

Univerzita Karlova v Praze

3. lékařská fakulta

Klinika rehabilitačního lékařství

Bakalářská práce

Obor: Fyzioterapie

Téma: Syndrom bolestivého ramene a fyzioterapie

Vedoucí práce:

PhDr. Alena Herbenová

Zpracovala:

Michaela Hynková

Praha, květen 2006

Obsah

1. Úvod	
2. Anatomie a kineziologie	
2.1. Kostí pletence pažního	
2.2. Klouby pletence pažního	
2.2.1. Klouby pravé	
2.2.2. Klouby nepravé	
2.3. Svaly ramenní	
2.4. Kineziologie	
3. Syndrom bolestivého ramene	
3.1. Příčiny	
3.2. Epidemiologie	
3.3. Diferenciální diagnóza syndromu bolestivého ramene	
3.4. Nejčastější klinické jednotky	
3.4.1. Impingement syndrom	
3.4.2. Ruptura rotátorové manžety	
3.4.3. Akutní tendinitida a kalcifikující tendinitida	
3.4.4. Poruchy v sternoklavikulárním a akromioklavikulárním kloubu	
3.4.5. Poruchy šlachy dlouhé hlavy bicepsu	
3.4.6. Zmrzlé rameno	
3.4.7. Artritidy a artropatie	
3.4.8. Glenohumerální nestabilita	
3.4.9. Bolestivé hemiparetické rameno	
3.4.10. Neurologické poruchy	
3.4.10.1. Poškození brachiálního plexu	
3.4.10.2. Parézy jednotlivých nervů pletence pažního	
3.4.10.3. Krční kořenové syndromy	
3.4.11. Neurovaskulární příčiny	
3.4.11.1. Thoracic outlet syndrom	
3.4.11.2. Reflexní algodystrofie	
3.4.12. Revmatická polymyalgie	
3.4.13. Viscerosomatická a přenesená bolest	
4. Léčba	
4.1. Konzervativní léčba	
4.1.1. Tlumení bolesti	

4.1.2. Edukace nemocného	
4.1.3. Léčba bolestivého ramene pomocí fyzioterapie	
4.1.3.1. Polohování	
4.1.3.2. Prevence zkracování měkkých tkání a úprava reflexních změn	
4.1.3.2.1. Postizometrická relaxace	
4.1.3.2.2. Měkké techniky	
4.1.3.2.3. Masáž	
4.1.3.3. Obnovení pasivního rozsahu pohybu	
4.1.3.4. Obnovení aktivního rozsahu pohybu	
4.1.3.5. Svalová stabilizace ramenního kloubu	
4.1.3.6. Rehabilitace specifické motoriky ramenního pletence	
4.1.3.7. Cvičení ve vodě	
4.2. Operační léčba	
5. Závěr	
6. Seznam použité literatury	
7. Příloha	

1. Úvod

Rameno je jedním z nejkomplicovanějších kloubů lidského těla. Disponuje největším rozsahem pohybu a je složeno z pěti jednotlivých kloubů. Proto také bývá postiženo unikátními a komplexními problémy. Bolesti ramene patří k častým a nepříjemným potížím zvláště osob středního věku, ve čtvrtém a pátém deceniu, ale časté jsou též u mladších sportovců. Diagnostika i terapie jsou složité, což dosvědčují zkušenosti jak lékařů, tak i pacientů samotných. Také literatura vyznačující se pestrostí, odlišností i nepřesností, potvrzuje tuto skutečnost.

Jelikož i já mám zkušenosti s tím, že diferenciální diagnóza bolestí v oblasti ramene je velice složitá a zdoluhavá, pokusím se podat co nejucelenější informace o ramenním kloubu jako takovém a o obtížích, které jej mohou postihnout. Protože jedině správná diagnóza dává předpoklad k nalezení individuálně voleného a účinného léčebného postupu.

1. Anatomie a kineziologie

Glenohumerální kloub má největší pohyblivost ze všech kloubů těla. Přesto se však na pohybech celého ramenního pletence podílejí stejně významně i zbývající klouby (viz. pravá a nepravá skloubení). Rozmanitost pohybu umožňuje i množství účastníků se svalů. Svaly společně s početnými vazy zabraňují nestabilitě ramena.

2.1. Kostí pletence pažního

Kost klíční, clavícula

Kost klíční je esovitě prohnutá kost, která je umístěna na přední straně hrudníku.

