru do 50% jeho průměru se považuje za normální. Jestliže je však pohyb hlavice větší, jedná se s jistotou o posteriorní instabilitu. Mechanismus zranění je obvykle v pozici násilné addukce ve vnitřní rotaci s určitým stupněm elevace. (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Norwood stress test

Je obdobou apprehension testu. Pacient leží na zádech. Vyzveme ho, aby abdukoval paži od 60 do 100°, provedl zevní rotaci do 90° a flexi lokte do 90°. Terapeut stojí za hlavou pacienta, čelem k jeho nohám. Jednou rukou stabilizuje lopatku a zároveň palpuje zadní plochu hlavice humeru. Druhou rukou uchopíme pacientův loket a provede ventrální flexi až addukci v ramenním kloubu. Doporučuje se provést přibližně 20° pronaci předloktí a následně klademe odpor na loket shora dolů.

Princip testu:

Test je pokusem o dislokování ramenního kloubu posteriorně napínáním manžety rotátorů a zadní plochy kloubního pouzdra. Pozitivita testu je dána prokluzováním hlavice humeru z fossa glenoidalis posteriorně. Test by měl být prováděn pomalu a opatrně, neboť luxaci hlavice v tomto případě nemusí předcházet obava z dislokace. Relokaci hlavice může doprovázet lupnutí při návratu paže do výchozí polohy v abdukci. (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Zadní zásuvkový test

Pacient leží na zádech. Terapeut stojí v úrovni ramenního kloubu, uchopí pacientovo proximální předloktí, flektuje jeho loketní kloub ke 120°, dále provede 80° - 120° abdukce a 20° - 30° flexe v rameni. Stejnostrannou rukou stabilizuje terapeut lopatku ukazovákem a prostředníkem na spina scapulae a palcem na processus coracoideus. Z takto získané výchozí polohy provedeme vnitřní rotaci paže a zvětšíme flexi v rameni na 60° - 80°. Palec, který předtím fixoval processus coracoideus se posune na přední plochu hlavice humeru a protlačuje jí směrem dorsálním. Pohyb hlavice by měl být cítit na zadní straně humeru.

Princip testu:

Toto je pokus dislokovat ramenní kloub dozadu napínáním manžety rotátorů a kloubního pouzdra. Test je obvykle bezbolestný, výraz obavy v pacientově tváři signalizuje pozitivitu testu. Tento test napíná manžetu rotátorů a zadní plochu kloubního pouzdra. (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Push pull test

Pacient leží na zádech, terapeut uchopí pacientovo zápěstí a abdukuje paži k 90° a zároveň provede mírnou ventrální flexi do 30°, loketní kloub je ve flexi. Terapeut svou protější rukou uchopí paži shora blízko hlavice humeru a provádí tah za zápěstí a zároveň klade odpor na rameno směrem dorzálním.

Princip testu:

Jako norma je možná až 50% translace průměru hlavice humeru. Více jako 50% translace a výraz obavy pacienta potvrzuje pozitivitu testu. Test je pokusem dislokovat ramenní kloub posteriorně. Napíná se rotátorová manžeta a zadní plocha kloubního pouzdra. (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Miniaciho test posteriorní subluxace

Pacient leží na zádech, vyšetřovaný ramenní kloub je mimo podložku. Terapeut stojí na boku lehátka čelem k pacientovi a svou stejnostrannou rukou provede flexi ramene od 70 - 90°, addukci a vnitřní rotaci, zatímco protlačuje hlavici humeru posteriorně. Do této fáze je test totožný se zadním apprehension testem. Druhou rukou terapeut palpuje přední a zadní plochu hlavice humeru. Poté současně provede abdukci a zevní rotaci v rameni za udržování axiálního tlaku. Pokud slyšíme lupnutí a dojde k repozici hlavice je test pozitivní. (MAGEE, 2006)

Jerk test

Pacient sedí. Terapeut provede 90° flexi a vnitřní rotaci v rameni. Jednou rukou z boku fixuje oblast spodního úhlu lopatky a druhou rukou zvyšuje tlak přes loket v ose humeru směrem do kloubu. Během konstantního axiálního tlaku pak pohybuje paží v horizontální rovině v úrovni flexe a addukce. Test je pozitivní, pokud cítíme lupnutí, které je doprovodným projevem subluxace, kdy hlavice humeru přeskočí přes zadní stranu glenoidu. Pokud poté převedeme paži stále v horizontální rovině do 90° abdukce, můžeme cítit sekundární lupnutí, které je již signálem repozice hlavice do jamky. (MAGEE, 2006, KOLÁŘ, 2009, TRNAVSKÝ, 2002)

Cirkumdukční test

Pacient stojí. Terapeut stojí za ním a stejnostrannou rukou uchopí distální část pacientova předloktí. Terapeut nejprve provede extenzi ramenního kloubu v mírné abdukci. Pohyb pokračuje až do úplné elevace a jakmile je paže přenesena přes vrchol

střední čáry, převedeme ji do pozice flexe, addukce a vnitřní rotace. V této fázi je rameno velmi zranitelné vůči zadní luxaci. Terapeut může palpovat zadní plochu ramenního kloubu, zatímco je paže převáděna do konečné pozice. Pokud je test pozitivní, hlavice humeru subluxeje dorzálně. (MAGEE, 2006)

2.4.3 Dolní instabilita

Dolní luxace jsou velmi vzácné a dochází k nim při působení extrémní zevní síly na paži do hyperabdukce. Dochází k ruptuře spodní části kloubního pouzdra a hlavice se dislokuje kaudálním směrem do podpažní jamky. (TRNAVSKÝ, 2002)

2.4.4 Horní instabilita

Horní luxace jsou také velmi vzácné a dochází k nim při působení extrémního zevního násilí na addukovanou paži ve směru ventrokranialním. Hlavice je dislokována kranialně nad akromion. Vždy dochází k poškození svalů rotátorové manžety a často k frakturám přilehlých kostních struktur a luxaci akromioklavikulárního skloubení. (TRNAVSKÝ, 2002)

Klinický obraz přední luxace

Rameno je velmi bolestivé, paže je držena v abdukci a zevní rotaci, vnitřní rotaci pacient nesvede. Hlavici humeru můžeme palpovat vpředu, kloubní jamka je vyhlazená. (TRNAVSKÝ, 2002)

Klinický obraz zadní luxace

Rameno je bolestivé, paže je držena v addukci a vnitřní rotaci. Zevní rotace a flexe jsou omezené pod 90°. Zadní kontury ramene prominují oproti druhé straně, vpředu promínuje processus coracoideus scapulae. (TRNAVSKÝ, 2002)

2.4.5 Multidirektivní instabilita

Feagin test

Pacient stojí, terapeut je před pacientem eventuálně po vyšetřovaném boku pacienta. Vyzveme pacienta, aby abdukoval paži do 90° a položil ji na naše rameno. Uchopíme pacientovu paži obouřuč u hlavice humeru mezi horní a střední třetinou a klademe odpor dopředu a dolů. Test může být prováděn i vsedě. V tom případě drží terapeut jednou rukou pacientovu paži pod loktem a druhou rukou klade odpor na hlavici humeru shora. V průběhu provádění testu může být patrný sulcus nad processus coracoideus

Princip testu:

Výraz obavy pacienta signalizuje pozitivitu testu. V průběhu provádění testu může být patrný sulcus nad processus coracoideus. Test udává antero - inferiorní instabilitu. Testujeme integritu dolního glenohumerálního vazy, přední plochy kloubního pouzdra, rotátorové manžety a labrum glenoidu. Test je dobrým indikátorem multidirektivní instability více než pouhé laxicity kloubu.

(CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2005)

Rowe test multidirektivní instability

Inferiorní instabilitu testujeme se stojícím pacientem v předklonu asi 45°. Uchopíme rameno ukazovákem a prostředním prstem na zadní ploše hlavice humeru a palcem na přední ploše hlavice. Druhou rukou uchopíme pacientův loket a vytahujeme paži směrem kaudálním. Při testování anteriorní instability tlačíme hlavici humeru anteriorně naším palcem zezadu a extendujeme rameno k 20 - 30°. Při testování posteriorní instability tlačíme hlavici humeru posteriorně naším ukazovákem a prostředníkem a flektujeme pacientovo rameno k 20 - 30°.

Princip testu:

Test je pokusem dislokovat hlavici humeru v různých směrech. Výraz obavy pacienta a místní diskomfort udávají pozitivitu testu. Test napíná glenohumerální ligamenta, šlachy rotátorové manžety a kloubní pouzdro. (CIPRIANO, 2003)

Znamení žlábků (Sulcus sign)

Vyzveme sedícího pacienta, aby pokrčil loket do 90° s ramenem v neutrálním postavení. Jednou rukou uchopíme distální stranu pacientova zápěstí a druhou rukou klademe odpor na proximální straně předloktí směrem kaudálním.

Princip testu:

Přítomnost žlábků svědčí o inferiorní instabilitě. (CIPRIANO, 2003)

2.5 Traumatická poranění glenoidu a ligament

V průběhu traumatické luxace může dojít k následujícím typům poranění:

2.5.1 Hill - Sachsův defekt

V průběhu ventrální luxace dochází k impresivní zlomenině a defektu v posterolaterální části hlavice humeru opřením o přední okraj jamky glenoidu. (ANONYMUS D)

2.5.2 Bankartův defekt

Častější je tzv. Bankartův defekt, při kterém dochází k odtržení anteroinferiorního obvodu labra. (ANONYMUS D)

2.5.3 SLAP léze

Další možností poranění je tzv. Superior Labral tear from Anterior to Posterior. Jedná se o defekt horní části labra zasahující do šlachy bicepsu. (ANONYMUS C)

Clunk test

Pacient leží na zádech. Terapeut stojí za ním a jednou rukou fixuje zadní plochu hlavičky humeru. Druhou rukou uchopí terapeut pacientův loket a abdukuje rameno v plném rozsahu. Terapeut poté vyvíjí tlak na humerus zespoda anteriorně a druhou rukou uchopí distální plochu pacientova předloktí a rotuje rameno zevně.

Princip testu:

Dorsoanteriorní tlak na hlavičku humeru společně se zevní rotací v rameni je pokus o přední dislokaci. Lupnutí nebo vrzoty v rameni indikují pozitivitu testu, který svědčí o ruptuře přední plochy labra. (CIPRIANO, 2003, KOLÁŘ, 2009)

Anterior slide test

Pacient sedí. Instruuje ho, aby ruce umístil na své boky s palci směřujícími dozadu. Stojíme za pacientem a jednou rukou stabilizujeme lopatku a klíční kost. Druhou rukou uchopíme distální stranu humeru a vedeme tah na humerus směrem dopředu a nahoru.

Princip testu:

Anteriosuperiorní tlak na humerus může dislokovat rameno v tomto směru. Jestliže cítíme prasknutí či lupnutí a pacient uvádí bolest v anteriosuperiorní oblasti ramene, může se jednat o rupturu labra v této oblasti. (CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Active Compression Test of O'Brien

Pacient stojí. Terapeut je za pacientem blíže straně vyšetřovaného ramene. Paže vyšetřovaného ramene je ve flexi 90°, loketní kloub je plně extendován. Poté terapeut provede horizontální addukci v rozsahu 10 - 15°. Toto je výchozí pozice. Následně terapeut provede vnitřní rotaci paže, tak aby palec směřoval směrem dolů, a tlačí na distální stranu předloktí směrem k zemi. Poté vrátíme paži do výchozí pozice, provedeme supinaci předloktí a test opakujeme v této pozici. Jestliže se objeví bolest nebo bolestivé přeskočení v průběhu první části testu a v průběhu druhé části vymizí, považujeme test za pozitivní. Test také otevírá a uzamyká akromioklavikulární skloubení. Terapeut proto musí palpačně odlišit glenoidální a akromioklavikulární patologii. Bolest, kterou pacient pociťuje, by se měla nacházet uvnitř kloubu a ne v oblasti AC skloubení. (MAGEE, 2006)

Biceps tension test

Test se využívá k diagnostice SLAP léze. Pacient stojí, abdukuje a zevně rotuje paži do 90°. Loketní kloub je v extenzi a předloktí v supinaci. Terapeut stojí za pacientem, blíže vyšetřovanému rameni. Jednou rukou stabilizuje lopatku a klíční kost a druhou rukou provádí excentrický tlak na pacientovo předloktí směrem do addukce proti jeho odporu. Test je pozitivní, jestliže reprodukuje pacientovy potíže. Terapeut by měl také provést speedův test k ozřejnění či vyloučení patologie bicepsu. (MAGEE, 2006)

Biceps load test

Test je určen ke stanovení integrity horní části labra. Pacient leží na zádech ve stejné pozici jako pro přední apprehension test. Terapeut provede maximální zevní rotaci paže a jestliže pacient vyjádří obavu z dislokace, je poté požádán, aby provedl flexi lokte proti odporu terapeuta. Jestliže pacientovy obavy z dislokace pominou nebo se pacient cítí lépe, je test negativní pro SLAP lézi. Pakliže se však obavy pacienta nesníží nebo je rameno bolestivější, je test hodnocen jako pozitivní. (MAGEE, 2006)

SLAP Prehension test

Pacient sedí nebo stojí. Paže je v 90° abdukci, loketní kloub v extenzi a předloktí v pronaci, tak aby palec směřoval směrem k zemi. V této pozici je pacient požádán, aby provedl aktivní horizontální addukci. Pohyb poté opakuje v pozici, kdy je předloktí v supinaci a palec směřuje nahoru. Jestliže pacient pocítuje bolest v bicipitálním žlábků v první fázi testu, která vymizí v druhé fázi, považujeme test za pozitivní pro SLAP lézi. (MAGEE, 2006)

Labral crank test

Pacient leží na zádech nebo sedí. Terapeut pasivně elevuje pacientovu paži ke 160°. V této pozici stejnostrannou rukou protlačuje hlavici humeru přes loket v axiálním směru a druhou rukou rotuje paži mediálně a laterálně. Test je pozitivní, pokud pacient pocítuje bolest v průběhu rotace a to zejména v zevní rotaci za či bez doprovodu lupnutí. (MAGEE, 2006)

Pain Provocation Test

Pacient sedí. Paže vyšetřovaného ramene je v abdukci v rozsahu mezi 90 - 100° a v maximální zevní rotaci. Terapeut stojí za pacientem blíže straně vyšetřovaného ramene a stejnostrannou rukou udržuje zevní rotaci na distální straně předloktí a druhou rukou podepírá loket. Poté terapeut provede maximální supinaci a následně maximální pronaci předloktí. Jestliže pacient pocítuje bolest pouze v pronaci, je test pozitivní pro horní SLAP lézi. Stejně jako u ostatních testů na trhliny labra musí být otestován biceps, aby se vyloučil jako příčina bolesti. (MAGEE, 2006)

Compression Rotation Test

Pacient leží na zádech. Terapeut uchopí stejnostrannou rukou paži vyšetřovaného ramene, provede flexi v loketním kloubu a abdukci v rozsahu 20°. Terapeut poté protlačuje přes loket hlavici humeru směrem kraniiálním a současně

provádí vnitřní a zevní rotaci. Jestliže se objevuje praskání nebo přeskakování, je test pozitivní pro lézi labra. (MAGEE, 2006)

Crank test

Crank test je využíván pro testování přední instability glenohumerálního kloubu. Může však být využit také pro testování různých glenohumerálních ligament v závislosti na stupni abdukci, ve kterém je prováděn. Při 90° abdukci je test určen k testování horního glenohumerálního ligamenta. V rozsahu 45 - 60° abdukce testujeme střední glenohumerální ligamentum, ligamentum coracohumerale, spodní glenohumerální ligamentum a přední část kloubního pouzdra. Nad 90° abdukce testujeme integritu spodního glenohumerálního ligamenta a přední část kloubního pouzdra. (MAGEE, 2006)

Posterior inferior glenohumeral ligament test

Pacient sedí. Terapeut provede flexi RK mezi 80 - 90° a horizontální addukci do 40° s vnitřní rotací. Zatímco terapeut stejnostrannou rukou provádí addukci a vnitřní rotaci, druhou rukou palpuje posteroinferiorní oblast glenoidu. Jestliže hlavice humeru prominuje nebo pacient pociťuje bolest v této oblasti, test se považuje za pozitivní a indikuje lézi zadní části spodního glenohumerálního ligamenta. (MAGEE, 2006)

Coracoclavicular ligament test

Pacient leží na boku nepostižené strany s rukou za zády. Terapeut stojí u hlavy pacienta, čelem k jeho nohám a jednou rukou stabilizuje lopatku, zatímco odtahuje spodní úhel lopatky od hrudní stěny. V této pozici testujeme conoidní porci ligamenta. Trapézoidní porci testujeme ze stejné pozice, výhodnější však je, když terapeut stojí před pacientem a odtahuje mediální okraj lopatky od hrudní stěny. Bolest pod klíční kostí v oblasti mezi zevní první a vnitřními dvěma třetinami udává pozitivitu testu. (MAGEE, 2006)

2.6 Úžinové syndromy

2.6.1 Thoracic outlet syndrom

Je označení pro skupinu úžinových syndromů. Všechny mají svůj základ v útlaku nervově-cévního svazku brachiálního plexu. Příčiny těchto syndromů se však mohou velmi lišit. Může jít o zánětlivé změny, anatomické anomálie, poúrazové stavy či prosté kloubní blokády.

Existují tři možnosti útlaku nervově – cévního svazku v oblasti horní hrudní apertury:

1. Oblast mezi skalenovými svaly v místě jejich úponu na první žebro
2. Oblast mezi prvním žebrem a klavikulou
3. Oblast pod processus coracoideus a šlachou m.pectoralis minor.

Skalenový syndrom

V prvním případě hovoříme o tzv. skalenovém syndromu, při němž dochází k útlaku plexus brachialis a a. subclavia v místě zvaném fissura scalenorum v důsledku spasmu a hypertrofie m. scalenus anterior či přítomnosti krčního žebra.

Klinicky se syndrom projevuje bolestí vyzařující z krční páteře do paže a parestéziemi HK v přímé souvislosti s polohou končetiny v abdukci či v elevaci či s rotací a úklonem hlavy od strany léze.

DD je skalenový syndrom třeba odlišit od prostých blokády 1. žebra, spasmu skalenových svalů a m. sternocleidomastoideus či blokády CTh přechodu. Nejčastěji jsou popisované subjektivní příznaky způsobeny pouze funkčními změnami a ne reálným útlakem brachiálního plexu. (RYCHLÍKOVÁ, 2002, TRNAVSKÝ, 2002)

Adsonův test (skalenový test)

Pacient sedí a terapeut palpuje puls na arteria radialis vyšetřované strany, HK je ve 45° abdukci, zevní rotaci a extenzi. Puls srovnáme oboustranně. Terapeut vyzve

pacienta, aby se zhluboka nadechl, zadržel dech, otočil hlavu k vyšetřované straně a provedl mírný záklon. Test je pozitivní, dojde - li k oslabení radiálního pulsu. Jestliže vnímáme test jako negativní, vyzveme pacienta, aby otočil hlavu na druhou stranu a kvalita pulzu by měla být neměnná.

Princip testu:

Rotace a extenze hlavy komprimuje podklíčkovou tepnu a brachiální plexus. Dojde - li k úbytku nebo vymizení tepu, je utlačena podklíčková tepna vlivem spastického a hypertrofického m.scalenus anterior proti prvnímu žeburu. Pokud pacient při testu pocítuje parestézie HK je utlačen i brachiální plexus. Jedná se o nespecifický test, který může být pozitivní i u zdravých osob.

(TRNAVSKÝ, 2002, CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

Trakční test

Pacient sedí, terapeut palpuje puls na arteria radialis. Během stálé palpance pulzu provede terapeut mírnou abdukci paže pacienta a trakci v GH kloubu.

Princip testu:

Trakce a extenze paže tiskne podklíčkovou arterii k prvnímu žeburu. Úbytek nebo vymizení tepu nemá u tohoto testu diagnostický význam. Pokud ovšem test opakujeme na druhé straně a nezaznamenáme žádnou změnu, ukazuje test na subluxaci či deformaci prvního žebra na straně, kde puls vymizel. (CIPRIANO, 2003)

Halstead manévr

Pacient sedí, terapeut palpuje puls na arteria radialis. Druhou rukou provádíme trakci za paži a požádáme pacienta, aby zaklonil hlavu. Test opakujeme na druhé straně.

Princip testu:

Trakce paže tiskne plexus brachialis a podpažní tepnu k prvnímu žebru a extenze krku natahuje skalenové svaly. Snížení nebo vymizení tepu ukazuje na výskyt krčního žebra, subluxaci nebo malpozici prvního žebra. Parestézie HK indikuje útlak brachiálního plexu předním skalenovým svalem. (CIPRIANO, 2003)

Kostoklavikulární syndrom

V druhém případě dochází ke kompresi plexu a. a v. subclavia v prostoru mezi klíční kostí a prvním žebrem. Zpravidla jde o poúrazový stav, kdy příčinou je špatně zhojená fraktura klavikuly, na které vzniká hypertrofický kalus. Další příčinou by mohl být zvláštní tvar a průběh prvního žebra.

Symptomatologicky se KS projevuje podobně jako skalenový syndrom, objektivně opět můžeme zjišťovat blokády prvního žebra, spasmus m. sternokleidomastoideus na téže straně a jeho bolestivé úpony. Palpačně citlivá je oblast supraklavikulární jamky. (TRNAVSKÝ, 2002, RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Kostoklavikulární test 1

Pacient sedí, terapeut palpuje puls na arteria radialis. HK je v semiflexi a zevní rotaci. Vyzveme pacienta, aby stahoval ramena směrem dozadu a přitom se bradou dotknul hrudní kosti.