Transverzálně spojuje hrudní kost s akromiem lopatky. Na vnitřní straně je prohnutá dopředu, na zevní dozadu (pod laterální třetinou je hmatný processus coracoideus lopatky). Klíční kost přenáší na sternum tlaky a nárazy na horní končetinu. Často se proto při nárazech na horní končetinu láme vlivem nepřímého násilí. Na spodní plochu klíční kosti se upínají vazy: *ligamentum costoclaviculare* a *ligamentum coracoclaviculare*. (obr. 1)

Lopatka, scapula

Lopatka je plochá kost trojúhelníkovitého tvaru. Je umístěna ve svalstvu zad, ve výši 2. až 7. žebra. Na ploše přilehlé k hrudníku se upíná m. subscapularis. Zadní plocha je rozdělena hřebenem, spina scapulae, na dvě jámy, v nichž začínají svaly m. supraspinatus v horní části a m. infraspinatus v dolní části. Hřeben vybíhá zevně v nadpažek, acromion, na kterém nacházíme styčnou plochu pro připojení klíční kosti. Z horního okraje lopatky vyčnívá hákovitý výběžek, processus coracoideus, pro úpon vazů a svalů. Kloubní plocha lopatky, cavitas glenoidalis, určená pro hlavici humeru, tvoří zakončení laterálního úhlu lopatky. Vůči rovině lopatky je jamka odkloněna asi 9° dorzálně (retroverze jamky). Celá lopatka je na hrudníku uložena tak, že je odkloněna od frontální roviny asi o 30° a jamka tedy míří ventrolaterálně.

Kost pažní, humerus

Jde o typickou dlouhou kost. Horní konec pažní kosti je tvořen polokulovitou hlavicí kosti pažní – caput humeri. Hlavice přechází v krček, collum anatomicum. Pod hlavicí jsou na přední straně kosti dva hrboly: tuberculum majus – větší hrbol, laterálně (úpon

m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor) a tuberculum minus – menší hrbol, ventrálně (místo úponu m. subscapularis a m. teres major). Od hrbolků sbíhají distálně hrany vymezující žlábek, sulcus intertubercularis, ve kterém je uložena šlacha dlouhé hlavy bicepsu.

2.2. Klouby pletence pažního

2.2.1. Klouby pravé

Kloub sternoklavikulární, articulatio sternoclavicularis (SC)

Sternoklavikulární kloub připojuje vnitřní konec klíční kosti ke kosti hrudní. Mezi kloubní plošky je vložen discus articularis, který vyrovnává rozdílné zakřivení kloubních ploch.

Krátké tuhé pouzdro je zesíleno vazy: (obr. 1)

- *ligamentum sternoclaviculare anterius a posterius*
- *ligamentum interclaviculare* (spojuje obě klíční kosti)
- *ligamentum costoclaviculare* (připojeno k 1. žeburu)

Pohyby jsou v tomto kloubu možné všemi směry, nicméně v malém rozsahu. Pouzdro a vazy jsou velmi pevné.

Kloub akromioklavikulární, articulatio acromioclavicularis (AC)

Spojuje zevní konec klavikuly s akromiem. V tomto kloubu se děje pohyb pravidelně opačným směrem než ve sternoklavikulárním kloubu. Je to dáno tvarem a funkcí klíčku, který při pohybu rotuje. Tento kloub obsahuje často intraartikulární disk. Kloubní pouzdro zpevňuje *ligamentum acromioclaviculare*. Pohyby mezi klavikulou a lopatkou ještě usměrňuje *ligamentum coracoclaviculare* (má dvě složky – *ligamentum trapezoideum* a *conoideum*).

Ligamentum coracoacromiale spojuje processus coracoideus s akromiem a tvoří klenbu nad ramenním kloubem (fornix humeri). (obr. 1) Omezuje upažení nad horizontálu. Další pohyb je již doprovázen rotací lopatky. I když celkový rozsah pohybů v tomto kloubu není velký, dochází při jeho poruchách k značné bolestivosti a relativně velkému omezení pohybu v rameni. Jedním z důvodů je velmi těsný anatomický a funkční vztah akromia, subakromiálního prostoru a přilehlých pevných vazů. (21)

Kloub ramenní, articulatio humeri

Ramenní kloub je volný kulovitý kloub, jehož jamku tvoří lopatka (cavitas glenoidalis scapulae), rozšířená a prohloubená chrupavčítým lemem, labrum glenoidale. Hlavicí kloubní

je caput humeri. Rozsah jamky odpovídá třetině až čtvrtině plochy hlavice. Kloubní pouzdro začíná na obvodu kloubní jamky a upíná se na anatomický krček. Směrem do podpažní jámy je velmi volné až zřasené. Relativně volné pouzdro umožňuje značný rozsah pohybů.

Synoviální membrána vystýlá kloubní pouzdro a vybíhá do sulcus intertubercularis, kde vytváří synoviální pochvu šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii. Pouzdro ramenního kloubu je zesíleno kloubními vazy a úpony svalů. Šlachy zesilující pouzdro patří těmto svalům:

vzadu – m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor

vpředu – m. subscapularis

Soubor svalů a šlach zesilujících pouzdro se klinicky označuje jako **rotátorová manžeta**.

Vazy ramenního kloubu: (obr. 2)

ligamentum coracohumerale – na přední straně

ligamenta glenohumeralia – jsou tři, uložena ventrálně ve vnitřní stěně pouzdra

ligamentum coracoacromiale – horizontálně rozepjato nad kloubem

Mezi kloubním pouzdrem a svaly jsou v místech tření a tlaku uloženy tíhové váčky, bursae synoviales: bursa subacromialis, subdeltoidea, subcoracoidea,...

Glenohumerální vazy, kloubní pouzdro a glenoidální labrum jsou hlavní statické stabilizátory glenohumerálního kloubu. Dynamické stabilizátory jsou tvořeny zejména svaly rotátorové manžety a svaly lopatky. Svaly rotátorové manžety zajišťují správnou polohu hlavice pažní kosti v kloubní jamce a rotátory lopatky zajišťují polohu glenoidální jamky. (16)

2.2.2. Klouby nepravé

Subakromiální prostor

Je tvořen prostorem mezi hlavicí humeru a lig. coracoacromiale. Uvnitř tohoto prostoru je uložena subakromiální bursa, která většinou komunikuje s bursa subdeltoidea. Bursy umožňují pohyb mezi deltovým svalem, kloubním pouzdrem a úpony svalů. Vzdálenost mezi hlavicí pažní kosti a akromiem se mění v závislosti na poloze paže. Při elevaci a vnitřní rotaci se zmenšuje (16). Při abdukci paže do tohoto prostoru klouže hlavice humeru s nabalenou manžetou rotátorů. Zvětší-li se z jakéhokoli důvodu objem materiálu, který musí podklouznout (zánět šlachy, burzitida, edém), vznikne typické bolestivé omezení abdukce paže (tzv. impingement syndrom – syndrom z útlaku).

Scapulothorakální spojení

Kloubní povrch zde tvoří hrudní stěna a vnitřní plocha lopatky, mezi kterými je ještě svalová vrstva m. serratus anterior a m. subscapularis. Jde o "funkční spoj", ve kterém pohybovou i stabilizační funkci mají svaly pletence. Tahem svalstva se postavení lopatky může měnit a tím se vlastně mění i postavení kloubní jamky pro hlavici humeru. Tento fakt je velmi významný pro pochopení správné a patologické zátěže myotendinózního závěsného aparátu humeru.(21)

K těmto celkům volně přiřazujeme i **krční páteř**, vzhledem k jejímu úzkému propojení s lopatkou pomocí svalstva a společným nervovým zásobením (22) a **šlachy dlouhé hlavy bicepsu**. (28) Šlacha dlouhé hlavy bicepsu klouže v sulcus bicipitalis humeri při všech pohybech v ramenním kloubu. Pouze volný pohyb této šlachy umožňuje pohyb glenohumerálního kloubu bez problémů.

2.3. Svaly ramenní

Mezi svaly ramenní a lopatkové se řadí těchto šest svalů: m. deltoideus, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres major, m. teres minor a m. subscapularis.

M. deltoideus

Vytváří povrchový reliéf ramenní krajiny. (obr. 3) Podle místa začátku se rozlišuje klavikulární, akromiální a spinální část svalu. Všechny porce konvergují ke společnému úponu na tuberositas deltoidea nalézající se na zevní ploše diafýzy humeru. Pod m. deltoideus se nachází bursa subdeltoidea, v jejíž blízkosti je druhá bursa, bursa subacromialis, s níž komunikuje. Sval deltový přitlačuje hlavici kosti pažní do jamky a táhne ji kraniálně (při obrně svalu dochází ke spontánní luxaci ramenního kloubu váhou končetiny). Dále se podílí na abdukci, jeho část klavikulární se uplatňuje při ventrální flexi a část spinální naopak při dorzální flexi. M. deltoideus je inervován n. axillaris.