Princip testu:

Addukce ramenního pletence a flexe krční páteře zužuje prostor mezi klíční kostí a prvním žebrem, čímž může dojít k útlaku podpažní tepny, event. plexus brachialis. Toto zúžení může být způsobeno nedávnou frakturou klíční kosti nebo prvního žebra, dislokací mediální části klíční kosti nebo spastickým a hypertrofickým m. subclavius. Parestézie HK indikují útlak plexus brachialis nebo podpažní žíly. Komprese radiálního plexu může být lokalizována v oblasti nervového kořene

i v oblasti periferie, oproti tomu útlak podpažní tepny se vždy projevuje jako difúzní postižení. (TRNAVSKÝ, 2002, CIPRIANO, 2003)

Kostoklavikulární test 2

Pacient sedí, terapeut stojí za ním. Vyzveme pacienta, aby zapažil obě HK, uchopíme ho za obě zápěstí a provádíme trakci ramenního kloubu směrem dozadu a dolů za současné palpce pulzu na arteria radialis. Vymizení nebo oslabení pulzu indikuje pozitivitu testu. Tato varianta je obzvláště účinná u lidí, kteří mají potíže při nošení batohů nebo těžkých kabátů. (MAGEE, 2006)

Orientační kostoklavikulární test

Vyzveme pacienta, aby provedl úklon a rotaci hlavy na opačnou stranu než kde předpokládáme místo léze. Test je pozitivní, pokud dojde ke zhoršení pacientových potíží. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Hyperabdukční syndrom

Ve třetím případě dochází k útlaku nervově - cévního svazku při abdukci HK. V průběhu abdukce dochází k natažení šlachy m. pectoralis minor, která tlačí na nervově - cévní svazek, pod ním probíhající. K obtížím dochází po delší námaze při elevaci paže, kdy si pacienti stěžují na parestézie HK. Parestézie mohou budít i ze spánku. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Hyperabdukční test (Allenův test)

Pacient sedí, vyzveme ho, aby na postižené straně provedl 90° abdukci paže, 90° flexi lokte, maximální zevní rotaci a horizontální extenzi paže a následně otočil hlavu od strany léze. Pokud je test negativní, můžeme ho pro jistotu provést i v pozici nad horizontálou. Test je pozitivní, pokud palpujeme snížení nebo vymizení pulzu na a. radialis a pacient pociťuje parestézie HK.

(RYCHLÍKOVÁ, 2002, MAGEE, 2006)

Roos test

Pacient stojí a abdukuje obě paže do 90°, provede zevní rotaci v ramenou a flexi v loketních kloubech. Poté vyzveme pacienta, aby po dobu 3 minut udržel výchozí pozici a současně otevíral a svíral ruce v pěst. Test se považuje za pozitivní, jestliže pacient neudrží výchozí pozici, má bolesti, pocity těžkosti, silné slabosti či mravenčení a brnění v rukách. (MAGEE, 2006)

Provokační elevační test

Je modifikací předchozího testu. Vyzveme pacienta, aby zvedl obě paže nad horizontálu a v této pozici 15x stisknul ruce v pěst. Test je pozitivní, jestliže pacient pociťuje únavu, křeče či brnění v končetinách. (MAGEE, 2006)

Wright's test

Pacient sedí, terapeut palpuje puls na arteria radialis. Terapeut pasivně elevuje pacientovu paži, která je v zevní rotaci a to při stálé palpaci pulzu na arteria radialis.

Princip testu:

Abdukce paže ke 180° natahuje arterii a venu axillaris a svazky plexus brachialis kolem šlachy m. pectoralis minor a processus coracoideus. Úbytek nebo vymizení pulzu

ukazuje na kompresi arterie axillaris spastickým nebo hypertrofickým m. pectoralis minor nebo deformovaným či hypertrofickým processus coracoideus.

(CIPRIANO, 2003, MAGEE, 2006)

3 Vyšetření ramenního kloubu

3.1 Anamnéza

Ptáme se, kdy se potíže poprvé objevily a zdali vznikly náhle nebo pozvolna. Náhlá bolest se objevuje při postižení subakromiální burzy, při rupturách RM, při CB sy. nebo kloubním empyemu. Chronické bolesti se objevují při degenerativních procesech v SAP a GH kloubu. Snažíme se zjistit i prvotní spouštěcí faktor bolesti. Dotazujeme se na intenzitu bolesti, stupeň otoku i omezení ROM v průběhu 24 hodin po úrazu, a zdali k němu došlo během krátké doby či pozvolna. Dále nás zajímá lokalizace bolesti, zdali je ostře lokalizovaná, což je typické pro postižení AC kloubu nebo difúzní u neurologických postižení, se kterou je také spojena iradiace bolesti do různých částí těla, povrchová nebo hluboká. Difúzní bolest může být také přenesená. Jako bolest ramene se může projevat onemocnění krční i hrudní páteře a bolest přenesená z vnitřních orgánů jako žlučníku, srdce, žeber, slinivky, plic, pleury, štítné žlázy, sleziny, jícnu, žaludku, jater. Může bolet při nádorech krku, mediastina, plicních vrcholů, intraabdominálních procesech, u herpes zoster. Bolest může vystřelovat do různých částí ruky, ptáme se, zdali iradiace bolesti směřuje do šíje, do zad kolem lopatky nebo k lokti či vyzařuje až do zápěstí a prstů. Ptáme se na kvantitu bolesti, zdali je trvalá klidová, což svědčí pro dekompenzaci stavu nebo intermitentní a s maximem po zátěži, která je spíše známkou chronicity. Důležitá je také intenzita bolesti, kterou je možné ohodnotit bodovou škálou. Dotazujeme se na faktory zlepšující nebo zhoršující bolest, především zdali P v noci spí nebo se budí bolestí a nemůže spát na postižené straně. Jedná se o typický příznak IS, který si vynucuje antalgickou polohu s HK v elevaci.

Hodnotíme:

- *Vznik a rychlost nástupu bolesti*
 - náhle nebo pozvolna

- *Lokalizaci bolesti (odkud vychází)*
 - ostře lokalizována nebo difúzní

- *Iradiaci bolesti*
 - kam bolest vyzařuje

- *Kvantitu bolesti (ve smyslu trvání bolesti)*
 - trvalá nebo intermitentní

- *Kvalitu bolesti*
 - viz. dotazník McGillovy univerzity (ostrá, tupá)

- *Intenzitu bolesti*
 - bodové ohodnocení intenzity

- *Faktory zlepšující nebo zhoršující bolest*
 - v průběhu pohybu /a jakého pohybu/ nebo v klidu ve statické poloze
 - závislost pouze na určité fázi pohybu a její charakter v průběhu pohybu
 - charakter bolesti ve dne a v noci /bolest při denní aktivitě nebo max. v noci/
 - antalgická poloha
 - horší po zátěži nebo naopak lepší po rozcvičení

Jakmile získáme všechny potřebné údaje o bolesti, ptáme se na nedávné úrazy a na podobné typy poranění v předchorobí a zdali nevznikly v souvislosti s profesní nebo sportovní činností. Kausální souvislost mezi úrazem a subjektivními obtížemi P nemusí být na první pohled zjevná. Ptáme se na příčině a mechanismu úrazu. Ptáme se na vynucené polohy a jednostrannou statickou a stereotypní dynamickou zátěž a necháme si tyto polohy vysvětlit a předvést. V této souvislosti je důležitá dominance

HK, neboť dominantní HK je více zatížena, ale rychleji dosahuje klinického zlepšení. Dotazujeme se na operace a pátráme po změnách, které nastaly v nedávné době.

Dále nás zajímá, zdali P netrpí neurologickým či cévním onemocněním. Z neurologických chorob se dotazujeme na CMP, na jehož základě vzniká hemiplegické rameno nebo iritace n. phrenicus u parézy bránice. Z dalších onemocnění, která přicházejí v úvahu, jde o DM, tyreopatie a ICHS, které mohou být spojeny se zmrzlým ramenem.

Dalším důležitým faktorem v diagnostice je věk P. Ruptury RM jsou typičtější po 40. roce života a jejich výskyt narůstá s přibývajícím věkem. Syndrom zmrzlého ramene se jen vzácně vyskytuje před 50. rokem života. Cervikální původ obtíží bývá u starších pacientů. U mladých je příčinou přetížení dynamických stabilizátorů v souvislosti s nestabilitou.

Ptáme se, zdali má P potíže při vykonávání ADL, při česání vlasů, oblékání, zapínání podprsenky, při jídle a manipulaci s předměty v elevaci. Důležitá je obava z opakovaných elevací nebo pocity nestability v určité poloze.

(KOLÁŘ, 2009, GROSS, 2005, RYCHLÍKOVÁ, 2002, TRNAVSKÝ, 2002, DUNGL, 2005)

3.2 Aspekce

Všímáme si nekorigovaných pohybů pacienta, především sledujeme rytmus souhybu HK při chůzi a jak P končetiny používá. Zajímá nás, zdali P zaujímá antalgickou polohu HK. Výraz P obličejuje při provádění různých úkonů nám může podat objektivní informace o stupni a toleranci bolesti, a to zvláště u činností, u nichž P nepředpokládá a především nečeká, že by mohly mít diagnostický význam, např. podání ruky. Dále sledujeme držení hlavy, zdali není v rotačním či inkлинаčním postavení nebo v předsunu, který již klinicky koreluje s obrazem IRO HK. Porovnáваме aktivní hybnost obou HK a zdali je stejná na obou stranách. P vyšetřujeme vysvlečeného minimálně do půli těla, pokud se zaměřujeme pouze na vyšetření ramenního pletence. Provádíme celkový kineziologický rozbor stoje a zvláště se soustředujeme na vzájemné postavení, změny konfigurace a reliéfy ramenních kloubů a sledujeme jejich symetrii resp. asymetrii, přičemž nás zajímá také trofika různých svalových skupin ve smyslu jak hypo-, tak hypertrofie. Porovnáваме kontury ramenních kloubů, a soustředíme se na to,

zda není přítomen otok nebo jestli některé struktury výrazně neprominují a zdali je otok generalizovaný v rozsahu celého pletence nebo lokalizovaný. Dále sledujeme kvalitu kůže, barevné změny a event. její potivost. Při AP pohledu si všímáme kontur klíčních kostí, jejich vzájemné polohy, změn tvaru a výplně supraklavikulárních jamek. Různé deformity mohou být následkem špatně zhojených fraktur a na základě výplně SCJ lze odhadnout také rotační postavení klavikul. Hodnotíme výšku a postavení AC a SC kloubů a polohu paže. Zezadu hodnotíme tvar a křivku páteře ve frontální rovině, postavení lopatek ve vzájemných dvojicích ve smyslu protrakce - retrakce, elevace - deprese. Správně by lopatky měly ležet plošně na zadní stěně hrudníku a jejich vzdálenost od střední roviny by měla být stejná. Musíme proto posoudit, zdali neodstávají od hrudního koše a sledovat také jejich rotační postavení. Zkontrolujeme trofiku a konturu deltových svalů, kdy vzniklá atrofie může být důsledkem léze horní části brachiálního plexu, axiálního nervu či ruptury rotátorové manžety. Sledujeme symetrii všech kostěných struktur a postavení HK proti trupu. Aspekční vyšetření nám podává cenné vstupní informace, na jejichž základě lze již anticipovat úroveň svalové dysbalance a dle postavení všech struktur usoudit, zdali se jedná o svalové oslabení či přetížení. (GROSS, 2005, RYCHLÍKOVÁ, 2002, DUNGL, 2005)

3.3 Klinický obraz funkčních poruch

3.3.1 Předsunuté držení hlavy

Pravděpodobně přetížené svaly:

m. SCM, subokcipitální svaly, mm. scaleni, horní část m. trapezius, m. levator scapulae, mm. pectorales.

Pravděpodobně oslabené svaly:

extenzory krku, dolní a střední trapéz, serratus anterior. Je také možná i inhibice hlubokých krčních flexorů (longus colli). (CIPRIANO, 2003)

3.3.2 Rotace a úklon hlavy

Posteroanteriorní pohled: Linie mezi vrcholy procesi mastoidei je nerovnoměrná. Protuberancia occipitalis je nakloněná k jedné straně střední čáry půlící pánev a páteř. Lebka není rovnoměrně rozdělena střední čarou.

Pravděpodobně přetížené svaly:

Laterální flexory krku na straně flexe. Skalenové svaly nebo vnitřní rotátory na straně kontralaterální ve směru rotace. SCM, horní část m. trapezius.

Pravděpodobně oslabené svaly:

laterální flexory krku na straně kontralaterální ve směru flexe. Vnitřní rotátory na straně rotace. (CIPRIANO, 2003)

3.3.3 Asymetrická ramena

Horizontální linie mezi akromiony není na stejné úrovni. Linie krku a ramene není rovnoměrná. Napřímení této linie signalizuje přetížené trapézové svaly. Tento jev se také nazývá gotická ramena. Dvojitá vlna v oblasti m. levator scapulae v těchto případech naznačuje jeho přetížení. Nerovnováhu pozorujeme také při hrudní skolióze a dominanci jedné HK.

Pravděpodobně přetížené svaly:

na straně vysokého ramene horní část m. trapezius a m. levator scapulae.
na straně nízkého ramene dolní část m. trapezius a m. pectoralis minor, napjaté mm.rhomboidei a m.latissimus dorsi.

Pravděpodobně oslabené svaly:

na straně vysokého ramena dolní a střední část m. trapezius, na straně nízkého ramena horní část m. trapezius. (CIPRIANO, 2003)

3.3.4 Asymetrické postavení lopatek ve směru kranio - kaudálním (deprese - elevace)

Pravděpodobně přetížené svaly:

Na straně elevované lopatky horní část m. trapezius, m. levator scapulae
Na straně kaudalizované lopatky m. trapezius inferior.

Pravděpodobně oslabené svaly:

Na straně elevované lopatky m. trapezius inferior. Na straně kaudalizované lopatky mm.rhomboidei (horní část m. trapezius, m. levator scapulae)
(VÉLE, 2006, KOLÁŘ, 2009)

Smyčka ovlivňující postavení lopatky:

hlava - m. trapezius superior
krční páteř - m. levator scapulae - lopatka
hrudní páteř - m. trapezius inferior

Princip smyčky:

Lopatka je spojena s hlavou prostřednictvím m. trapezius superior v místě linea nuchalis superior a protuberantia occipitalis externa. M. levator scapulae začíná na krčních obratlích C1 - C4 a m.trapezius inferior spojuje lopatku s hrudní páteří v místech Th2 - Th12. Smyčka se aktivuje při nesení břemene na rameni a v ruce, kdy dojde k aktivaci m. trapezius superior a m. levator scapulae, jehož tah se přenáší na krční obratle (VÉLE, 2006, FENEIS, 2007)

3.3.5 Asymetrické postavení lopatek ve směru latero - mediálním (retrakce - protrakce lopatky spojená s rotací lopatky)

Lopatky jsou nerovnoměrně centrované k trupu. Obvykle je jedna abdukována (laterálněji od hrudní páteře) a jedna je addukována (mediálněji k hrudní páteři). Rotace lopatky je také průvodním jevem hrudní skoliózy a dominance jedné HK.

Pravděpodobně přetížené svaly:

Na straně abdukováné lopatky m.serratus anterior

Na straně addukované lopatky mm.rhomboidei

Při odstávajících lopatkách mm. rhomboidei

Pravděpodobně oslabené svaly:

Na straně abdukováné lopatky mm.rhomboidei a střední část m. trapezius

Na straně addukované lopatky m. pectoralis major a minor

Při odstávajících lopatkách m.serratus anterior

(CIPRIANO, 2003)

Smyčka ovlivňující postavení lopatky:

obratle -- m. rhomboideus < **lopatka** > m. serratus anterior. -- **žebra**

Princip smyčky:

Lopatka je spojena s páteří prostřednictvím m. rhomboideus s trnovými výběžky obratlů C6 - 7 a Th1 - Th4 a prostřednictvím m. serratus anterior s 1. - 9. žebrem. Oba svaly udržují polohu lopatky ve frontální rovině ve směru lateromediálním. Kvůli spojení lopatky s claviculou je zde však i určitá rotační složka. Při addukci lopatky se zkrátí m. rhomboideus a prodlouží m. serratus anterior a dolní úhel lopatky se přibližuje k páteři. Při abdukci je tomu naopak a dolní úhel lopatky se od páteře vzdaluje. Pokud aktivita obou svalů ve smyčce není v rovnováze, fixuje se lopatka

v novém postavení. Při poruchách mm.rhomboidei rotuje dolní úhel lopatky laterálně. Při poruchách m.serratus ant. rotuje dolní úhel lopatky mediálně a margo vertebralis lopatky odstává od hrudníku. Jestliže se jedná o nerovnováhu klidovou, mění se i základní postavení celého ramenního pletence a vzniká tzv. decentrace. Může se jednat o poruchu funkční i strukturální. Oba tyto stavy je potřeba v rámci diferenciální diagnostiky odlišovat. (VÉLE, 2006, FENEIS, 2007)

3.3.6 Kulatá ramena a vnitřní rotace horních končetin

Při obrazu kulatých ramen, známým také jako knoflíková ramena může být z AP pohledu patrné, že palce rukou směřují směrem k trupu namísto dopředu. Při pohledu zezadu je poté patrné, že dlaně rukou směřují dozadu.

Pravděpodobně přetížené svaly:

m.latissimus dorsi a prsní svaly, především klavikulární část m. pectoralis major

Pravděpodobně oslabené svaly:

střední část m. trapézius

(CIPRIANO, 2003, KOLÁŘ, 2009)

3.4 Palpace

Palpační vyšetření ramenního kloubu provádíme nejčastěji vsedě. Stojíme za zády P nebo stranou vyšetřovaného ramene. Před samotným vyšetřením se P ptáme, kde pociťuje bolest, na její kvalitu a kvantitu. Místo kam P lokalizuje největší bolest, vyšetřujeme jako poslední. Vyšetřujeme krční a hrudní páteř a hodnotíme morfologické a kvalitativní změny skeletu, lopatky, ramena a paže. Obecně si všímáme všech dostupných změn tvaru kostěných struktur, dále kontur a reliéfu svalů a jejich vzájemné symetrie. Sledujeme vlhkost, teplotu a kvalitu kožního krytu, podkoží a svalstva. Posuzujeme posunlivost a protažitelnost měkkých tkání a svalový tonus jednotlivých svalových skupin. Hledáme barevné změny, mateřská znaménka, incize, jizvy.

Hodnotíme, zdali je přítomen otok a prosak a zdali je lokalizovaný nebo generalizovaný. V průběhu vyšetření poté P vyzíváme, aby nám sdělil, zda pociťuje v nějakém místě bolest nebo naopak sníženou citlivost. Zpravidla se bude jednat o spoušťové body ve svalech, bolestivá místa v podkoží a na periostu, především v místech úponu svalů, v případě snížené citlivosti může jít o lézi nervu.

Palpačně postupně vyšetřujeme kostěné struktury dle jejich vzájemné posloupnosti v rámci vyšetřovacího postupu a měkké tkáně na přední straně RK, na zadní straně a poté z vnitřní a zevní strany RK.

(KOLÁŘ, 2009, TRNAVSKÝ, 2002, GROSS, 2005, DUNGL, 2005)

3.4.1 Palpační vyšetření kostěných struktur

Zepředu

Incisura jugularis

Stojíme za sedícím P a palpujeme ukazováky prstů na horním okraji sternu mezi mediálními konci obou klavikul. Hodnotíme citlivost v této oblasti. (GROSS, 2005)

SC kloub

Začínáme palpaci incisura jugularis a posuneme prsty lehce ve směru latero - kraniálním. Vyzveme pacienta, aby provedl nejdříve extenzi a poté elevaci paže, při současné palpaci. Pohybem se ozřejmí kloubní štěrbina, jelikož dojde ke změně postavení klíční kosti. Zjišťujeme palpační citlivost a vzájemnou výšku obou kloubů, proto je vyšetřujeme vždy současně. Dále můžeme hodnotit stabilitu kloubu tím, že vyzveme P, aby krčil nebo kroužil rameny při současné aspekci a palpaci. Jedná se o poměrně pevný kloub, i přesto však může dojít k jeho dislokaci. Kranio mediální posun kloubu může znamenat traumatickou luxaci. Hodnotíme také, zdali je přítomen otok, který může imitovat subluxační postavení kloubu. Příčinou bývá dlouhodobá mikrotraumatizace nebo může být kloub postižen infekční artritidou. V některých

případech však nemusí být přítomna zvýšená palpační citlivost, jelikož prosak může být důsledkem změn lymfatické tkáně subklavikulární oblasti.

(GROSS, 2005, RYCHLÍKOVÁ, 2002, KOLÁŘ, 2009, TRNAVSKÝ, 2002)

Klavikula

Ze SC skloubení se posuneme kraniolaterálně na hranu klíční kosti, kterou palpujeme v celé délce až k její distální části, kde společně s akromiem tvoří AC kloub. Mediální část klíční kosti se klopí ventrálně a je tudíž dobře palpačně dostupná, na rozdíl od její laterální části, která se ohýbá spíše dorsálně. I přesto ale bývá hmatná v celé délce. Hodnotíme plynulost kontury, prominenci, krepitus, pocit pohyblivosti a bolest. Dle vzhledu a výplně supraklavikulárních jamek lze také hodnotit rotační postavení klavikuly a směr její blokády.

(GROSS, 2005, TRNAVSKÝ, 2002, RYCHLÍKOVÁ, 2002)

AC kloub

Na distálním konci klavikula artikuluje s akromiem. Kloubní štěrbinu ozřejmíme a palpujeme při extenzi paže. V subakromiálním prostoru lze zaznamenat drásoty a krepitace. Štěrbina kloubu může být palpačně bolestivá nebo se bolest může projevovat jen při pohybu. Pátráme také po místním otoku, který může být signálem dislokace klíčku. Bolesti v kloubu se objevují při blokáдах, instabilitách, degenerativních změnách a zánětu a mívají lokalizovaný charakter, jsou ostré a z pohybů je nejčastěji nejvíce omezena flexe a abdukce.

(TRNAVSKÝ, 2002, KOLÁŘ, 2009, GROSS, 2005)

Akromion

Přes palpaci AC kloubu postupujeme laterálně na akromion. Palpačně je dobře přístupný a odlišitelný od distálního konce klavikuly, která prominuje lehce kraniálně, oproti oploštělému nadpažku. (GROSS, 2005)

Tuberculum majus

Velký hrbol pažní kosti je nejlépe přístupný ve vnitřní rotaci paže. V této pozici sjedeme z anterolaterální plochy nadpažku do strany, kde jej můžeme vypalповat. Pokud si nejsme jistí přesnou lokalizací TM, můžeme nejdříve vyhmatat sulcus intertubercularis a současně pacienta vyzveme k provedení IRO paže, přičemž ucítíme pod prsty prominenci velkého hrbolu. (GROSS, 2005)

Processus coracoideus

Začínáme palpací akromia, ze kterého se posuneme lehce medio - kaudálně. Palpací provádíme nejlépe současně palcem a ukazovákem poměrně do hloubky. Tlak zvyšujeme lehce, jelikož PC je úponem svalů m. pectoralis minor, m. coracobrachialis a krátké hlavy m. biceps brachii a bývá proto zcela běžně velmi palpačně citlivý a při postižení úponů uvedených svalů také bolestivý. (GROSS, 2005, KOLÁŘ, 2009)

Sulcus intertubercularis

SI palpujeme na ventrální ploše ramenního kloubu. Palpací provádíme buď přímo přes m. deltoideus a nebo pokud si nejsme jistí přesnou lokalizací, vyhledáme si střed mediálního a laterálního epicondylu a v jeho prodloužení vyhledáme bicipitální žlábek. Oblastí prochází šlacha dlouhé hlavy m. biceps brachii a může být citlivá v důsledku instability či při jejím zánětu. Může být také přítomen otok. Může jít o kloubní náplň, ale i burzu. Pokud by šlo o kloubní náplň, vyklene se palpující rukou dozadu, pokud na ní zepředu zatlačíme. (TRNAVSKÝ, 2009, KOLÁŘ, 2009, GROSS, 2005)

Zezadu

Spina scapulae

Začínáme palpací nadpažku, který plynule dorso - mediálně přechází v hřeben lopatky. SS palpujeme v celé délce až k angulus superior, který se nachází v úrovni Th2 a kde bývá palpačně citlivý úpon m. levator scapulae. Spina scapulae by se měla nacházet ve výši obratle Th3. Posuzujeme palpačně i aspekčně vzájemnou polohu lopatek a zdali se nachází v depresi či elevaci. SS rozděluje lopatku na fossa supraspinata a infraspinata, ve kterých můžeme palpat stejnojmenné svaly.

(GROSS, 2005)

Margo medialis scapulae

Přes angulus superior scapulae postupujeme kaudálně na margo medialis scapulae. Mediální okraje lopatek by měly jít takřka rovnoběžně podél páteře a přilehat k hrudnímu koši. Při oslabení mezilopatkových svalů, můžeme v jejich průběhu najít četné TrPs v místech úponů mm. rhomboidei. Často je v extenzi a IRO paže možné palpat ventrální plochu lopatky. Palpujeme opět v celém průběhu až po angulus inferior scapulae do úrovně Th7. (GROSS, 2005)

Margo lateralis scapulae

Je palpačně hůře dostupný než margo medialis, protože je začátkem m. teres minor et major. V horní části MLS překrývá průběh m. infraspinatus. (GROSS, 2005)

Z boku

Caput humeri

Přiložíme prsty na laterální konec akromia a oddálíme je cca o 4 cm laterálně. Pod deltovým svalem cítíme hlavici humeru s RM. Dorsální část RM na tuberculum majus s úpony svalů m. supraspinatus, infraspinatus, a teres minor palpujeme při

současné addukci RK a ventrální část s úponem m. subscapularis na tuberculum minus vyšetřujeme při extenzi paže ve vnitřní rotaci s dlaněmi směřujícími nahoru. Při pohybu můžeme někdy vycítit krepitace.

(KOLÁŘ, 2009, TRNAVSKÝ, 2002)

3.5 Funkční vyšetření

3.5.1 Vyšetření pasivních pohybů

Pasivní pohyby vyšetřujeme v maximální relaxaci svalstva vleže nebo vsedě. Při omezení aktivního pohybu, vyšetřujeme stejné pohyby také pasivně. Postupně vyšetřuje zevní a vnitřní rotaci a abdukci. Rotace vyšetřujeme v addukci a v různých stupních abdukce, pokud možno nejlépe v 90° abdukce. Pokud zjišťujeme omezení pasivního rozsahu, ověřujeme, zdali odpovídá capsulárnímu vzorci podle Cyriaxe. Nejdříve bývá omezena ERO do 30°, abdukce do 45° a nejméně IRO 5° - 15°. Přesnější je však hodnocení podle Sachse při fixované lopatce, kdy je na prvním místě ABD a až poté ERO. Kromě rozsahu hodnotíme také bolestivost během provádění pohybu tzv. bolestivý oblouk nebo bolestivou zarážku a v subakromiálním prostoru lze zaznamenat krepitace. Omezení pasivního pohybu odpovídá postižení nektraktálních struktur, tzn. samotného kloubu, vazů nebo kloubního pouzdra.

(RYCHLÍKOVÁ, 2002, KOLÁŘ, 2009)

Vyšetření zevní rotace v addukci

Terapeut stojí zepředu a bokem vyšetřované končetiny. Uchopíme jednou rukou pacientovo předloktí těsně pod loketním kloubem a tiskneme paži i loket k trupu, druhou rukou fixujeme střední část předloktí a pasivně provedeme ERO v RK.

(RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Zevní rotace v abdukci

Terapeut stojí za zády sedícího P a bokem vyšetřované končetiny. Stejnostrannou končetinou uchopíme P za proximální část předloktí a až lokte. Druhou

rukou fixujeme ramenní pletenec shora. Provedeme 90° abdukci RK, 90° flexi lokte a ERO. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Vyšetření vnitřní rotace v addukci

Postup je stejný jako při vyšetření ERO. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Vyšetření vnitřní rotace v abdukci

Postup je stejný jako při vyšetření ERO. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Vyšetření abdukce

Terapeut stojí za sedícím pacientem blíže vyšetřovanému rameni. T jednou rukou uchopí paži nemocného a druhou fixuje lopatku a klavikulu shora. Následně provede pasivní ABD do 90°. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

3.5.2 Vyšetření hybných stereotypů

Abdukce v RK - upažení vsedě

Stereotyp abdukce vyšetřujeme v korigovaném sedu. Vyšetřujeme zvláště každou HK z toho důvodu, že existují 2 patologické vzorce pohybu, z nichž jeden se projeví pouze jednostranně. Testovaná HK je v addukci, 90° flexi v loketním kloubu, předloktí ve středním postavení. Poté vyzveme pacienta k provedení ABD. Platí základní pravidlo, že P provádí pohyb pomalu a bez korekce, tak jak je zvyklý. Dobrý stereotyp ABD začíná aktivitou abduktorových svalových skupin tedy m. supraspinatus a m. deltoideus, kde m. trapezius působí pouze stabilizačně. Viz. kapitola pohyby v kloubech pletence ramenního.

Rozlišujeme 2 základní patologické vzorce pohybu:

1. Pohyb začíná aktivací celého pletence, tj. aktivací m. trapezius, m. levator scapulae ad. Současně dochází k instabilitě lopatky, kdy je narušen skapulohumerální rytmus. Zároveň není lopatka dostatečně fixována k hrudníku. V průběhu pohybu směrem k horizontále se pak objevuje částečný obraz scapula alata a při oslabení mezilopatkových svalů dochází navíc k protrakci lopatky a ramenního pletence.
2. Pohyb začíná úklonem na opačnou stranu, tj. aktivací m. quadratus lumborum. Dále stereotyp ABD pokračuje výše uvedeným patologickým způsobem. (HALADOVÁ, 1997)

Klik - vzpor

Test kliku se používá ke zjištění stabilizační funkce dolních fixátorů lopatky. VP pro provedení kliku je leh na břicho. Ruce jsou opřeny o podložku před úrovní ramen, prsty směřují mírně k sobě. Pomalou extenzí loketních kloubů se současně zvedá trup do vzporu. Poté se vyšetřovaný stejným způsobem pomalu vrací do VP. Při zpětném pohybu bývá insuficience dolních fixátorů markantnější. V průběhu provádění testu sledujeme držení celého pletence. Oslabení m. serratus anterior se projeví v určité fázi pohybu mediální rotací lopatky a odstáváním angulus inferior a nebo častěji i margo medialis scapulae od hrudníku. (HALADOVÁ, 1997)

Komplexní pohyby

Jedná se o pohyby, při nichž jsou zapojovány všechny komponenty ramenního pletence. Pohyb vždy vyšetřujeme do maximální elevace současně na obou stranách a to buď v rámci ventrální nebo horizontální abdukce. Hodnotíme omezení rozsahu komplexních pohybů nebo bolest při jejich provádění a především stereotyp provedení. Pokud je přítomna patologie v průběhu provádění komplexních pohybů, může se postižení týkat prakticky jakékoliv struktury ramenního pletence, nicméně je samozřejmě v průběhu provádění pohybu možné odhadnout, o jaké struktury se jedná. Pakliže není přítomna bolest, je zachován plný rozsah pohybu a není narušen funkční

stereotyp provádění pohybu, je prakticky vyloučena patologie ramenního pletence s výjimkou instabilit. (RYCHLÍKOVÁ 2002)

3.5.3 Vyšetření pohybů proti odporu - odporové testy

Test m. supraspinatus (vyšetření abdukce proti odporu)

Pacient sedí, vyzveme ho, aby provedl mírnou abdukci v ramenních a 90° flexi v loketních kloubech, předloktí je ve středním postavení. Terapeut stojí za pacientem a klade odpor další abdukci v oblasti loketních kloubů.

Princip testu:

Test je pozitivní při lézi m. supraspinatus. M. supraspinatus je dominantní v první fázi abdukce do 30 - 45°, na straně léze proto pacient abdukci nesvede nebo ji provádí se souhybem, kdy je aktivní m. trapezius superior. Pokud provedeme pasivní abdukci nad 45°, kdy je aktivní především m. deltoideus, měl by pacient abdukci zvládnout.

Další variantou testu je nastavit asi 30° abdukci v ramenním kloubu a vyzvat pacienta, aby se nechal přetlačit do připažení proti našemu odporu. Na straně léze pacient pozici buď neudrží nebo je excentrická kontrakce svalu výrazně slabší. (KOLÁŘ, 2009, VÉLE, 2009, RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Test m. infraspinatus a m. teres minor (vyšetření zevní rotace proti odporu)

Výchozí pozice je stejná jako u předchozího testu. Vyzveme pacienta, aby provedl zevní rotaci v ramenních kloubech, odpor klademe na distální stranu předloktí.

Princip testu:

Test je pozitivní při lézi m. infraspinatus a m. teres minor. Funkce obou svalů je zevní rotace, při jejich lézi tedy pacient pohyb nesvede. V rámci testu však nelze DD odlišit, který ze dvou svalů je postižen. (KOLÁŘ, 2009, RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Patte test (Hornblower's sign)

Tento test je určen k testování síly m. teres minor a m. infraspinatus. Pacient sedí nebo stojí. T provede abdukci pacientovi paže do 90° a provede flexi lokte. Poté T požádá P, aby v této pozici provedl zevní rotaci v ramenním kloubu proti odporu. Jestliže pacient není schopen provést nebo udržet zevní rotaci považujeme test za pozitivní. (DUTTON, 2007)

Test m. subscapularis a m. teres major (vyšetření vnitřní rotace proti odporu)

Výchozí pozice a princip testu je stejný jako v předchozím případě. Klademe však odpor proti vnitřní rotaci v ramenním kloubu.

Princip testu:

M. subscapularis a m. teres major jsou vnitřní rotátory ramenního kloubu. Při jejich lézi vážne vnitřní rotace v rameni. M. subscapularis lze testovat i izolovaně a tím DD vyloučit lézi m. teres major. (KOLÁŘ, 2009, RYCHLÍKOVÁ, 2002)

Lift -off test m. subscapularis

Pacient stojí a provede extenzi a addukci v ramenním kloubu a zároveň semiflexi v kloubu loketním. Dlaň pacienta směřuje směrem k terapeutovi, který stojí za pacientem. Dorsum ruky se opírá o záda pacienta v oblasti křížové kosti. Terapeut jednou rukou provádí depresi pletence ramenního a druhou rukou klade odpor ve snaze pacienta zvětšit vnitřní rotaci v ramenním kloubu.

Princip testu:

M. subscapularis provádí vnitřní rotaci v ramenním kloubu. Při jeho lézi vážně pohybu do vnitřní rotace a jeho funkci supluje m. teres major. (DUTTON, 2007)

3.5.4 Cyriaxův bolestivý oblouk

Je základní orientační vyšetření ramenního kloubu. Vyzveme pacienta k aktivní abduci. Pokud pacient popisuje bolest:

- do 30° bývá zpravidla postižen m. supraspinatus
- od 30° - 60° je příznakem postižení subakromiální burzy
- od 60° - 120° svědčí pro postižení rotátorové manžety
- v maximální elevaci při 180° bývá postižen akromioklavikulární kloub. (KOLÁŘ, 2009)

3.6 Vyšetření kloubní vůle (joint play)

Kloubní vůle je určitý rozsah pohybu v kloubu ve směru jiném, než je typické pro funkci kloubu. Tyto pohyby nejsme schopni aktivně sami provést, přesto jsou však předpokladem pro normální funkci kloubu a jejich omezení vede i k omezení aktivní hybnosti. Joint play umožňuje kaudální sestup hlavice humeru v průběhu ABD, proto pakliže není omezena ABD, nebude omezena ani joint play. Naopak při abdukčních poruchách jako impingement syndromu apod. bude přítomno omezení JP a painfull arc. Během vyšetření hodnotíme rozsah a omezení JP. V rámci bodového hodnocení lze JP rozdělit podle stupně rozsahu pohybu do čtyř bodů:

- 0 - vymizelá joint play - ztuhlost kloubu
 - 1 - snížená joint play - snížená hybnost
 - 2 - přiměřená joint play - normální rozsah
 - 3 - zvýšená joint play - uvolnění kloubu
- (ANONYMUS B, KOLÁŘ, 2009)

3.6.1 Ventralizace

Pacient leží na lehátku, terapeut stojí bokem čelem k jeho hlavě. Paže je v addukci a flexi v loketním kloubu, předloktí volně položené na hrudníku. Terapeut stejnostrannou rukou fixuje ukazováčkem a prostředníkem lopatku na spina scapulae a palcem na processus coracoideus. Loket nemocného si opíráme o své tělo. Druhou rukou uchopíme proximální plochu paže z laterální strany a provádíme posun hlavice ventrálním směrem. Neobvyklý rozsah pohybu hlavice může signalizovat vyšší kloubní laxicitu a tedy predispozici k luxaci. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

3.6.2 Dorzalizace

Pacient leží na lehátku, terapeut sedí bokem čelem k jeho hlavě. Rameno pacienta je mírně mimo podložku, tak aby lopatka zůstala zafixována. Loket je ve flexi a předloktí volně položené na pacientově hrudníku. Terapeut proplete své prsty na přední ploše proximální strany paže co nejbližší axile, provede mírnou abdukci (10°) a protlačuje hlavici humeru směrem dorsálním. Opět posuzujeme rozsah pohybu. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

3.6.3 Vyšetření joint play ve směru ventro - dorsálním

P sedí na lehátku, T sedí po boku VK. Vyzveme P, aby provedl ABD a položil ruku na naše rameno. ABD by měla být menší než 90°, proto by měl T sedět níže než P. Jedna ruka T fixuje RK na trupu, druhou ruku přiložíme na hlavici humeru, provedeme předpětí a zapružíme. Pružení provádíme v půlkruhu tedy v rozsahu 180° ventrálně i dorsálně. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

3.6.4 Kaudalizace

Pacient sedí, terapeut stojí za ním na straně vyšetřovaného ramene. Terapeut provede 45° abdukci ramene a flexi lokte, který drží v dlani své stejnostranné ruky a druhou rukou provádí tlak na paži kaudálním směrem těsně pod hlavicí humeru. Joint play kaudálním směrem vyšetřujeme především u abdukčních poruch (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

3.6.5 Kranializace

Pacient leží na lehátku, terapeut sedí bokem, čelem k jeho hlavě. Paže je v addukci a flexi v loketním kloubu, předloktí volně položené na hrudníku. Stejnostrannou rukou terapeut fixuje lopatku na spina scapulae a processus coracoideus. Druhou rukou uchopí pacienta za loket, přes který provádí kraniální posun hlavice humeru. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

3.6.6 Lateralizace

P leží zády na lehátku. Vyšetřovaná paže je v addukci a flexi v loketním kloubu, předloktí volně položené na hrudníku. Jednou rukou fixujeme ze zevní strany distální stranu paže nebo loket. Druhou ruku přiložíme na vnitřní stranu paže vidličkovitě palcem a ukazovákem v oblasti axilly. Obě ruce T poté provádějí protipohyb. Současně tiskneme loket k trupu a rukou v axille provádíme posun hlavice humeru směrem laterálním. (RYCHLÍKOVÁ, 2002)

II PRAKTICKÁ ČÁST

4 Cíl a úkoly práce

Cílem této práce je sestavit přehled funkčních testů pro různorodou etiologii bolestí v oblasti ramenního kloubu, potvrdit selektivitu těchto testů u traumatických a atraumatických instabilit a ověřit vliv terapie na bolest v ramenním kloubu u těchto diagnóz.

Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body:

1. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o etiologii bolestí ramenního kloubu a oblasti ramenního pletence, dále o vyšetřovacích metodách a speciálních testech ramenního kloubu.
2. Nastudovat vhodné metody testování a pozorování k potvrzení či vyvrácení mých hypotéz.
3. Porovnat sledované soubory mezi sebou prostřednictvím speciálních testů a vyšetřovacích metod k vybraným diagnózám.

Tyto výsledky budou uceleny, porovnány a diskutovány v závěru práce a budou konfrontovány s mými hypotézami.

5 Hypotézy

- H1 Předpokládám, že je možné pomocí speciálních testů odlišit stav po ventrální luxaci ramenního kloubu od atraumatických instabilit.
- H2 Předpokládám, že manuální centrace ramenního kloubu neovlivní v průběhu terapie pozitivní výsledek apprehension testu a jemu ekvivalentních testů, tedy obavy z luxace v polohách, které ji ve směru dané nestability predisponují u pacientů po ventrální luxaci ramenního kloubu.
- H3 Předpokládám, že manuální centrace ramenního kloubu bude mít vliv na bolest v ramenním kloubu ve smyslu její redukce u pacientů s traumatickou etiologií bolesti.
- H4 Předpokládám, že manuální centrace ramenního kloubu bude mít pozitivní vliv na bolest v ramenním kloubu ve smyslu její redukce u pacientů s atraumatickou etiologií bolesti.

6 Charakteristika sledovaných souborů

K potvrzení selektivity jednotlivých testů a efektu terapie na bolest budou sledovat dvě skupiny pacientů s diagnózou stav po ventrální luxaci ramenního kloubu a atraumatická instabilita s impingement syndromem. Soubory budou sestaveny dle diagnózy lékaře a k upřesnění jejich charakteristiky využiji anamnestického šetření.

6.1 Sledovaný soubor A

Soubor je složen z pěti pacientů s diagnózou stav po luxaci ramenního kloubu. Ve všech případech jde o iniciální vykloubení bez patologického nálezu na postrepozicním RTG. 3 pacienti ve skupině jsou muži a 2 pacienti ženy. Jeden muž a žena jsou po nedávné glenohumerální luxaci. Pacient *n1* je muž a s rehabilitací začal 10 dní po prodělané luxaci. *Úraz se stal v souvislosti s přímým násilím během volejbalového zápasu při srážce se spoluhráčem.* Pacient *n2* je žena a rehabilitaci zahájila 14 dní od luxace. *Úraz se stal v souvislosti s nepřímým násilím při pádu ze skály na nataženou HK.* 3 Pacienti jsou již delší dobu po luxaci. Pacient *n3* je muž a na rehabilitaci začal docházet až 3 měsíce po prodělané luxaci. *Úraz se stal v souvislosti s přímým násilím během turnaje házené při blokování spoluhráče.* Pacient *n4* je také muž 2,5 měsíce od luxace. *Úraz se stal vlivem nepřímého násilí při nehodě na bruslích pádem na nataženou HK.* Poslední pacient *n5* je žena, která již prošla první fází rehabilitace, ale z důvodu setrvávajících potíží nastoupila druhou fází. Na začátku druhé fáze rehabilitace byla 3,5 měsíce od prodělané luxace. *Úraz se stal nepřímým násilím pádem ze žebříku na nataženou HK.* Věkově se pacienti pohybují v rozmezí 28 - 43 let.

6.2 Sledovaný soubor B

Soubor je složen ze šesti pacientů s diagnózou atraumatická glenohumerální instabilita a syndrom manžety rotátorů. Čtyři pacienti ve skupině jsou muži a dvě ženy. Tři pacienti jsou hráči tenisu (*n1 - n3*). Dva pacienti jsou plavci, jeden muž (*n4*) a jedna žena (*n5*) a jeden pacient žena rekreační hráč squoshe (*n6*). Žádný z pacientů neprodělal kompletní luxaci ramenního kloubu. U všech uvedených je dispozice buď v rodinné nebo osobní anamnéze k hypermobilitě. Celý soubor má similární příznaky

impingement syndromu a každý z členů souboru prodělal alespoň jednou pocit subluxace nebo přeskočení a spontánní repozice ramenního kloubu v souvislosti se sportem. Věkově se soubor pohybuje v rozmezí 24 až 37 let.