M. supraspinatus

Začíná na lopatce ve fossa supraspinata, běží směrem laterálním pod lig. coracoacromiale a upíná se na horní okraj tuberculum majus humeri. Spolu s m. infraspinatus zpevňují šlachami zadní stranu pouzdra kloubu ramenního. (obr. 4) Sval se podílí na obdukci paže zejména v její první fázi, pomáhá při zevní rotaci. Během flexe a abdukce tlačí hlavici pažní kosti do centra

glenoidální jamky. Je primárním depresorem hlavice pažní kosti. (16) Inervován je n. suprascapularis.

M. infraspinatus

Začíná na lopatce ve fossa infraspinata, běží šikmo laterokraniálně a upíná se na tuberculum majus humeri o něco níž, než sval předchozí. Funkčně je to zevní rotátor, pomáhá při addukci. Inervace: n. suprascapularis.

M. teres minor

Začíná od zevního okraje lopatky a míří na dolní okraj tuberculum majus humeri, tam se upíná pod šlachou m. infraspinatus. (obr. 4) Provádí zevní rotaci a pomáhá při addukci. Inervuje ho n. axillaris.

M. teres major

Začíná na dolním úhlu lopatky, směřuje laterálně a upíná se na přední stranu humeru (na crista tuberculi minoris). Přitom kříží m. triceps brachii zepředu a upíná se pod úponem m. subscapularis. K jeho šlaše se připojuje ještě šlacha m. latissimus dorsi, takže teres vypadá jako jeho součást. Provádí vnitřní rotaci, addukci paže a extenzi. Inervuje ho n. subscapularis.

M. subscapularis

Je uložen z druhé strany lopatky než ostatní svaly, začíná tedy z celé vnitřní plochy lopatky a končí na přední straně humeru – tuberculum minus humeri. (obr. 5) Provádí addukci a vnitřní rotaci paže a zpevňuje pouzdro ramenního kloubu zepředu. Inervován je z n. subscapularis.

Zvláštní postavení mají svaly tzv. **rotátorové manžety (RM)**. Tak se říká souhrnem šlachám zmíněných rotátorů kolem ramenního kloubu. Konkrétně se jedná o šlachy m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. teres minor, které se upínají na tuberculum majus a tvoří zadní část manžety. Přední část rotátorové manžety tvoří šlacha m. subscapularis. Funkčně pracují jako rotátory a abduktory pažní kosti a jejich vazivový úpon srůstá v některých partiích s kloubním pouzdem. V oblasti úponu již nelze rozlišit, ke kterému svalu struktury patří, proto je jejich společné označení na místě. Mechanicky nejexponovanější částí rotátorové manžety je úponová partie m. supraspinatus, jejíž šlacha je při abdukci stlačována mezi velký hrbolek pažní kosti a acromion. (1)

Asi jeden centimetr od úponu manžety na hlavici se nachází tzv. kritická zóna (podle Codmana). Je to místo, kde je nejslabší cévní zásobení a nároky na pevnost a tah velké. Následkem toho je to místo nejčastějších poruch, degenerativních změn, trhlin. Vzhledem k intimnímu vztahu k subakromiálnímu prostoru je právě tato oblast nejčastější příčinou obtíží pacientů. (21)

2. 4. Kineziologie

Pohyby v kloubu ramenním jsou sdruženy i s pohyby v okolních kloubech (akromioklavikulární a sternoklavikulární) a s klouzavým pohybem lopatky po stěně hrudníku.

Pohyby lopatky

Lopatka je spojena s osovou kostrou jednak klíční kostí, jednak svaly. Tento způsob připojení propůjčuje lopatce velkou pohyblivost.

Lopatka může vykonávat pohyby posuvné a otáčivé. (obr. 6)

Posuvné pohyby lopatky směřují buď nahoru – elevace (55 stupňů) nebo dolů – deprese (5 stupňů); zevně – abdukce, protrakce (10 stupňů) nebo směrem k páteři – addukce, retrakce (10 stupňů)

Při otáčivých pohybech se lopatka otáčí kolem myšleného bodu v articulatione acromioclavicularis. Mění se poloha dolního úhlu jamky a sklon kloubní jamky. Jamka hledí buď dopředu nahoru nebo dozadu dolů.

Při antevertzi – pohyb dolního úhlu lopatky zevně (od páteře), je rozsah rotace asi 30 stupňů.