7 Metody pozorování a testování

U každého pacienta jsem provedl kineziologický rozbor. Využíval jsem metod anamnézy, aspekce, palpance a goniometrie. Vyšetřoval jsem svalovou sílu, zkrácené i oslabené svaly dle svalového testu a hybné stereotypy ramenního kloubu. Pacienty jsem poté vyšetřil speciálními testy instability RK, impingementu a hypermobility dle svalového testu. Každý z pacientů průběžně s odstupem jednoho měsíce dále vyplnil dotazník McGillovy univerzity v rámci něhož jsem hodnotil různé kvality bolesti a orientačně míru její intenzity a případnou iradiaci. Dotazník jsem vyhodnocoval celkem u 11 jedinců, z nichž 5 mělo traumatickou etiologii bolesti a 6 atraumatickou.

V příloze č. 3 uvádím na kazuistice pacienta příklad kompletního vyšetřovacího postupu.

7.1 Centrace ramenního kloubu

Podle Koláře je centrovaný kloub funkční postavení, které umožňuje jeho optimální statické zatížení, kdy je maximální rozložení tlaku na kloubních plochách, což umožňuje nejvyšší možnou stabilitu pro dané úhlové postavení.

V terapii jsem se u pacientů snažil dosáhnout tohoto postavení využíváním prvků konceptu manuální centrace dle Čápové.

V rámci terapie jsem využíval především polohu na zádech. Tato pozice se mi osvědčila více než poloha vleže na břiše, jelikož je při ní pro pacienta snazší dosáhnout fyzické a duševní relaxace.

Pacienta jsem ukládal do polohy tříměsíčního dítěte na zádech. Dolní končetiny jsem podložil míčem, abych dosáhl semiflexe v kyčelních a kolenních kloubech. Dále jsem DK nastavil do lehké ABD a ZR v kyčelních kloubech. Neošetřovanou HK jsem uložil podél těla do zevní rotace. Ošetřovanou HK jsem položil na čelo nebo tvář pacienta do ABD, FLX a ZR. Hlavovou HK jsem fixoval lopatku a ramenní pletenec zespona a pánevní horní končetinou přední stranu podpažní jamky. Olecranon ošetřované končetiny jsem fixoval o svůj trup. U každého pacienta jsem zkoušel odezvu v rameni v různých postaveních, tak abych vždy dosáhl nejlepší možné atitudy, jelikož centrované postavení je různé a je do určité míry dáno individuálními anatomickými odlišnostmi a některé pacienty limitoval také rozsahu pohybu v kloubu. Ve výchozí

pozici jsem u pacientů ve skupině A provedl mírnou trakci diagonálně od Th5 a následně aproximaci kloubu, kterou jsem udržoval po dobu 5 minut. Ve skupině B jsem záměrně vynechal techniku trakce a prováděl jsem pouze aproximaci do kloubu směrem k Th5. Po celou dobu jsem udržoval centrované postavení RK. U všech pacientů jsem využíval identického postupu s rozdílem individuálního nastavení atitudy RK.

Dále jsem v terapii využíval prvků dynamické stabilizace RK jako aktivního posilování zevních rotátorů ramenního kloubu a dolních stabilizátorů lopatky, Bruggerovy metody agisticko - excentrických kontrakcí a cvičení na labilních plochách.

7.2 Dotazník McGillovy univerzity

Pomocí dotazníku jsem měřil 2 komponenty bolesti. Tyto komponenty tvoří celkem 15 kvalitativních položek bolesti. Sensorická komponenta (PRI-S) obsahuje celkem 11 položek a zbylé 4 položky tvoří komponentu afektivní (PRI - A). Součtem bodů v obou komponentách jsem měřil tzv. celkový index bolesti (PRI - T). Každou položku jsem měřil na stupnici od 0 do 3. Nula byl stav bez bolesti, a čím vyšší hodnota, tím horší byla bolest, kterou pacient pociťoval. Součtem bodů u jednotlivých položek jsem vypočítal tzv. hrubé skóre. U sensorické komponenty bylo možné dosáhnout maximálního skóre 33 bodů, u afektivní komponenty 12 bodů. Index celkové bolesti byl tedy maximálně 45 bodů. Hrubé skóre jsem pro přehlednost převáděl do 10 - bodové stupnice, jejíž jednotkou je sten (viz. příloha č. 2 Převodní tabulka hrubých skóre SF - MPQ na steny). Až 95% populace spadá mezi rozmezí 2 - 8 stenů. Sten je interval obsahující určité hodnoty hrubého skóre. Při převodu hrubého skóre na steny jsem spatřoval určitou nevýhodu v tom, že následně v rámci konečných výsledků nebylo možné rozlišit niance v intenzitě bolesti u pacientů, kteří se pohybovali v rámci stejného intervalu. Rozsah intervalu se s narůstajícím skóre snižuje, proto bylo měření přesnější, ale například jeden sten je interval <1;12>, tzn., že může jít o stav bez bolesti, ale i o stav velmi bolestivý, pokud např. pacient vyplnil maximální bodové hodnocení u 3 položek sensorické komponenty. Graf výsledků ve stenech je proto pouze orientační a proto jsem vždy porovnával i výsledky hrubého skóre individuálně u každého pacienta. Graf výsledků proto pro přehlednost uvádím ve stenech, ale v tabulkách uvádím i hodnoty hrubého skóre.

K testování instability jsem využil 10 vybraných testů. K testování impingementu 14 vybraných testů.

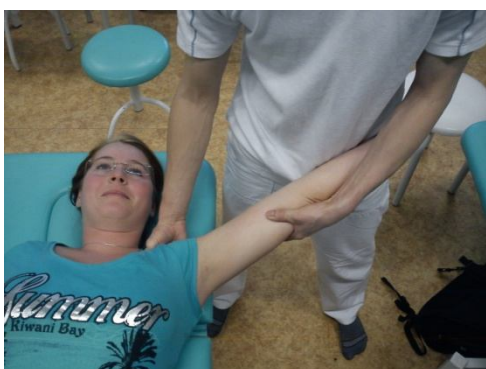
7.3 Testy instability

7.3.1 Testy přední instability

Přední zásuvkový test

Test jsem hodnotil jako pozitivní při abnormálním rozsahu pohybu nebo při slyšitelném či palpovatelném lupnutí v kloubu během translace. Jako norma se orientačně považuje rozsah translace až 50% průměru hlavičky humeru. Vyšší rozsah je již považován za patologii.

Obrázek 1 Přední zásuvkový test



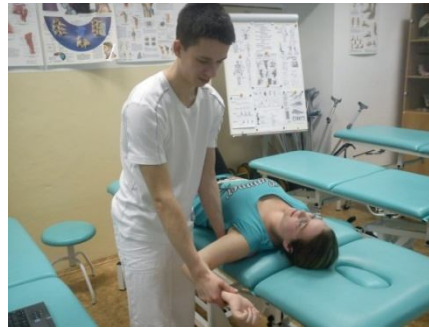
Přední apprehension test, Fulcrum test, Crank test

Princip uvedených testů je stejný. Při provádění testu se stupňuje zevní rotace v abdukci. V okamžiku, kdy tuberculum majus narazí proti přední ploše akromia dojde k páčivému mechanismu, který predisponuje humerus k přední dislokaci. Jestliže pacient uváděl obavu z dislokace, někdy současně i v doprovodu bolesti, považoval jsem test za pozitivní. Hlavním markerem pozitivity je však obava z dislokace.

Obrázek 2 Přední apprehension test



Obrázek 3 Fulcrum test



Obrázek 4 Crank test



Relocation test

Test jsem považoval za pozitivní u pacientů, kteří při provedení apprehension testu uvedli obavu z dislokace a při repozici hlavice humeru došlo k ústupu jejich diskomfortu. U pacientů, kteří uvedli v poloze apprehension testu především bolest jsem test považoval za pozitivní v případě, že následně došlo k redukci jejich bolesti.

Obrázek 5 Relocation test



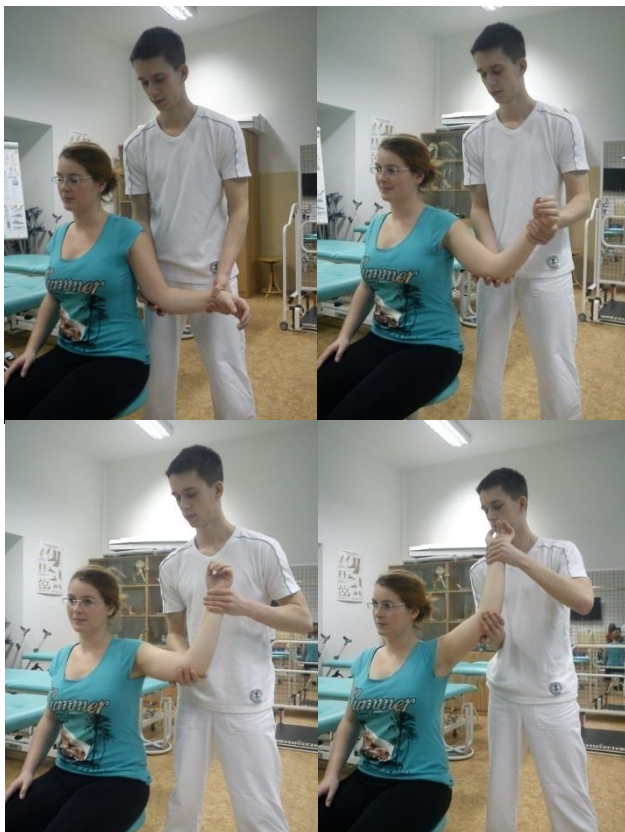
Anterior release test

Test jsem hodnotil jako pozitivní u pacientů, u kterých po provedení relocation testu došlo ke zvýšení rozsahu pohybu do zevní rotace a úbytku jejich diskomfortu, pakliže po povolení tlaku na hlavici humeru došlo k abnormnímu rozsahu ventrální translace nebo pacient uváděl nárůst bolesti.

Rockwood test

Princip testu je stejný jako u výše uvedených testů obavy. Měření jsem však prováděl v různých stupních abdukce. První měření se provádí v neutrálním postavení, druhé ve 45° abdukce, další v 90° apod. Rozsahem abdukce lze upřesnit polohu nejcitlivější k dislokaci u každého pacienta individuálně. Ve 45° a 120° abdukce se objevuje větší bolest a menší obava z dislokace, v 90° bývá nejvyšší obava z dislokace. Zaznamenával jsem pozitivní výsledky testu v různých polohách.

Obrázek 6 Rockwood test



Přední test instability v poloze na břiše

Princip testu je podobný jak u testů obavy. Test jsem hodnotil za pozitivní, jestliže pacient uváděl pocit podobný dislokaci, bolest, či při abnormálním rozsahu pohybu.

Obrázek 7 Přední test instability v poloze na břiše



7.3.2 Testy multidirektivní instability

Feagin test

Jedná se o test multidirektivní instability. Test jsem hodnotil jako pozitivní v případě obav pacienta z dislokace během provádění testu nebo v případě, že byl nad processus coracoideus patrný žlábek.

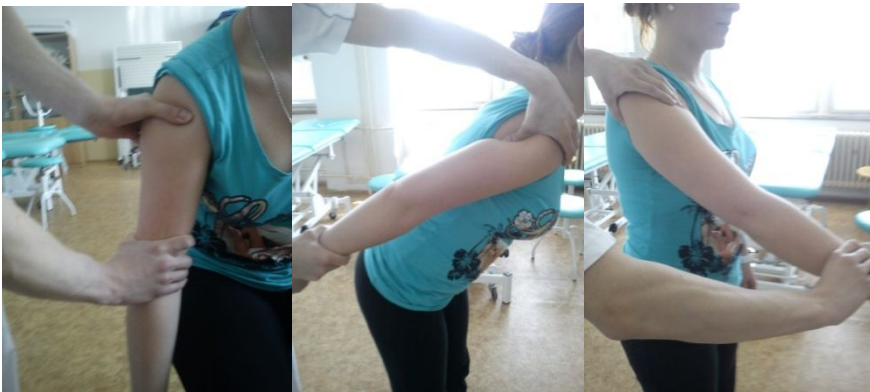
Obrázek 8 Feagin test



Rowe test

Test jsem prováděl s pacienty v předklonu 45° a testoval jsem vždy instabilitu ve třech směrech: kaudálním, anteriorním a posteriorním. Test jsem hodnotil jako pozitivní v případě pacientových obav z dislokace nebo diskomfortu, pokud k nim došlo minimálně ve dvou směrech.

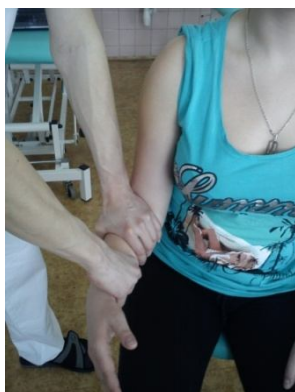
Obrázek 9 Rowe test



Sulcus sign

Test jsem hodnotil jako pozitivní v případě přítomnosti žlábků na anterolaterální ploše ramenního kloubu.

Obrázek 10 Sulcus sign



7.3.3 Odporové testy

Test m. supraspinatus

Test jsem hodnotil vždy ve smyslu koncentrické i excentrické kontrakce svalu. Test jsem považoval za pozitivní v případě, že pacient pociťoval bolest nebo byla oslabena koncentrická kontrakce svalu nebo pokud pacient neudržel výchozí pozici při testování excentrické kontrakce.

Obrázek 11 Test m. supraspinatus



Test m. infraspinatus a teres minor

Test jsem považoval za pozitivní v případě oslabené koncentrické kontrakce nebo v případě, že pacient pociťoval bolest při provádění testu.

Obrázek 12 Test m. infraspinatus a teres minor



Patte test

Test jsem považoval za pozitivní v případě oslabené koncentrické kontrakce nebo v případě, že pacient pociťoval bolest při provádění testu.

Obrázek 13 Patte test



Test m. subscapularis a teres major

Test jsem považoval za pozitivní v případě oslabené koncentrické kontrakce nebo v případě, že pacient pociťoval bolest při provádění testu.

Obrázek 14 Test m. subscapularis a teres major



Lift - off test m. subscapularis

Test jsem hodnotil vždy ve smyslu koncentrické i excentrické kontrakce svalu. Jako pozitivní výsledek testu jsem hodnotil v případě, že pacient pociťoval bolest nebo byla oslabena koncentrická kontrakce svalu nebo pokud pacient neudržel výchozí pozici při testování excentrické kontrakce.

Obrázek 15 Lift - off test m. subscapularis



Empty can test

Test jsem hodnotil jako pozitivní při bolesti u úponu šlachy m. supraspinatus nebo oslabení kontrakce, kdy pacient neudržel výchozí pozici testu.

Obrázek 16 Empty can test

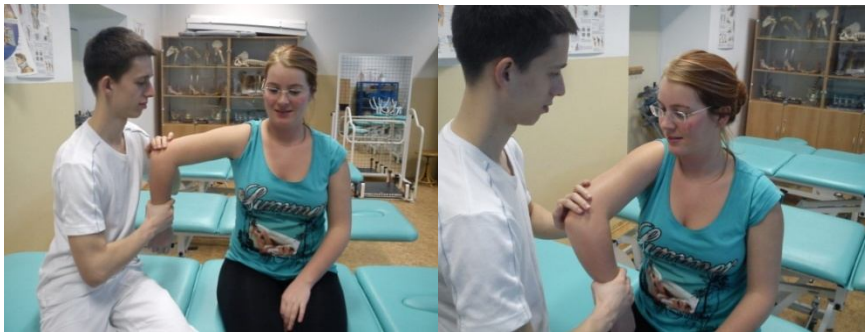


7.3.4 Testy impingementu

Hawkinsův test

Test jsem prováděl v různých stupních ventrální flexe a horizontální addukce a orientačně zaznamenával stupeň rozsahu, ve kterém byl test interindividuálně pozitivní. Jako pozitivní jsem hodnotil test v případě, že pacient popisoval bolesti v subacromiálním prostoru. V případě, že pacient ve skupině A uváděl pouze bolest na přední ploše ramenního kloubu, hodnotil jsem test jako negativní.

Obrázek 17 Hawkinsův test



Neerův test

Test jsem hodnotil jako pozitivní pouze ve vnitřní rotaci v případě, že pacient uváděl bolest v oblasti sulcus bicipitalis nebo při úponu šlachy m. supraspinatus či v případě že pacient vyjádřil obavu z dalšího pokračování pohybu do flexe či vnitřní rotace.

Obrázek 18 Neerův test



Impingement test

Test jsem hodnotil jako pozitivní při reprodukci pacientových bolestí na přední nebo zadní ploše ramenního kloubu. Test bych považoval za negativní, jestliže by pacient nepocíťoval bolest při provádění testu a pouze vyjádřil obavu z dislokace.

Obrázek 19 Impingement test Maggee



Reverse impingement sign

Test jsem využíval k potvrzení přítomnosti mechanického impingementu a v případech, kdy byl přítomen painfull arc nebo pacient uváděl bolest v zevní rotaci ramenního kloubu. Test jsem prováděl vleže a ve sporných případech i vsedě. Jako pozitivní výsledek testu jsem hodnotil redukci pacientových obtíží při provádění zevní rotace v abdukci.

Obrázek 20 Reverse impingement sign



Speedův test

Test jsem hodnotil jako pozitivní v případě, že pacient uváděl bolest nebo citlivost v oblasti sulcus bicipitalis.

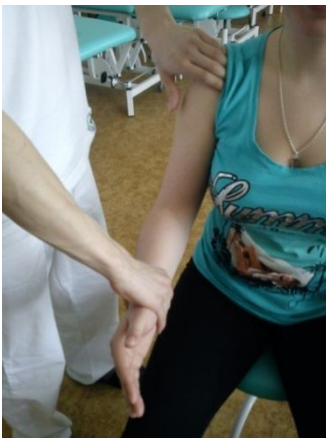
Obrázek 21 Speedův test



Yergasonův test

Test jsem hodnotil jako pozitivní, pokud pacient uváděl bolesti při jeho provedení nebo v případě hmatného přeskočení dlouhé šlachy bicepsu v sulcus bicipitalis.

Obrázek 22 Yergasonův test



Test podle Abbotta Saunderse

Test jsem hodnotil jako pozitivní v případě hmatného přeskočení šlachy dlouhé hlavy bicepsu v sulcus bicipitalis.

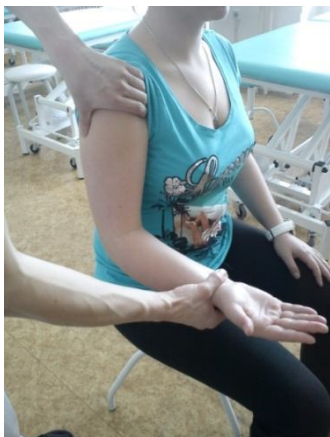
Obrázek 23 Test podle Abbotta Saunderse



Lippmanův test

Test jsem hodnotil jako pozitivní při palpační citlivosti šlachy v sulcus bicipitalis, či při nadměrném posunu šlachy v sulcus bicipitalis a v případě pacientových obav z dislokace šlachy.

Obrázek 24 Lippmanův test



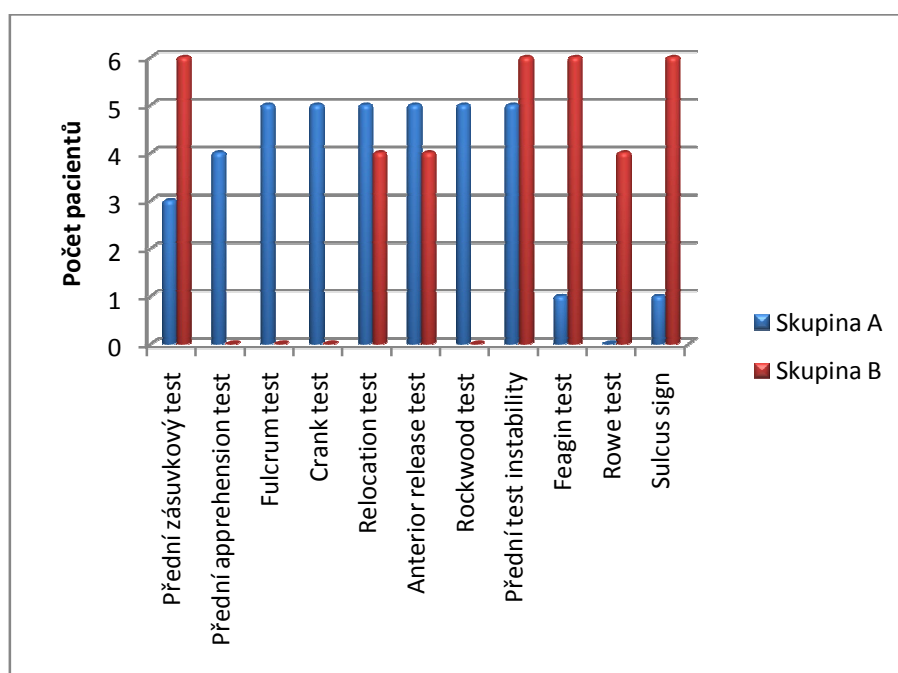
8 Výsledky

Hypotéza H1: Předpokládám, že je možné pomocí speciálních testů odlišit stav po ventrální luxaci ramenního kloubu od atraumatických instabilit.

Tabulka 1 Výsledky testů přední a multidirektivní instability

	Skupina A	Skupina B
Přední zásuvkový test	3	6
Přední apprehension test	4	0
Fulcrum test	5	0
Crank test	5	0
Relocation test	5	4
Anterior release test	5	4
Rockwood test	5	0
Přední test instability v poloze na břicho	5	6
Feagin test	1	6
Rowe test	0	4
Sulcus sign	1	6

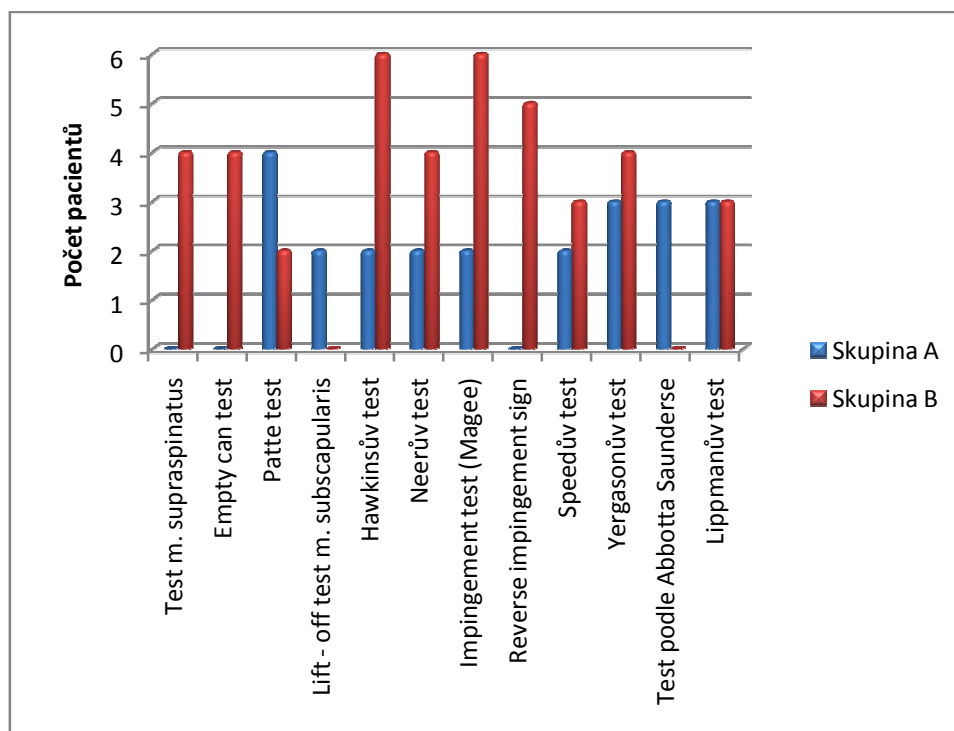
Graf 1 Výsledky testů přední a multidirektivní instability



Tabulka 2 Výsledky odporových testů, testů impingement syndromu a atraumatické instability

	Skupina A	Skupina B
Test m. supraspinatus	0	4
Empty can test	0	4
Patte test	4	2
Lift - off test m. subscapularis	2	0
Hawkinsův test	2	6
Neerův test	2	4
Impingement test (Magee)	2	6
Reverse impingement sign	0	5
Speedův test	2	3
Yergasonův test	3	4
Test podle Abbotta Saunderse	3	0
Lippmanův test	3	3

Graf 2 Výsledky odporových testů, testů impingement syndromu a atraumatické instability



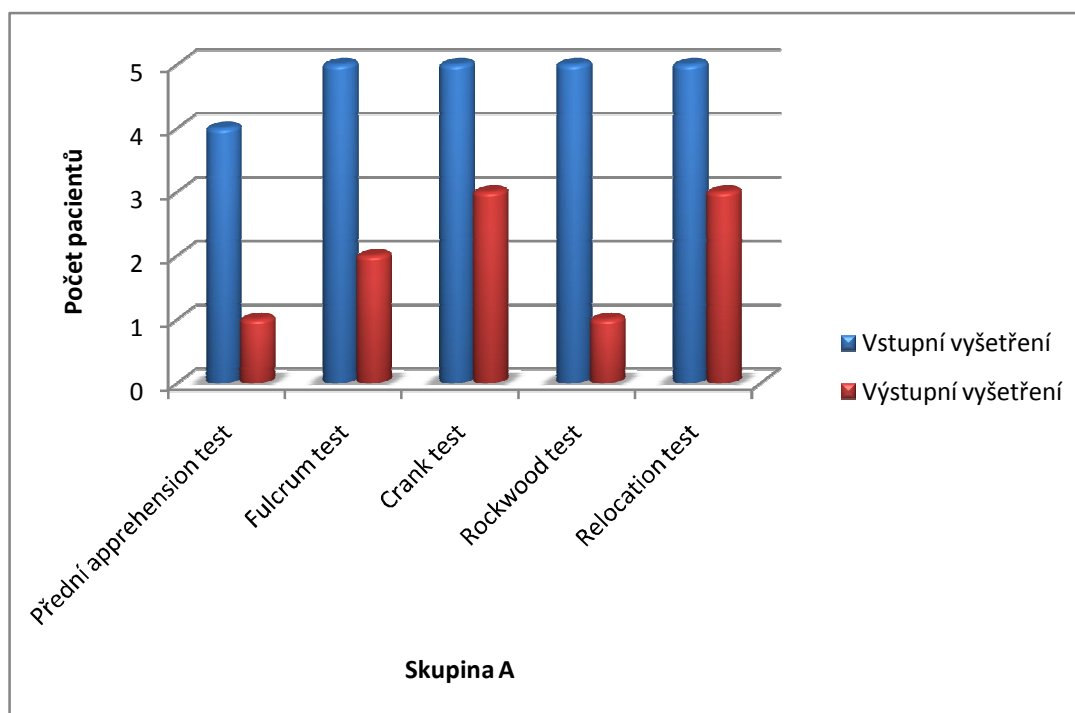
Hypotézu H1 nelze zamítnout. Je možné odlišit stav po ventrální luxaci ramenního kloubu a atraumatickou instabilitu. Jak vyplývá z výsledků v tabulce 1, ve skupině A byly především pozitivní testy obavy, zatímco ve skupině B testy multidirektivní instability. Tabulka 2 ukazuje vyšší výskyt pozitivních výsledků odporových testů ve skupině A. Dále pak pro skupinu B byly charakteristické testy impingementu. K určení typu nestability bylo možné dojít vylučovací metodou.

Hypotéza H2: Předpokládám, že manuální centrace ramenního kloubu neovlivní v průběhu terapie pozitivní výsledek apprehension testu a jemu ekvivalentních testů, tedy obavy z luxace v polohách, které ji ve směru dané nestability predisponují u pacientů po ventrální luxaci ramenního kloubu.

Tabulka 3 Výsledky vstupního a výstupního vyšetření testů obavy u skupiny A

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Přední apprehension test	4	1
Fulcrum test	5	2
Crank test	5	3
Rockwood test	5	1
Relocation test	5	3

Graf 3 Výsledky vstupního a výstupního vyšetření testů obavy u skupiny A



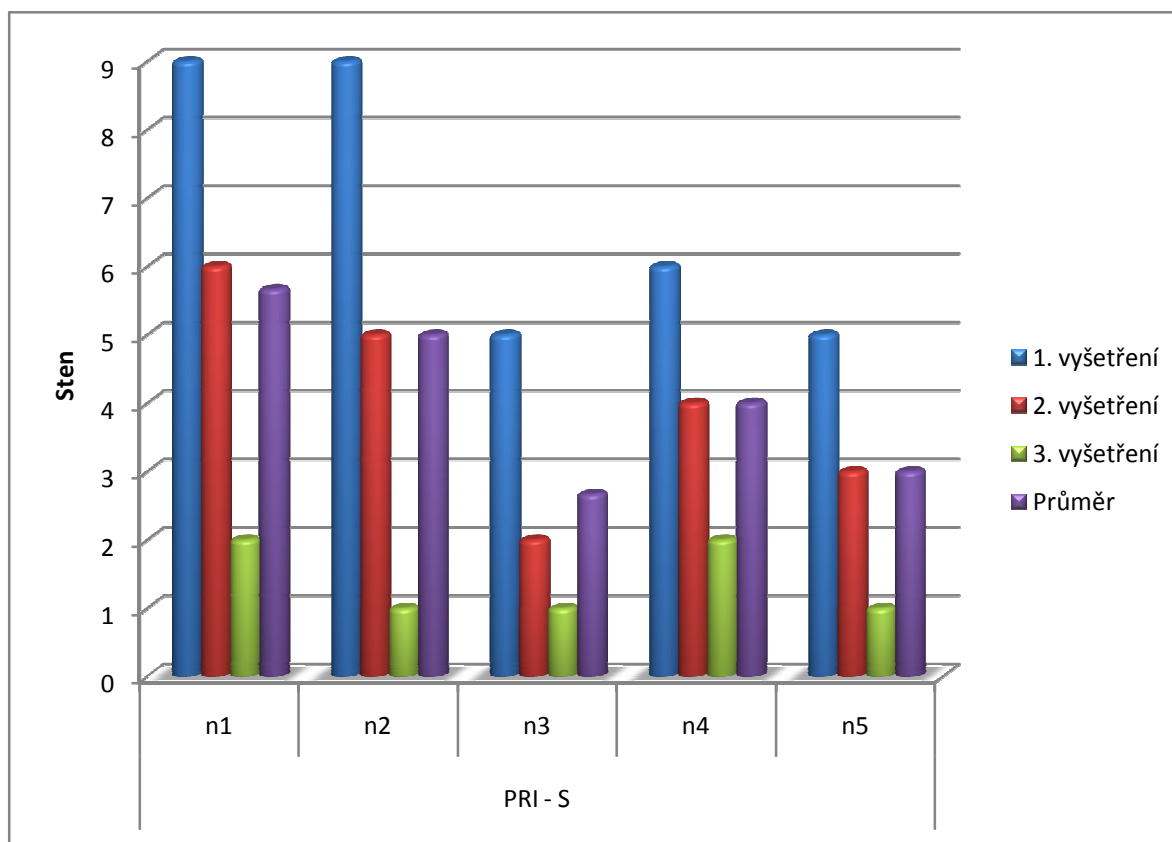
Hypotézu H2 lze zamítnout. Dle uvedených výsledků v tabulce 3 došlo v průběhu terapie ke snížení senzitivity apprehension a jemu ekvivalentních testů. Manuální centrace měla vliv na pozitivní výsledek testu.

Hypotéza H3: Předpokládám, že manuální centrace ramenního kloubu bude mít vliv na bolest v ramenním kloubu ve smyslu její redukce, u pacientů s traumatickou etiologií bolesti.

Tabulka 4 Výsledky senzorycké komponenty bolesti u skupiny A

	PRI - S									
	n1		n2		n3		n4		n5	
	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny
1. vyšetření	20	9	21	9	13	5	16	6	14	5
2. vyšetření	16	6	15	5	9	2	12	4	10	3
3. vyšetření	9	2	7	1	5	1	8	2	6	1
Průměr	5,666667		5		2,666667		4		3	

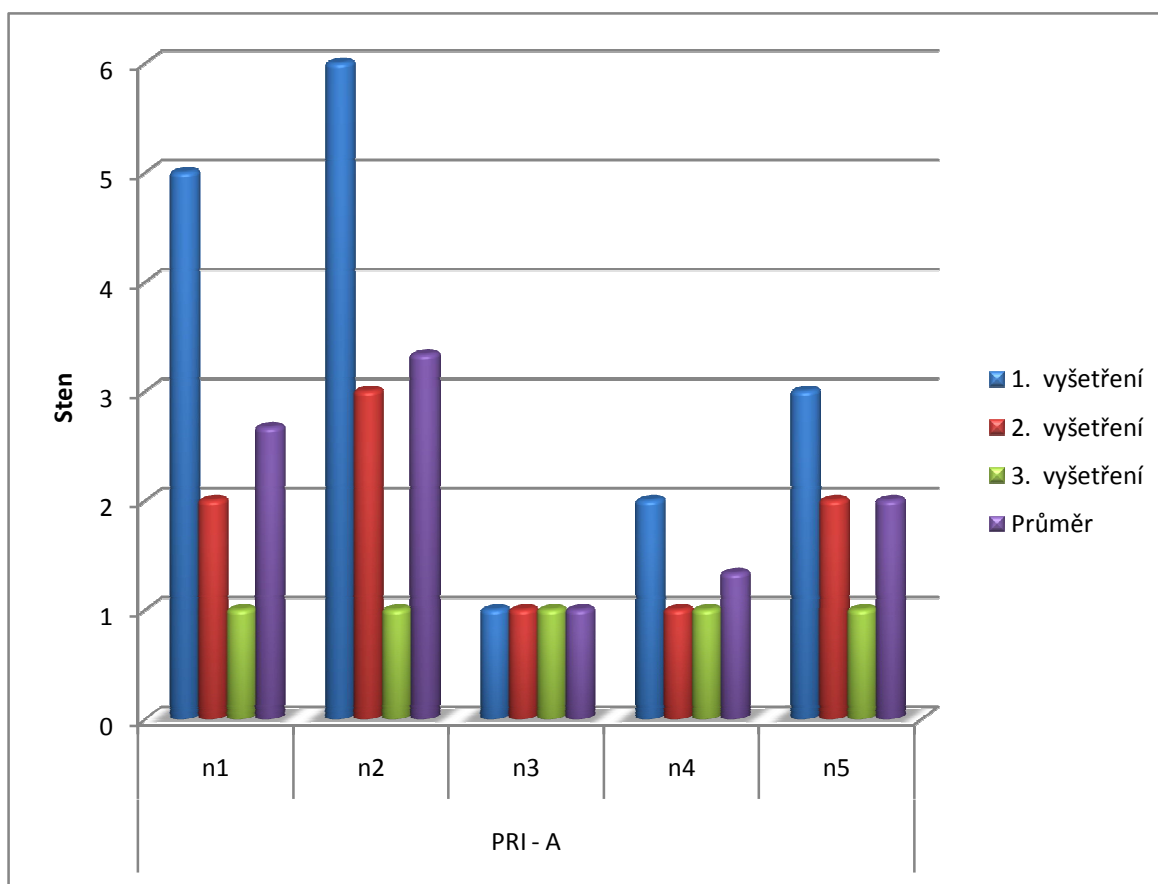
Graf 4 Výsledky senzorycké komponenty bolesti u skupiny A



Tabulka 5 Výsledky afektivní komponenty bolesti u skupiny A

	PRI - A									
	n1		n2		n3		n4		n5	
	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny
1. vyšetření	6	5	7	6	2	1	4	2	5	3
2. vyšetření	4	2	5	3	1	1	3	1	4	2
3. vyšetření	1	1	3	1	0	1	2	1	2	1
Průměr	2,666667		3,333333		1		1,333333		2	

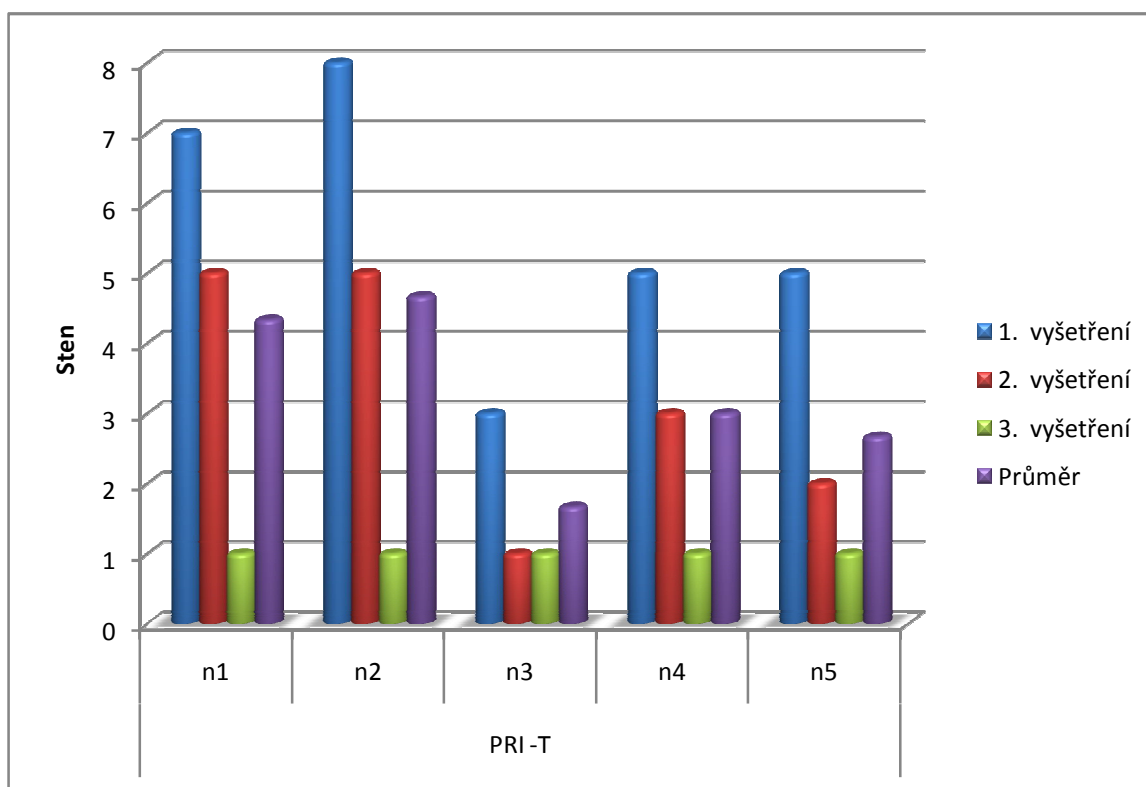
Graf 5 Výsledky afektivní komponenty bolesti u skupiny A



Tabulka 6 Výsledky indexu celkové bolesti u skupiny A

	PRI -T									
	n1		n2		n3		n4		n5	
	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny
1. vyšetření	26	7	28	8	15	3	20	5	19	5
2. vyšetření	20	5	20	5	10	1	15	3	14	2
3. vyšetření	10	1	9	1	5	1	10	1	8	1
Průměr	4, 33333		4, 666667		1, 666667		3		2, 666667	

Graf 6 Výsledky indexu celkové bolesti u skupiny A



Hypotézu H3 nelze zamítnout. Manuální centrace má vliv na pokles senzorické i afektivní komponenty bolesti ve skupině A, jak ukazují tabulky 4 a 5. Nejvyšších hodnot senzorické komponenty bolesti dosahovali pacienti po nedávné luxaci na začátku terapie. V polovině rehabilitace došlo k poklesu senzorické komponenty minimálně o 1/3 původních hodnot a pacienti v subakutním stádiu dosáhli hodnot srovnatelných s pacienty v subchronickém stádiu na začátku rehabilitace. U subakutních

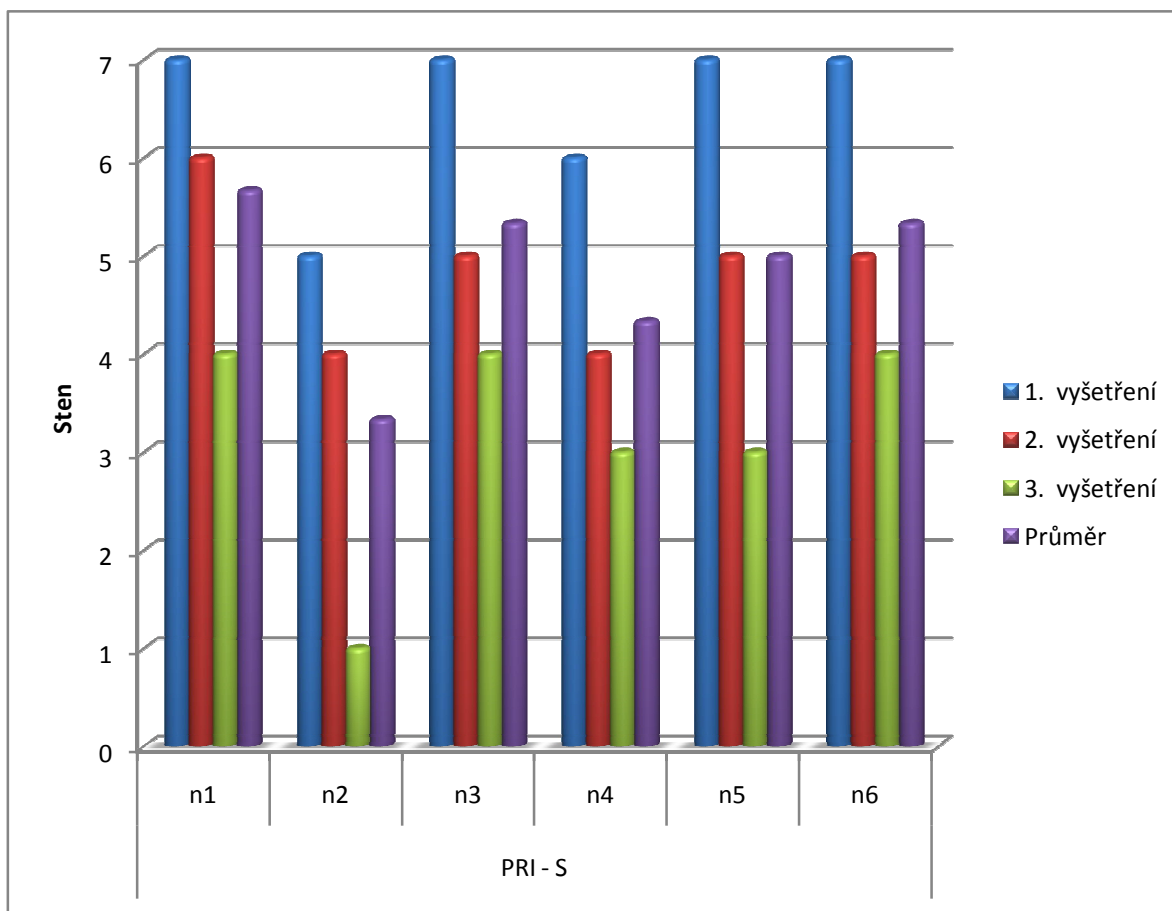
i subchronických pacientů docházelo i nadále k redukci bolesti a na konci rehabilitace byly již hodnoty velmi vyrovnané. Tabulka 5 ukazuje vliv manuální centrace na pokles afektivní komponenty bolesti ve skupině A. Na konci terapie dosáhla afektivní složka minimálních hodnot jednoho stenu. Výsledky uvedené v tabulce 6 potvrdily pokles celkového indexu bolesti ve skupině A.

Hypotéza H4: Předpokládám, že manuální centrace ramenního kloubu bude mít pozitivní vliv na bolest v ramenním kloubu ve smyslu její redukce, u pacientů s atraumatickou etiologií bolesti.

Tabulka 7 Výsledky senzorické komponenty bolesti u skupiny B

	PRI - S											
	n1		n2		n3		n4		n5		n6	
	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny
1. vyšetření	18	7	15	5	17	7	16	6	17	7	18	7
2. vyšetření	16	6	11	4	15	5	12	4	13	5	14	5
3. vyšetření	11	4	3	1	12	4	10	3	10	3	12	4
Průměr	5, 666667		3, 333333		5, 333333		4, 333333		5		5, 333333	

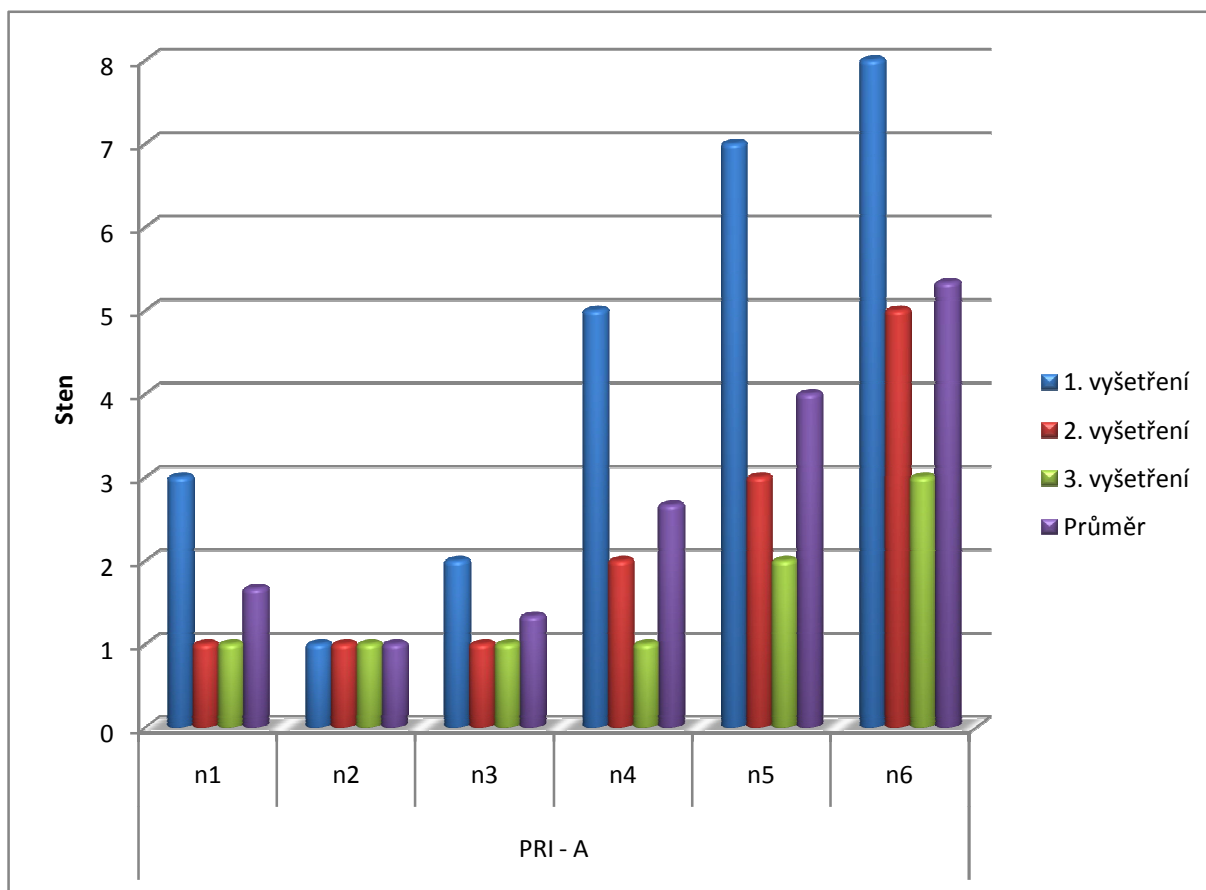
Graf 7 Výsledky senzorické komponenty bolesti u skupiny B



Tabulka 8 Výsledky afektivní komponenty bolesti u skupiny B

	PRI - A											
	n1		n2		n3		n4		n5		n6	
	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny
1. vyšetření	5	3	3	1	4	2	6	5	8	7	9	8
2. vyšetření	3	1	1	1	3	1	4	2	5	3	6	5
3. vyšetření	2	1	0	1	2	1	2	1	4	2	5	3
Průměr	1, 666667		1		1, 333333		2, 666667		4		5, 333333	

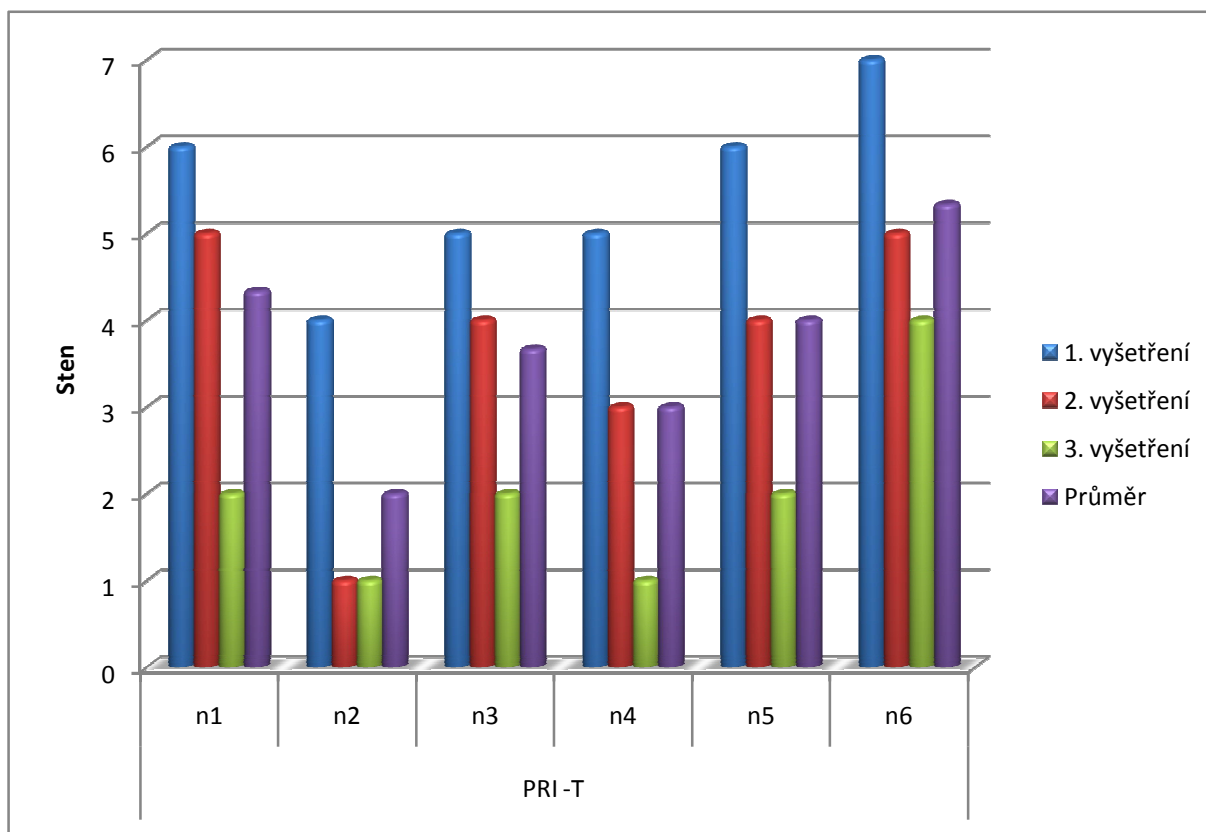
Graf 8 Výsledky afektivní komponenty bolesti u skupiny B



Tabulka 9 Výsledky indexu celkové bolesti u skupiny B

	PRI -T											
	n1		n2		n3		n4		n5		n6	
	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny
1. vyšetření	23	6	18	4	21	5	22	5	25	6	27	7
2. vyšetření	19	5	12	1	18	4	16	3	18	4	20	5
3. vyšetření	13	2	3	1	14	2	12	1	14	2	17	4
Průměr	4,333333		2		3,666667		3		4		5,333333	

Graf 9 Výsledky indexu celkové bolesti u skupiny B



Hypotézu H4 nelze zamítnout. Manuální centrace má vliv na pokles senzorické komponenty bolesti i ve skupině B jak ukazuje tabulka 7. Na začátku terapie neuváděli pacienti ve skupině B tak vysoké hodnoty bolesti jako pacienti po nedávné luxaci ve skupině A, nicméně k poklesu hodnot senzorické komponenty docházelo pomaleji a stav pacientů byl setrvalejší ve srovnání s druhou skupinou. Manuální centrace však měla rozhodný vliv na pokles senzorické komponenty bolesti i u této skupiny. Tabulka

8 ukazuje pokles afektivní komponenty bolesti ve skupině B. Muži se na konci rehabilitace pohybovali v intervalu 1 stenu, u žen zůstalo patrné reziduum bolesti. V tabulce 9 je znázorněn pokles celkového indexu bolesti u skupiny B.

9 Diskuze k výsledkům

Jako reprezentativní vzorek pacientů jsem měl k dispozici celkem 11 jedinců, které jsem rozdělil do dvou skupin a podrobil několika vyšetřením k potvrzení či vyvrácení mých hypotéz. Skupinu A tvořili pacienti po traumatu a skupina B pacienti bez předchozího traumatu.

Při výběru pacientů jsem u skupiny A vždy dbal na to, aby se jednalo o iniciální luxaci GH kloubu. Řada pacientů docházejících na rehabilitaci je však po recidivující luxaci. Tito pacienti docházejí na RHC, jelikož odkládají operační stabilizaci kloubu, ačkoliv jsou opakované luxace indikovány k chirurgickému zákroku. Do druhé skupiny jsem hledal pacienty s atraumatickou instabilitou a známkami sekundárního impingementu. Dostupnost obou skupin pacientů byla omezená. Množství pacientů s atraumatickou instabilitou je více, nicméně vzhledem k nízkému počtu traumatických instabilit jsem vytvořil dvě skupiny o srovnatelné velikosti.

Česká literatura zahrnuje určité omezené spektrum nejznámějších testů ramenního kloubu. Oproti cizojazyčné literatuře je zdrojů nedostatek. Snažil jsem se nashromáždit co nejširší spektrum testů k uvedeným diagnózám a sjednotit postup jejich provedení porovnáváním různých literárních zdrojů. Řada autorů používá různé pracovní postupy. Při jejich výběru jsem se zaměřil na ty, které se vyskytují nejčastěji a ty jsem pak využíval u svých pacientů.

Pomocí funkčních testů ramenního kloubu bylo možné odlišit traumatické stavy po ventrální luxaci RK a atraumatické instability. Ve srovnání se zahraničními studii se potvrdilo, že specifita testů ramenního kloubu není vždy natolik určitá, aby bylo možné jednoznačně odlišit daný typ patologie. Testy jsou pozitivní u širokého spektra poruch ramenního pletence. Záleží především na tom, jaké si na počátku testování zvolíme podmínky, za nichž budeme považovat test pro danou diagnózu za pozitivní. Pakliže stanovíme širší prostor podmínek, budou testy pozitivní v mnoha případech. Zásadní však je, jakým způsobem se projevil pozitivní výsledek testu. Charakter příznaků, jimiž se jednotlivé diagnózy projevují, je totiž odlišný. Proto test může být pozitivní v obou případech, nicméně zaznamenáváme rozdíl v symptomech, za podmínky, že vyšetření provádí vždy tentýž terapeut.

K dispozici jsem měl 5 pacientů po traumatické anteriorní luxaci RK, u nichž byla jasná etiologie bolesti a 6 atraumatických pacientů, kteří jeví známky impingementu a suspektní instability.

Vyšetření jsem u obou skupin začínal testy hypermobility, které sice u většiny případů ve skupině B byly pozitivní, nicméně je nelze považovat za objektivní marker instability, ale pouze zvýšené laxicity kloubu, neboť zvýšená laxicita nepředstavuje nutnost instability, jak uvádí Magee: „*Laxicita zahrnuje pouze určitý nepatologický deficit, v jehož důsledku je zvýšený rozsah pohybu v jednom či více směrech, nicméně ramenní kloub jako komplex může fungovat zcela normálně.*“ Jedná se ovšem o predispoziční faktor nestability a potvrdilo se, že i tyto testy jsou dobrým indikátorem resp. vodítkem potenciální instability.

Ve třech z pěti případů ve skupině A a ve všech případech ve skupině B byl pozitivní přední zásuvkový test. Ve skupině A byl test pozitivní charakteristickým preskočením či lupnutím a abnormálním rozsahem pohybu, což indikuje přední instabilitu. Ve skupině B se až na jeden případ test projevil pozitivně pouze zvýšeným rozsahem pohybu, což v ostatních případech ukázalo pravděpodobně pouze na zvýšenou laxicitu kloubu.

U instabilit ve skupině A byly ve všech případech pozitivní testy obavy. Testy byly hodnoceny jako pozitivní předně v případě, že pacient vyjadřoval obavu z dislokace. Ve většině případů provázela provedení testu také bolest, nicméně pokud by pacient nevedl současně pocit obavy z dislokace, hodnotil bych test jako negativní. Takto byly hodnoceny výsledky testů u druhé skupiny, kde ve všech případech vyšel negativní výsledek. Ačkoliv testy v několika případech vyvolávaly similární bolesti, se kterými pacient přišel, prokázaly také zvýšený rozsah joint play a pacienti vyjádřili určité obavy z dislokace, výsledky nebyly tak markantní jako ve skupině A, a proto jsem váhal zdali hodnotit testy jako pozitivní. Míra obavy pacientů z dislokace dle mého názoru neprokazovala jednoznačně přítomnou nestabilitu a dominovala spíše bolest, která ukazovala na impingement. Nejprůkaznějších výsledků jsem ve skupině A dosahoval při provedení testu crank, kde byly výsledky zpravidla jednoznačné, a potvrdily pozitivitu předchozích testů. Pouze v jednom případě byla sporná pozitivita předního apprehension testu, kterou jsem pomocí testů fulcrum a crank u této skupiny ozřejmil.

U všech traumatických pacientů byl také pozitivní relocation test, kdy při dosažení maximálního rozsahu pohybu bylo po repozici hlavice humeru možné rozsah ještě zvýšit a pacienti pak již neuváděli obavu z dislokace. Studie An Evaluation of the Shoulder Relocation Test provedená v New Yorku v roce 1994, jež se zabývala senzitivitou a specifitou relocation testu u několika skupin pacientů s různou diagnózou prokázala jeho poměrně vysokou specifitu u pacientů, u nichž byl pozitivní výsledek apprehension testu: „celková přesnost relocation testu byla více než 80% v případě, že pacient uváděl obavu z dislokace.“ U skupiny B jsem relocation test hodnotil jako pozitivní u 4 případů, jelikož v poloze apprehension testu vedl k redukci popisovaných bolestí, což ukázalo na možnost přítomnosti sekundárního impingementu.

Anterior release test byl totožný s výsledky relocation testu. Test je primárně určen k diagnostice pouze nestabilního ramene, nicméně pozitivní výsledky testu byly v obou skupinách, s tím rozdílem, že ve skupině A došlo především k nárůstu pacientových obav dislokace a anteriornímu posunu hlavice humeru a ve skupině B předně k nárůstu bolesti. Jiná studie z roku 1997 provedená Grossem a Distefanem potvrdila až 90% specifitu testu v diagnóze nestabilního ramene s následujícím závěrem: „Anterior release test je spolehlivý a opakovatelný test určený k detekci nestabilního ramene.“

U všech pacientů ve skupině A byl hodnocen jako pozitivní přední test instability v poloze na břicho, protože téměř vždy vyvolával pocity podobné dislokaci. Jelikož se však nejedená o klasický test obavy, považoval sem test za pozitivní i v případě, že reprodukoval pacientovi potíže, i když šlo pouze o bolest. Test přední instability jsem ve skupině B hodnotil jako pozitivní ve všech případech, pokud byla přítomna bolest či abnormní rozsah pohybu.

Poslední skupina testů jsou testy multidirektivní instability. Jako nejprůkaznější se ukázaly být testy feagin a sulcus sign, které byly ve skupině B pozitivní ve všech případech. Rowe test prokázal vícesměrnou instabilitu u 4 ze 6 pacientů. Pouze v jednom případě jsem u traumatického pacienta hodnotil feagin test a sulcus sign jako suspektní.

Druhou skupinu testů tvořili odporové testy, impingement testy a testy k určení zánětu a stability dlouhé šlachy bicepsu.

Nejdříve jsem u obou skupin hodnotil výsledky klasických odporových testů, k vyloučení patologie šlachy a léze uvedených svalů. Ve skupině A byl ve čtyřech

případech pozitivní odporový test zevní rotace z důvodu bolesti, což by teoreticky mohlo souviset s distenzí infraspinatu v průběhu anteriorní luxace, jelikož sval tvoří přední brzdu luxace. Dvakrát byl test pozitivní ve skupině B. Indikátorem positivity bylo v tomto případě jisté kvantum bolesti, nicméně jsem hodnotil i svalovou sílu zevních rotátorů, která je obecně u pacientů s atraumatickou instabilitou snížena. Během testu m. subscapularis byla u skupiny A oslabena izometrická kontrakce u dvou případů z pěti. Jednalo se o pacienty po nedávné luxaci. DUNGL, 2005, uvádí, že stabilita GH kloubu je dána statickými a dynamickými stabilizátory, především m. subscapularis. Při ventrální luxaci RK se šlacha m. subscapularis posouvá kraniálně a hlavice ztrácí oporu. Na základě tohoto faktu uvádí následující závěr: „*Nestabilitě napomáhají i změny v m. subscapularis, především odtržení v oblasti malého hrbolu.*“ Studie Diagnostic value of clinical tests for shoulder impingement provedená v nemocnici Lapeyronie v Montpellier ve Francii v roce 1995 se zabývala možnostmi využití testů Patte pro m. infraspinatus a lift - off pro m. subscapularis k určení lokalizace léze rotátorové manžety, ke které mimo jiné může dojít i v průběhu anteriorní luxace. Výsledky studie sice ukazují, že specifita těchto testů k určení léze je nízká, nicméně jejich senzitivita byla uspokojivá, a proto je dle mého názoru jistě vhodné tyto testy provést v rámci inspekce ramene při přední luxaci ramene k vyloučení postižení rotátorové manžety, což dokládá i jiná studie provedená Gerberem a Krushellem, kteří při vyšetřování 16 pacientů po potvrzené lézi m. subscapularis po prodělané luxaci RK došli k tomuto závěru: „Lift - off test spolehlivě diagnostikoval nebo vyloučil klinicky relevantní rupturu šlachy m. subscapularis.“ Léze m. subscapularis při samotném impingement syndromu je vzácná, proto má tento fakt poměrně velký význam při odlišení uvedených diagnóz.

Empty can test je také primárně odporový test na supraspinatus, a i proto nejspíš výsledky korelují s výsledky odporové abdukce. Ve skupině A nebyli pozitivní ani v jednom případě, ve skupině B byly oba testy pozitivní u 4 pacientů, což ukázalo na možné zánětlivé změny šlachy. Domnívám se, že odporové testy nelze považovat za indikátor impingementu, nicméně slouží jako úvodní indicie, na jejímž základě lze indikovat další postup vyšetření.

Jako nejprůkaznější testy impingementu se ukázaly být Hawkinsův a impingement test podle Mageeho, které byly pozitivní ve všech případech ve skupině B. Neerův test byl pozitivní u 4 pacientů ve skupině B a u dvou pacientů ve skupině A.

U dvou pacientů jej nebylo možné vyšetřit z důvodu nemožnosti provedení dostatečného stupně elevace. Markerem pozitivity byla bolest při provádění testu. Studie provedená Bakem A Faunem z roku 1997 u 36 plavců prokázala vysokou specifitu Hawkinsova testu k impingementu u atraumatických instabilit: „*Hawkinsův test se ukázal být citlivější v prokázání impingementu nežli Neerův test. Většina pacientů jevila známky impingementu a zvýšeného translačního rozsahu v anteroinferiorním směru společně s výrazem obavy. Tato atraumatická instabilita by mohla být následkem opotřebením anteroinferiorního kapsulo - ligamentózního komplexu.*“

Testy byly pozitivní také u dvou pacientů z traumatické skupiny, což však dle mého názoru nemusí prokazovat impingement. V případě Hawkinsova testu je pro traumatické pacienty bolestivá poloha v addukci a vnitřní rotaci, což ale pravděpodobněji souvisí s drážděním přední plochy glenoidu či kloubního pouzdra. K této tezi jsem dospěl na základě provedení impingement testu dle Mageeho u těchto pacientů, kdy byl test pozitivní pouze mezi 30 - 40° abdukce, což je poloha, která testuje integritu především přední části kloubního pouzdra. U pacientů s impingementem nezáleželo tolik na úhlu abdukce, pokud byl vyšší než 60°. Pokud byl úhel nižší, byl test negativní. S narůstající abdukci byly příznaky impingementu zpravidla vyšší. Příčina by však teoreticky mohla být i v parciální ruptuře či mikrotraumatizace rotátorové manžety na což poukazuje studie univerzity Manitoba v Kanadě, jejímž účelem bylo určit diagnostickou přesnost Neerova a Hawkinsova testu v diagnóze subakromiální bursitidy a léze rotátorové manžety: „*Oba testy měly vysokou prediktivní hodnotu až 90%, pokud byly využívány kombinovaně. Usoudili jsme, že Neerův a Hawkinsův test jsou senzitivní pro příznaky naznačující parciální či kompletní ruptuře rotátorové manžety, nicméně postrádají specifitu ve srovnání s artroskopickými nálezy.*“

Reverse impingement sign potvrdil impingement u pěti pacientů ze šesti ve skupině B. Test se ukázal být velmi specifický v diagnostice mechanického impingementu.

Testy, které ověřují stabilitu dlouhé šlachy bicepsu, byly pozitivní u obou skupin pacientů. Yergasonův test byl pozitivní ve třech případech ve skupině A a čtyřech případech ve skupině B. Speedův test byl pozitivní ve dvou případech ve skupině A a ve třech případech ve skupině B. *Mohlo tomu tak být z různých příčin jak ukazuje studie provedená v ortopedickém a sportovním lékařském institutu v Sarasotě*

v USA: „, Klinická studie ukázala, že speedův test byl pozitivní u 40 pacientů. Komplex patologie Biceps/Labrum byl přítomen pouze u 10 těchto pacientů. Bylo dokázáno, že speedův test je nespecifický, nicméně senzitivní test pro makroskopickou patologii bicepsu a labra.“

U skupiny A se nejspíše jednalo o instabilitu šlachy v sulcus intertubercularis, což by odpovídalo výsledkům testu podle Abbotta Saunderse, který byl pozitivní ve třech případech pouze ve skupině A. Příčinou mohlo být samotné trauma nebo vrozená mělkost žlábků.

Lippmanův test byl pozitivní ve třech případech ve skupině A i B. Ve skupině A byl charakteristickým znakem výraznější posun až přeskočení dlouhé šlachy bicepsu v sulcus bicipitalis. Ve skupině B dominovala spíše palpační bolest v oblasti průchodu šlachy, což odpovídá naopak jejím zánětlivým změnám. Zánět respektive dráždění šlachy bicepsu se prokázalo cca u poloviny případů, nicméně ho však nelze zcela objektivně doložit testem mechanického dráždění jako v případě m. supraspinatus. Jistou úlevu však pacientům přinášelo ošetření dlouhé hlavy m. biceps brachii, což má i určitý diagnostický význam.

Terapie měla u části pacientů rozhodný vliv na výsledek apprehension testu, tak že výsledek apprehension testu byl negativní a u všech pacientů došlo v jejím průběhu minimálně k redukci obav z dislokace při provádění testů obavy.

U každého pacienta proběhla dvě vyšetření a to na začátku a na konci terapie. Při prvním vyšetření byly ve všech případech testy obavy pozitivní, s výjimkou jednoho pacienta, u nějž byl sporný výsledek apprehension testu a proto jsem jej hodnotil jako negativní.

Během terapie se u dvou pacientů, kteří byli již delší dobu po prodělané anteriorní luxaci postupně zvyšoval rozsah zevní rotace v krajní poloze, aniž by vyjadřovali obavu z dislokace. Nebylo potřeba provést repozici hlavice a provedení relocation testu již nemělo na rozsah rotace žádný vliv. U zbývajících tří pacientů byl jen u jednoho pozitivní přední apprehension test a fulcrum test u dvou pacientů. Crank test byl pozitivní u třech těchto pacientů. Tento rozdíl je dán rozdílnou senzitivitou testů a je také určitým markerem zlepšení stavu dvou těchto pacientů. Z odebrané anamnézy bylo zřejmé, že se pacienti cítí jistější při vykonávání ADL, přičemž lepších výsledků terapie jsem dosáhl u pacientů, kteří byli již delší dobu po luxaci. Předpokládám,

že kdybych mohl s pacienty, kteří byli v subaktním stádiu rehabilitovat delší dobu, mohl bych s nimi dosáhnout stejných výsledků jako u pacientů subchronických, protože u čtyř z pěti byly patrné známky zlepšení. Při anteriorní luxaci RK dochází k poškození statických stabilizátorů ramenního kloubu a podle Trnavského mohou po luxaci nastat dvě možnosti: „*po iniciálním vykloubení se glenohumerální kloub stane buď stabilním nebo nestabilním.*“ Předpokladem pro to, aby kloub byl opět stabilní je skutečnost, že nedošlo k vážnějšímu poranění statických stabilizátorů a že dojde k jejich zhojení. Pravděpodobně je důležitý určitý časový odstup k reparaci těchto tkání. Všechny z uvedených testů ověřují stabilitu kloubu v krajních polohách, ve kterých převládá aktivita statických stabilizátorů nad svaly ramenního kloubu, a z toho důvodu předpokládám, že u akutnějších stavů nedošlo ke stejnému zlepšení jako u pacientů subchronických. Nicméně se také ukázalo, že jsem přecenil význam statických stabilizátorů pro centraci ramene, jelikož u všech pacientů došlo k patrnému zlepšení na konci terapie. Obecně však předpokládám větší význam dynamických stabilizátorů, pokud nejde o krajní rozsah pohybu v kloubu a pokud se jedná o iniciální vykloubení a nikoliv recidivu luxace. Dylevský uvádí ve své knize funkční anatomie podobný závěr a tvrdí, že stabilita ramenního kloubu je zajištěna především svaly: „*Úprava chrupavčitého lemu ani existence kloubních vazů nezajišťuje stabilitu kloubu natolik, aby úplný výpadek svalové funkce nebyl v některých případech provázen luxací hlavice.*“ Z výsledků sledování a provedených testů vychází, že dynamické stabilizátory RK hrají významnější roli v zajištění funkční stability RK za předpokladu, že nedojde k vážnějšímu poškození statických /nekontraktilních/ struktur.

Terapie manuální centrací měla vliv na redukci bolesti u pacientů ve skupině A, jak vyplývá z výsledků dotazníkového šetření. Každý z pacientů průběžně s odstupem jednoho měsíce vyplnil dotazník McGillovy univerzity v rámci něhož se hodnotily různé kvality bolesti a orientačně míra její intenzity a případná iradiace. Dotazník byl vyhodnocován celkem u 11 jedinců, z nichž 5 mělo traumatickou etiologii bolesti a 6 atraumatickou.

V traumatické skupině byly z uvedených 5 pacientů 2 ženy a 3 muži. V průběhu terapie u všech pacientů postupně ubývaly určité kvality bolesti a pokud bolest vyzařovala do vzdálenějších míst, došlo postupně k její centralizaci. Pokud šlo o intenzitu bolesti, byla hodnocena pouze orientačně pomocí vizuální analogové škály

a pětibodového slovního hodnocení (viz. příloha č. 1 Dotazník McGillovy univerzity). Ve všech případech došlo v průběhu terapie k poklesu hodnot bolesti ve smyslu její absence či redukce.

Senzorická komponenta bolesti byla u traumatických pacientů nejvyšší na začátku terapie. Pokud se jednalo o subakutní stádia, udávali pacienti poměrně vysoké hodnoty pohybující se u stropu maximálního skóre ve stenech. Pacienti v chronickém stádiu udávali průměrné hodnoty a pohybovali se v normě mezi pěti až šesti steny. U subakutních pacientů a i u pacientů, kteří byli již delší dobu po prodělané luxaci ve skupině A docházelo poměrně rychle k redukci senzorické komponenty bolesti a tento pokles byl velmi vyrovnaný u všech pacientů bez ohledu dobu zranění nebo na pohlaví, které zdá se nehrálo žádnou významnou roli. Dá se říci, že pacienti v subakutním stádiu dosáhli po měsíci a půl rehabilitace hodnot bolesti srovnatelných s pacienty v chronickém stádiu na počátku terapie, kteří předtím až na jednoho terapii nepodstoupili. Nelze samozřejmě jednoznačně posoudit, zda se tak stalo jednoznačně v důsledku terapie, nicméně vzhledem k vyrovnanému poklesu hodnot u všech pacientů lze jejímu efektu přisuzovat kausální souvislost a říci, že v rámci maximálně 2 měsíců došlo k redukci bolesti minimálně o 1/3 původních hodnot. K poklesu intenzity bolesti však docházelo i nadále v obou skupinách a na konci rehabilitace byly hodnoty již velmi vyrovnané a dosahovaly takřka minima. V rámci průměrných hodnot celkové bolesti nebylo možné určit významné rozdíly uvnitř skupiny.

Afektivní složka bolesti se projevila nejvíce u subakutních traumatologických pacientů. V rámci skupiny byla vždy složka vyšší u žen nežli u mužů na začátku i v průběhu terapie, pokud jsem srovnával navzájem pacienty subakutní a pacienty subchronické. Redukce hodnot v rámci tohoto srovnání však byla srovnatelná. U jednoho pacienta byl však pokles bolesti ve stenech takřka neměřitelný, jelikož již na začátku terapie se pohyboval v rozmezí jednoho stenu a na konci rehabilitace již afektivní položku nevyplnil vůbec. Na konci terapie již dosáhla afektivní složka u všech jedinců minimálních hodnot 1 stenu. Ženy dosahovaly vyššího průměrného skóre bolesti v rámci celé terapie.

Celkový index bolesti byl ve skupině A nejvyšší na začátku terapie u pacientů v subakutním stádiu. Průměrné hodnoty v rámci celé skupiny se pohybovaly v normě do 8 stenů. V polovině terapie se 2/5 pacientů nacházeli v celkovém indexu v polovině stupnice analogové vizuální škály. Jednalo se o pacienty v subakutním stádiu. Zbylé 3/5

nedosahovali vyšších hodnot než 3 steny. Na konci terapie byl stav všech pacientů vyrovnaný do 1 stenu. Stav a intenzita bolesti se však u pacientů interindividuálně lišily, což lze vyčíst z hodnot hrubého skóre a nedá se říci, že by šlo o stavy bez větších bolestí. V rámci průměrných hodnot nebylo možné určit významné rozdíly mezi pohlavími.

Ve skupině B nebylo dosaženo, tak dobrých výsledků jako ve skupině A, nicméně terapie také měla rozhodný vliv na redukci bolesti i u této skupiny. Atraumatičtí pacienti na počátku terapie neudávali tak vysoké hodnoty bolesti jako pacienti po nedávné luxaci a pohybovali se v normě do 7 stenů. 2 pacienti se pohybovali mezi 5 až 6 steny. K poklesu hodnot docházelo pomaleji než u traumatické skupiny, stav pacientů byl setrvalejší a upravoval se pomaleji a až na jeden případ zůstalo patrné jisté reziduum bolesti. V rámci pohlaví byly všechny hodnoty vyrovnané v průběhu celé rehabilitace.

V rámci afektivní složky bylo možné skupinu rozdělit na dvě izolované části. 1/2 pacientů se pohybovala na stupnici bolesti v rámci jednoho až tří stenů. Druhá polovina pacientů se nacházela v rozmezí 5 - 8 stenů. Určitou roli mohlo v tomto rozdílu hrát pohlaví, jelikož 2/3 pacientů v druhé polovině skupiny tvořily ženy. Na konci rehabilitace se všichni muži nacházeli v intervalu jednoho stenu a u obou žen zůstalo patrné reziduum bolesti a celkový efekt terapie byl u nich horší, což je patrné a i z vyšších hodnot průměrného skóre.

Hodnoty celkového indexu bolesti se pohybovaly v normě a při prvním měření dosahovali všichni pacienti skóre od 4 - 7 stenů. Vzhledem k počtu žen a mužů 4:2 byly nepatrně vyšší hodnoty u žen. Při druhém měření již došlo k významnému poklesu skóre u některých pacientů a celkové rozmezí bylo již od 1 - 5 stenů, nicméně 2/3 pacientů měly skóre 4 - 5 stenů a zbylí dva pacienti s nižším skóre byli v tomto případě spíše výjimkou. Na konci rehabilitace při posledním měření se 5/6 pacientů nacházelo v rozmezí 1 - 2 stenů a 1 pacient dosáhl skóre 4 steny. Domnívám se, že pacientka dosáhla tak vysokého skóre především z toho důvodu, že neomezila frekvenci sportovních aktivit. Až na tento případ nebylo možné určit statisticky významné rozdíly mezi pohlavími. Pokud bych bral v úvahu průměrné hodnoty indexu celkového skóre opět v poměru muži: ženy dalo by se říci, že nepatrně vyšší hodnoty dosahovaly ženy.

Nelze jednoznačně říci, že samotná manuální centrace ramenního kloubu byl výchozí prvek terapie, který vedl u pacientů v obou skupinách k významným poklesům hodnot bolesti. Pokud bychom chtěli vyloučit ostatní proměnné, museli bychom každého pacienta ošetřit pouze manuální centrací, což v praxi není možné a v rámci komplexní terapie nedostačující. Lze však usoudit, že spojení prvků manuální centrace a dynamické stabilizace ramenního kloubu vedlo k redukci bolesti u obou skupin pacientů.

Domnívám se, že nebyla provedena srovnávací studie, která by zkoumala vliv terapie a porovnání její efektivity u uvedených diagnóz a bohužel jsem takovou studii nebyl schopen dohledat. Výsledky mého šetření však přinejmenším potvrdily závěr původní práce (Standardizovaná česká verze krátké formy dotazníku bolesti McGillovy univerzity) : *„Dotazník dobře slouží k testování efektu terapie a k diferencovanému posuzování bolestivých svalů.“*

Domnívám se, že jsem se v průběhu šetření nedopustil žádných zásadních chyb a že za stanovených podmínek je možná jeho opakovatelnost. Vzhledem k nízkému počtu vyšetřených pacientů se však mohu domnívat, že výsledky nemusí být zcela validní. Výsledky mého šetření však v určitých ohledech korelují s výsledky zahraničních studií a jistě by znamenalo velký přínos, pokud by bylo možné provést podobné šetření na reprezentativnějším vzorku pacientů. Největším úskalím při tvorbě tohoto konceptu bylo získat si prvotní důvěru klientů a ochotu spolupracovat. Vzhledem k omezené časové dotaci bylo těžké sloučit vyšetření a terapii. Zkušenosti, které jsem získal v průběhu tvorby této práce jistě budu moci přinejmenším využít ve své budoucí praxi a osobně si představuji možnost rozšíření práce o problematiku myofasciálních příčin bolestí ramenního kloubu. Toto téma by si také jistě zasloužilo podrobnější průzkum.

10 Závěr

Cíl mé práce byl splněn. V teoretické části práce jsem vytvořil přehled speciálních testů k vybraným diagnózám. V rámci praktické části jsem se zabýval tím, jak využít některé z těchto testů k odlišení dvou ač v rámci etiologie nepříbuzných, tak svými projevy velmi podobných diagnóz a dále vlivem centrace RK na bolest u dvou skupin pacientů s těmito diagnózami.

Bylo možné odlišit traumatické instability od atraumatických. Pro traumatické instability byly charakteristicky pozitivní testy obavy. U atraumatických instabilit se v anamnéze vyskytovala přítomnost syndromu hypermobility, zvýšený rozsah joint play a byly pro ně specifické testy multidirektivní instability a patrné vyšší známky impingementu než ve skupině traumat.

Provedená terapie měla u skupiny traumatických pacientů vliv na konečný výsledek apprehension testu. U všech pacientů došlo k patrnému zlepšení v průběhu terapie, byly mezi nimi však patrné rozdíly a někteří stále uváděli obavy z dislokace. Důležité však bylo, že ve všech případech došlo ke snížení senzitivity testu.

Manuální centrace vedla k redukci bolesti u pacientů ve skupině A i B. Ve skupině A docházelo k rychlejšímu poklesu bolesti nežli ve skupině B, kde byl stav pacientů setrvalejší. Celkově větší vliv terapie se ukázal u skupiny A. Z rehabilitace nebylo možné vyloučit další proměnné jako vliv další terapie a to především dynamické stabilizace ramenního kloubu, nicméně spojení obou druhů terapie mělo významný vliv na redukci bolesti u obou skupin pacientů.

Problematika vyšetřování ramenního pletence je velmi komplexní. Zjistil jsem, že při práci s klienty je velmi důležité posuzovat každého přísně individuálně. Z toho důvodu jsou výsledky funkčního testování do jisté míry subjektivní. Pokud však známe charakteristické znaky pozitivní testů a způsob jakým se jednotlivá postižení manifestují, je možné spolehlivě předpokládat druh postižení a míru jeho rozsahu. Objektivita vyšetřování je dána zkušenostmi fyzioterapeuta a v tom, že pacienta vždy vyšetřuje po celou dobu rehabilitace jen jeden terapeut.

Seznam použité literatury

1. ANONYMUS A. Anatomické předpoklady vyšetření kloubu [online]. [cit. 2012-3-3]. Dostupné z WWW: <http://biomech.ftvs.cuni.cz/pbpk/kompendium/anatomie/kloub_vysetreni.php>
2. ANONYMUS B. Joint play [online]. [cit. 2012-3-3]. Dostupné z WWW: <http://www.medicabaze.cz/index.php?sec=term_detail&categId=28&cname=Revmatologie&termId=1241&tname=Joint-play&h=empty#jump>
3. ANONYMUS C. SLAP léze ramene (Superior Labral tear from Anterior to Posterior) [online]. [cit. 2012-3-3]. Dostupné z WWW: <[http://ortopedie-traumatologie.cz/%20SLAP-leze-ramene-\(Superior-Labral-tear-from-Anterior-to-Posterior\)>](http://ortopedie-traumatologie.cz/%20SLAP-leze-ramene-(Superior-Labral-tear-from-Anterior-to-Posterior)>)>
4. ANONYMUS D. Rameno - operace přední luxace [online]. [cit. 2012-3-3]. Dostupné z WWW: <<http://www.lekari-online.cz/ortopedie/zakroky/rameno-operace-predni-luxace>>
5. BAK Klaus, FAUNE Peter. 1997. Clinical Findings in Competitive Swimmers with Shoulder Pain [online]. In. *The American Journal of Sports Medicine*. [cit. 2012-3-18] Dostupné z WWW: <<http://ajs.sagepub.com/content/25/2/254>>
6. BARTONÍČEK Jan. *Základy klinické anatomie pohybového aparátu*. Praha: Maxdorf, 2004. 256s. ISBN 80-7345-017-8
7. BENNETT W.F. 1998. Specificity of the Speed's test: arthroscopic technique for evaluating the biceps tendon at the level of the bicipital groove [online]. In. *PubMed*. [cit. 2012-3-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9848587>>
8. CIPRIANO J. JOSEPH. *Photographic manual of regional orthopaedic and neurological tests*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams a Wilkins, 2003. 496s. ISBN 0-7817-3552-1
9. CYRIAX J. H. *Cyriax's Illustrated Manual of Orthopaedic Medicine*. 2. nd edition: Butterworth Heinemann, 1993. 268s. ISBN 0-7506-1483-8
10. COLLINS R. Douglas. *Diferenciální diagnostika prvního kontaktu*. Praha: Grada, 2007. 600s. ISBN 978-80-247-0897-3
11. DAUBER Wolfgang. *Feneisův obrazový slovník anatomie*. 3. české vydání, Praha: Grada 2007. 536s. ISBN 978-80-247-1456-1

12. DUNGL Pavel. *Ortopedie*. 1. vydání Praha: Grada, 2005. 1273s. ISBN 80-247-0550-8
13. DUTTON Mark. *Orthopaedic examination, evaluation and intervention*. 2nd ed. New York: McGrawHill Medical, 2007. 1814s. ISBN 0-07-147401-3
14. DYLEVSKÝ Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vydání. Praha: Grada, 2009. 532s. ISBN 978-80-247-3240-4
15. FINNANDOVÁ Donna, FINNANDO Steven. *Fundované doteky*. Olomouc: Poznáni 2004. 220s. ISBN 80-86606-25-2
16. GERBER C., KRUSHEL RJ. 1991. Isolated rupture of the tendon of the subscapularis muscle [online]. In. *PubMed*. [cit. 2012-3-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1670434>>
17. GROSS M. Jeffrey, FETTO J., ROSEN E. *Vyšetření pohybového aparátu*. Praha: Triton, 2005. 599s. ISBN 80-7254-720-8
18. GROSS M.L., DISTEFANO M.C. 1997. Anterior release test. A new test for occult shoulder instability [online]. In. *PubMed*. [cit. 2012-3-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9186207>>
19. HALADOVÁ Eva. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vydání, Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2003. 135s. ISBN 80-7013-393-7
20. JANDA Vladimír. *Svalový funkční test*. 1. vydání, Praha: Grada 2004. 325s. ISBN 80-247-0722-5
21. KAPANDJI Adalbert Ibrahim. *The physiology of the joints - Volume 1, The upper limb*. Edinburgh: Elsevier, 2007. 361s. ISBN ISBN 978-0-443-10350-6
22. KNOTEK Petr, BLAHUŠ Petr, ŠOLCOVÁ Iva, ŽALSKÝ Martin. Standardizovaná česká verze krátké formy dotazníku bolesti McGillovy univerzity. In *BOLEST*. 2000, č. 2, s. 113 - 117, ISSN 1212-0634
23. KOLÁŘ Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. 713s. ISBN 978-80-7262-657-1
24. LEROUX J.L., THOMAS E., BONNEL F., BLOTMAN F. 1995. Diagnostic value of clinical tests for shoulder impingement syndrome [online]. In. *PubMed*. [cit. 2012-3-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7552206>>

25. MACDONALD P.B., CLARK P., SUTHERLAND K. 2000. An analysis of the diagnostic accuracy of the Hawkins and Neer subacromial impingement signs [online]. In. *PubMed*. [cit. 2012-3-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10979525>>
26. MAGEE J. DAVID. *Orthopaedic physical assessment*. 4th ed. St. Louis, Missouri: Sanders elsevier, 2006. 1020s. ISBN 13: 978-1-4160-3109-3
27. RYCHLÍKOVÁ Eva. *Funkční poruchy kloubů končetin*. Praha: Grada Publishing, 2002. 256s. ISBN 80-247-0237-1
28. SMĚKAL David. Problematika vyšetřování pletence ramenního. 1. část. In. *REFOR*. 1999, č. 3, s. 56 - 63. ISSN 1213-0230
29. SMĚKAL David. Problematika vyšetřování pletence ramenního. 2. část. In. *REFOR*. 1999, č. 4, s. 69 - 81. ISSN 1213-0230
30. SPEER P. Kevin, HANNAFIN A. Jo, ALTCHERK W. David, WARREN F. Russell. 1994. An Evaluation of the Shoulder Relocation Test [online]. In. *The American Journal of Sports Medicine*. [cit. 2012-3-18] Dostupné z WWW: <<http://ajs.sagepub.com/content/22/2/177>>
31. TRNAVSKÝ Karel, SEDLÁČKOVÁ Marie et al. *Syndrom bolestivého ramene*. 1. vydání: Galén, 2002. 149s. ISBN 80-7262-170-X
32. VÉLE František. *Kineziologie*. 2. rozšířené a přepracované vydání: Triton, 2006. 375s. ISBN 80-7254-837-9

Seznam příloh

Příloha 1 Dotazník McGillovy univerzity

Příloha 2 Převodní tabulka hrubého skóre na steny

Příloha 3 Kazuistika pacienta

Přílohy

Příloha 1 Dotazník McGillovy univerzity

Vážení respondenti,

prosím Vás o pravdivé vyplnění tohoto anonymního dotazníku. Dotazník bude použit a zpracován pouze pro mou bakalářskou práci na téma: Diferenciální diagnostika bolestí ramenního kloubu ve fyzioterapii. Při vyplňování dotazníku proto vždy uvádějte jen bolest, kterou pociťujete v oblasti ramenního kloubu a jeho okolí.

Děkuji za ochotu a spolupráci.

Michal Jalůvka, DiS. Student oboru fyzioterapie fakulty zdravotnických studií
Západočeské univerzity v Plzni.

Jste žena nebo muž?

- a) žena
- b) muž

Kolik je Vám let?.....

Jaká je vaše diagnóza?.....

KRÁTKÁ FORMA DOTAZNÍKU BOLESTI MCGILLOVY UNIVERZITY

Bod č. 1 Dotazník McGillovy univerzity obsahuje 15 deskriptorů bolesti. Zakroužkujte prosím míru intenzity vaší bolesti od 1 do 3 u každého bodu zvlášť. Pokud zakroužkujete nulu, pak daný typ bolesti nepociťujete.

Druh bolesti	0 - žádná	1 - mírná	2 - střední	3 - silná
1. tepající	0	1	2	3
2. vystřelující	0	1	2	3
3. bodavá	0	1	2	3
4. ostrá	0	1	2	3
5. křečovitá	0	1	2	3
6. hlodavá (jako zakousnutí)	0	1	2	3
7. pálivá - palčivá	0	1	2	3
8. trvalá (bolavé, rozbolavělé)	0	1	2	3
9. tíživá (těžká)	0	1	2	3
10. citlivá na dotek	0	1	2	3
11. řezavá	0	1	2	3
12. unavující - vyčerpávající	0	1	2	3
13. oslabující	0	1	2	3
14. vzbuzující strach	0	1	2	3
15. deprimující - krutá	0	1	2	3

Bod č. 2 Zakroužkujte prosím intenzitu vaší bolesti, kterou pociťujete v oblasti ramenního pletence.

0- Jsem bez bolesti

1- Bolesti mám, výrazně mě neobtěžují a neruší, dá se na ně při činnosti zapomenout.

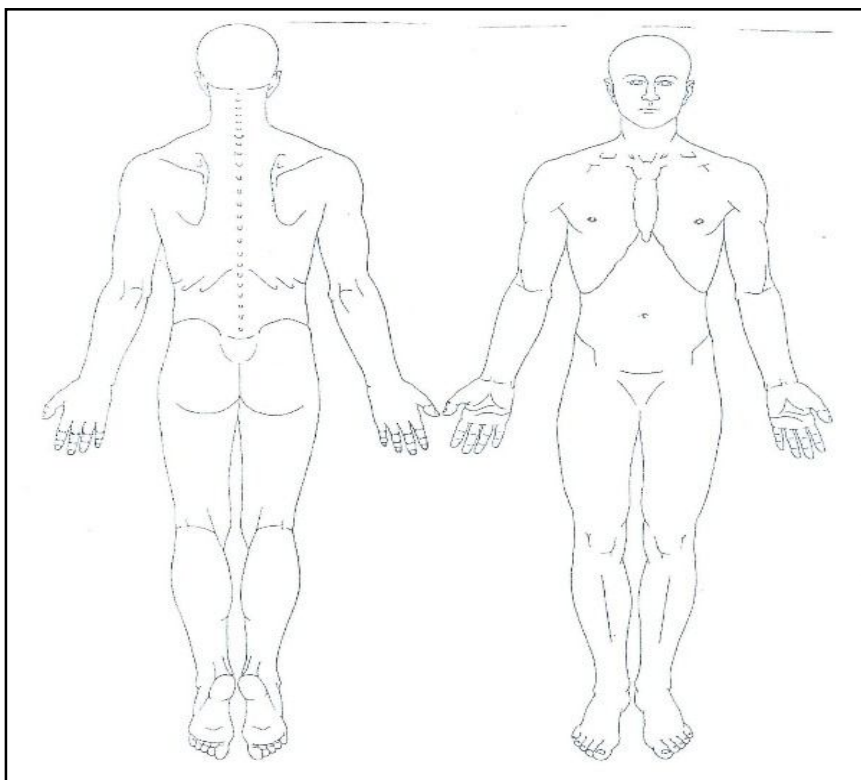
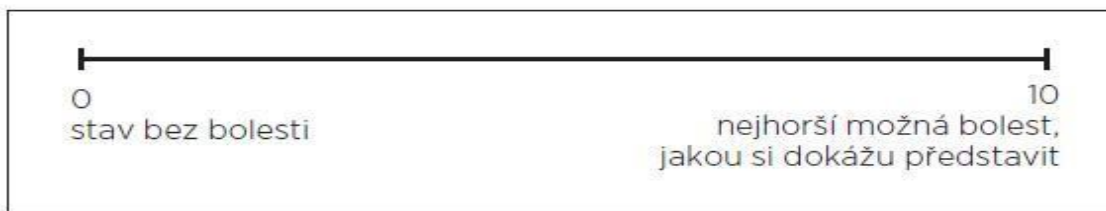
2- Bolesti mám, nedá se od nich zcela odpoutat pozornost, nezabraňují však v provádění běžných denních a pracovních činností bez chyb.

3- Bolesti mám, nedá se od nich odpoutat pozornost, ruší i v provádění běžných denních činností, které jsou vykonávány s obtížemi a s chybami.

4- Bolesti mám, obtěžují tak, že i běžné denní činnosti jsou vykonávány jen s největším úsilím.

5- Bolesti jsou tak silné, že nejsem běžných činností vůbec schopen/na, nutí mě vyhledávat úlevovou polohu, případně nutí až k ošetření u lékaře.

Bod č. 3 Čárkou na stupnici zakreslete míru bolesti, kterou pociťujete v oblasti ramenního pletence. Čím více vpravo čárku zakreslíte, tím je bolest větší.



Bod č. 4

Na obrázku zakroužkujte místo, kde pociťujete bolest. Pokud se bolest šíří i na jiná místa, šipkou můžete zakreslit odkud - kam vystřeluje.

Příloha 2 Převodní tabulka hrubého skóre na steny

PRI - S		PRI - A		PRI - T	
H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny
33	10	12	10	45	10
:	10	11	10	:	10
25	10	10	9	34	10
24	10	9	8	33	10
23	10	8	7	32	10
22	10	7	6	31	9
21	9	6	5	30	9
20	9	5	3	29	8
19	8	4	2	28	8
18	7	3	1	27	7
17	7	2	1	26	7
16	6	1	1	25	6
15	5	0	1	24	6
14	5			23	6
13	5			22	5
12	4			21	5
11	4			20	5
10	3			19	5
9	2			18	4
8	2			17	4
7	1			16	3
6	1			15	3
5	1			14	2
:	:			13	2
0	1			12	1
				11	1
				:	1
				0	1

Příloha 3 Kazuistika pacienta

Kazuistika

Rodinná anamnéza

- Otec - atopický ekzém, ulcerózní kolitida
- Matka - matka diabetická neuropatie, ulcus cruris, VAS
- Syn - luxace GH kloubu sin. 2007 a recidivující subluxace, jinak zdrav

Osobní anamnéza

- V dětství časté angíny a katary HDC, dále VAS
- Tonsilektomie krčních mandlí v 8 letech, herniotomie ve 12, appendektomie v 17 letech
- Úrazy: ve 14 letech monomaleolární fraktura distálního konce fibuly řešeno sádrou fixací, ve 25 letech fraktura 4., 5. žebra dx., řešeno konzervativně

Sociální anamnéza

- Žije v RD na okraji Plzně se svým synem, jezdí autem, dobrá dostupnost, bezbariérovost

Pracovní anamnéza

- Pracuje jako klempíř, jedná se o fyzicky náročné povolání, časté střídání poloh, ohnutá záda

Sportovní anamnéza

- Cyklistika, lyžování, fotbal, házená

Abúzus

- Příležitostně alkohol, nekuřák, 2 kávy denně

Alergie

- nejuje

Nynější onemocnění

Stav po přední luxaci ramenního kloubu 11.8.2011. K luxaci došlo během turnaje házené. Blokoval útočícího protihráče při střele na branku v postavení abdukce a zevní rotace. Popisuje, že úderem protihráče došlo pravděpodobně k hyperextenzi paže přes loketní kloub. Ihned po luxaci ztratil vědomí, probudil se na zemi a paži již měl údajně v addukci a vnitřní rotaci. Neví jakým způsobem došlo ke změně polohy končetiny. Během hodiny a půl byl ošetřen na úrazové ambulanci, kde byla provedena repozice bez podání anestézie. První pokus o repozici byl vleže na břiše, který se nezdařil, druhý vleže na zádech, který již proběhl bez větších problémů. Byla provedena fixace šátkovým obvazem a doporučena rehabilitace. Během jednoho týdne dosáhl pacient rozsahu 90° a nastoupil do práce.

Nyní popisuje trvalou vystřelující bolest, která se šíří od přední i zadní strany ramenního kloubu v průběhu paže až do předloktí. Bolestivý je laterální epikondyl lokte. Bolesti pacienta omezují i při provádění ADL a nelze od nich odpoutat pozornost. Rozsah pohybu je mírně omezený v maximální elevaci paže.

Vstupní kineziologický rozbor

Aspekce

Při pohledu zezadu mírná inklinace a rotace hlavy vlevo. Patrná výrazná hypertrofie m. trapezius pars superior bilaterálně z čehož vyplývá obraz gotických ramen. Pravý trapézový sval je výraznější konfigurace. Oba akromiony jsou v jedné horizontální linii. Není patrný otok ani hypotrofie m. deltoideus. Protrakce a abdukce lopatek bilaterálně. Mediální okraje lopatek na první pohled výrazně neprominují. Pravý dolní úhel lopatky rotován laterálněji. Při zkoušce předklonu zjevná mírná skolióza s konvexitou vlevo. Taile asymetrické, vpravo ostřejší úhel. Výrazná bederní hyperlordóza a zvýšené napětí paravertebrálních svalů, pánev v anteverzi. Pravá SIPS uložena níže, pravá crista taktéž. Svislice spuštěná ze záhlaví jde mírně vpravo od střední čáry. Infragluteální rýhy jsou v jedné horizontální linii. Zvýšené napětí mm.glutei maximí. Není zjevná osová porucha DK, reliéf a trofika ischiokrurálních

svalů bez patologie, achillovy šlachy symetrické, obě paty mají mírně valgózní postavení.

Při pohledu z boku je patrná protrakce ramenních kloubů bilat. výraznější lordóza krční páteře s kompenzační extenzí. Plynulá hrudní kyfóza bez patologie, avšak s výrazným přechodem v thorakolumbálním přechodu. Hrudník v nádechovém postavení. Břišní stěna prominuje. Pánev v anteverzi. Není patrná porucha trofiky stehenního svalstva. Osová porucha DK negativní. Podélná nožní klenba zachována.

Při pohledu zepředu rotace hlavy vlevo. Hypertrofický m. SCM vpravo. Linie klíčních kostí zakrytá, supraklavikulární jakmy vyhlazené. Sternoklavikulární klouby uloženy v jedné linii. Protrakce a vnitřní rotace ramenních kloubů bilaterálně. Hrudník v nádechovém postavení. Břišní stěna prominuje, umbilicus je ve střední čáře. SIAS dx. uložena níže. Není patrná osová porucha DK jen mírná deviace patelly laterálně na obou stranách. Patelly jsou v jedné horizontální linii. Není patrná hypotrofie stehenního svalstva. Distálně příčně plochá klenba bilaterálně. Kladívkové prsty.

Palpace

zezadu

Při palpaci zezadu zřejmé zvýšené napětí extenzorů krční páteře, vpravo horší. Palpační citlivost trnu C1 a processus mastoideus vpravo. Myogelóza v oblasti linea nechae. Spoušťový bod ve střední porci předního okraje m. trapézius, vpravo aktivnější. Při jeho aktivaci P uvádí bolest posterolaterálně podél krční páteře. Trigger point v proximální části m. infraspinatus. Dále spoušťové body v oblasti mediálního okraje lopatky bilat. patrně v m. rhomboideus major.

zepředu

Při palpaci zepředu citlivost v oblasti sternoklavikulárních kloubů, více vpravo. SC klouby jsou ve stejné výši, při zkoušce kroužení ramen nejsou patrné krepitace. Linie klíčních kostí palpačně symetrická. Palpační citlivost v oblasti AC vpravo. Hypertrofie a hypertonus m. SCM vpravo.

Funkční vyšetření

Při testu horizontální addukce omezen pohyb do addukce vpravo, což nasvědčuje blokádě AC. Akromioclavicular shear test potvrzuje omezené pružení AC vpravo. Omezený předklon v rotaci vpravo, což spolu s palpačním vyšetřením naznačuje blokádu prvního žebra. Bolestivý Erbův bod a omezená extenze v rotaci v důsledku hypertonu mm.scaleni a blokády CTh přechodu. Pasivní rozsah pohybu do elevace přes ventrální flexi bez omezení. Aktivní ventrální flexe a abdukce jen mírně omezeny. Ventralizace hlavice humeru s translací nad 50% naznačuje mírnou hyperlaxicitu kloubu vpravo. Při vyšetření aktivní abdukce přítomen fenomén předbíhání vpravo. Spodní úhel lopatky výrazně rotuje ještě před dosažením horizontály, zatímco vlevo teprve dobíhá. Vpravo omezen rozsah v elevaci cca o 10° oproti druhé straně.

Oslabené svaly

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Dx.	Sin.	Dx.	Sin.
mm. scaleni	4		4	
mm. rhomboidei	3	4	4	4
m. trapezius dolní část	3	4	4	4
mm. serratus ant.	4	5	5	5

Zkrácené svaly

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Dx.	Sin.	Dx.	Sin.
m. sternocleidomastoideus	2	1	2	1
m. pectoralis major	2	2	1	1
m. trapezius horní část	2	2	1	1
m. levator scapulae	2	1	2	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2	2	2

Svalový test

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Dx.	Sin.	Dx.	Sin.
Flexe	3+	5	4	5
Extenze	5	5	5	5
Abdukce	3	5	4	5
Extenze v abdukci	4	5	5	5
m. pectoralis major	3+	5	4	5
Zevní rotace	3+	5	4	5
Vnitřní rotace	4	5	5	5

Goniometrie ramenního kloubu

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Dx.	Sin.	Dx.	Sin.
Flexe	160	170	170	170
Extenze	40	40	40	40
Abdukce	160	170	170	170
Horizontální addukce	100	110	120	120
Horizontální abdukce	30	30	30	30
Zevní rotace	80	90	90	90
Vnitřní rotace	80	90	90	90

Zkoušky hypermobility

	Dx.	Sin.
Zkouška rotace hlavy	Neg.	Neg.
Zkouška šály	Neg.	Neg.
Zkouška zapažených paží	Neg.	
Zkouška založených paží	Neg.	Neg.
Zkouška extendovaných loktů	Neg.	
Zkouška sepjatých rukou	Poz. 80°	
Zkouška sepjatých prstů	Poz. 90°	

Testy přední a multidirektivní instability

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Přední zásuvkový test	Neg.	-
Přední apprehension test	Poz.	Neg.
Fulcrum test	Poz.	Neg.
Crank test	Poz.	Neg.
Relocation test	Poz.	Neg.
Anterior release test	Poz.	-
Rockwood test	Poz.	Neg.
Přední test instability v poloze na břicho	Poz.	-
Feagin test	Neg.	-
Rowe test	Neg.	-
Sulcus sign	Neg.	-

Odporové testy, testy impingement syndromu a atraumatické instability

Test m. supraspinatus	Neg.
Patte test	Poz.
Lift - off test m. subscapularis	Neg.
Empty can test	Neg.
Hawkinsův test	Neg.
Neerův test	Neg.
Impingement test (Magee)	Neg.
Reverse impingement sign	Neg.
Speedův test	Neg.
Yergasonův test	Poz.
Test podle Abbotta Saundorse	Poz.
Ludingtonův test	Poz.

Tabulka hodnocení bolesti

	PRI - S		PRI - A		PRI - T	
	H.s.	Steny	H.s.	Steny	H.s.	Steny
1.	13	5	2	1	15	3
2.	9	2	1	1	10	1
3.	5	1	0	1	5	1

Zhodnocení diagnózy pacienta

Pacient se snažil končetinu využívat v rámci ADL a během jednoho týdne po luxaci sám dosáhl 90° abdukce. Popisoval kontinuální vystřelující bolest ramenního kloubu, paže a předloktí. Bolesti pacienta omezovaly v rámci ADL.

Svalový test, testy oslabených a zkrácených svalů neměly žádný zvláštní diagnostický význam. Vzhledem k atletickému až lehce endomorfnímu typu postavy bylo těžké objektivně posoudit svalové dysbalance s ohledem na celkový funkční stav pacienta. Obloukovitou flexi zvládal bez větších problémů i proti mírnému odporu. Addukce lopatky vázla a dobíhala vpravo. Lift - off test m. trapezius vlevo udržel proti mírnému odporu, vpravo jen proti gravitaci. U testu anteriorní abdukce s rotací nebylo zjevné oslabení m. serratus anterior, oproti druhé straně však horší vpravo.

Při testování zkrácených svalů pro hypertrofii a také palpačně vyšší napětí m. SCM omezená extenze krční páteře více vpravo. Při testování m. pectoralis major paže neklesla pod horizontálu, zkrácená byla především část sternální střední a horní, vpravo horší. Jelikož jde však o polohu apprehension testu, je příčina spíše artikulární. Výrazně zkrácená horní část m. trapezius bilaterálně. Ani v jednom případě nebylo možné provést kaudální posun, vpravo byla zarážka okamžitá a sval byl výraznější konfigurace. Vpravo horší zkrácení m. levator scapulae, nebylo možné provést kaudální posun a flexi provázela výrazná vystřelující bolest vycházející od horního úhlu lopatky, přes occiput laterálně v průběhu lbi až po horní část čela. Při testování paravertebrálních svalů byla měřená vzdálenost větší než 15 cm a provázená bolestí v oblasti dolní hrudní páteře.

Svalový test prokázal oslabení flexe, horší byla abdukce, pacient udržel v horizontále relativně lehčí závaží, snažil se posilovat doma. Pravděpodobně kvůli zkrácení m. pectoralis major byla oslabená horizontální addukce. Oslabena byla především zevní rotace.

Rozsah aktivní flexe a abdukce byl 160° lat. dx., pasivně bylo možno dotáhnout až do takřka plného rozsahu. Extenze byla bez omezení. Horizontální addukce omezená bilaterálně nejspíše v důsledku hypertrofie mm. pectorales, vpravo horší. Horizontální abdukce bez omezení a rozsah zevní a vnitřní rotace jen lehce omezen na 80° vpravo.

Prakticky veškerá obecná vyšetření hypermobility byla negativní. U pacienta byl patrný pouze mírný náznak hyperextenze loketních kloubů. Kolenní klouby byly bez rekurvace i při maximální snaze uzamknout kloub.

Během úvodního vyšetření byly u pacienta pozitivní veškeré testy obavy. Testy multidirektivní instability neprokázaly nestabilitu ve více směrech. Pozitivní byl odporový test m. infraspinatus vzhledem k oslabení zevní rotace i k jisté kvalitativní složce bolesti. Testy impingementu neprokázaly jeho přítomnost vzhledem k negativnímu výsledku testu mechanického impingementu. Byly pozitivní testy m. biceps brachii, které prokázaly určitou nestabilitu.

Pacient se pohyboval v relativně nízké úrovni bolesti, přesto si však stěžoval, že bolest narušuje jeho denní režim. Faktem ovšem je, že hodnotících položek je poměrně hodně a tudíž v rámci průměru nemusí být hodnoty vysoké, ale subjektivně mohou bolesti pacienta velmi omezovat. Důležité je také to, že pacient uvádí v době vyplňování dotazníku bolest, kterou pociťuje v daném okamžiku a ne bolest v krajní poloze. Při prvním vyšetření byla sensorická komponenta 5 stenů, afektivní složka bolesti byla minimální a celkový index bolesti pouze 3 steny. Při posledním vyšetření dosáhly všechny 3 komponenty minima a pacient se pohyboval vždy v rozmezí jednoho stenu.

V době, kdy jsem pacienta vyšetřoval, byl již 3 měsíce po úrazu, měl téměř plný aktivní rozsah pohybu, nicméně převažovala svalová slabost a klidová bolestivost. V průběhu rehabilitace jsme se soustředili na uvolnění svalového tonu, mobilizaci blokády AC a C-Th přechodu, posílení oslabených svalů, centraci a stabilizaci RK. Na konci rehabilitace uváděl pacient menší bolestivost klidovou i aktivní a větší pocit jistoty v polohách, které by mohly predisponovat luxaci a upravila se konfigurace patologického držení RK.