Při retrovertzi – pohyb směrem k páteři, je rozsah rotace obdobný.

Každý větší pohyb v kloubu ramenním je doprovázen a je vlastně umožněn těmito pohyby lopatky (a samozřejmě klíční kosti).

Elevaci lopatky provádějí m. trapezius (horní část) a m. levator scapulae. Pomocnými svaly jsou mm. rhomboidei a m. sternocleidomastoideus.

Depresi lopatky provádí m. trapezius (dolní část). Pomocným svalem je m. pectoralis minor.

Protrakci a antevertzi lopatky provádí m. serratus anterior. Pomocným svalem je m. trapezius (horní a dolní část)

Retrakci lopatky provádějí m. trapezius (střední část) a mm. rhomboidei. Pomocným svalem je horní a dolní část m. trapezius.

Pohyby v ramenním kloubu

Ramenní kloub je kloub kulovitý volný, takže pohyby v něm jsou možné ve značném rozsahu prakticky ve všech směrech. Z popisného hlediska je lze redukovat na tři základní druhy, ostatní pak vznikají jejich vzájemnou kombinací. V kloubu ramenním tedy popisujeme:

abdukci / addukci

ventrální flexi / dorzální flexi

vnitřní rotaci / zevní rotaci paže

Abdukci provádějí m. deltoideus, m. supraspinatus a dlouhá hlava m. biceps brachii. Rozsah pohybu bez souhybu lopatky je do 70 – 90 stupňů, dále se děje pohyb se souhybem lopatky, která se vytáčí zevně a tak dochází k horizontalizaci kloubní jamky. Abdukci nad 90 stupňů označujeme jako elevaci. Celý proces abdukce – elevace je fázovaný a složený pohyb. Od 0 do 30 stupňů je pohyb paže prováděn s minimálním pohybem lopatky. Od 30 do 170 stupňů připadá na každých 15 stupňů pohybu ramenního kloubu vždy 5 stupňů pohybu v thorakoskapulárním spojení. Tento konstantní poměr velikosti pohybu v obou kloubech je nazýván humeroskapulární rytmus. Posledních 10 stupňů elevace je provázeno zevní rotací pažní kosti. Z celkového rozsahu elevace (180°) se zhruba 120° odehrává v kloubu ramenním a 60° mezi lopatkou a hrudníkem.

Při abdukci paže do 90° je každých 10° abdukce spojeno se 4° elevace laterální části klíčku, která se odehrává v kloubu sternoklavikulárním. (1)

Při elevaci paže by nemohl být tento pohyb proveden bez stabilizace hlavice pažní kosti, kterou zajišťuje manžeta rotátorů. (8)

Začátek abdukce umožňuje m. supraspinatus, který fixuje paži v jamce. Jeho funkce jako abduktoru bývá někdy zpochybňována. Jednotliví autoři se liší při určení podílu svalů m. deltoideus a m. supraspinatus na abdukci. (8)

Addukci provádějí : m. pectoralis major, m. latissimus dorsi a m. teres major. Pro možnost provedení addukce musí být lopatka nejprve stabilizována vlivem kontrakce mm. rhomboidei proti rotaci. Vlivem nedostatečné stabilizace lopatky dochází při kontrakci m. teres major k pohybu lopatky po hrudníku směrem k addukované horní končetině. (8)

Flexe – ventrální flexi v ramenním kloubu provádějí: m. deltoideus (přední část), m. biceps brachii (caput breve), m. coracobrachialis a m. pectoralis major. Rozsah pohybu bez souhybu lopatky je do 90 stupňů, pohyb nad horizontálu je elevace paže a děje se asi do 150° se souhybem lopatky. Nad 150° se děje se souhybem páteře (napřímením kyfózy – záklonem). Podle Véleho v první fázi flexe (do 60°) pracují m. deltoideus, m. coracobrachialis a klavikulární část m. pectoralis major. Nad 90° se přidává m. trapezius a m. serratus anterior.

Extenze (dorzální flexe) – extenzi provádějí m. latissimus dorsi, m. teres major, m. deltoideus (zadní část) a dlouhá hlava m. triceps brachii.

Rozsah pohybu je při fixované lopatce do 20°, při volné lopatce až do 40°.

Vnitřní rotaci provádí m. subscapularis, m. latissimus dorsi a m. teres major, část m. pectoralis major a přední část m. deltoideus.

Zevní rotaci provádí m. infraspinatus, m. teres minor a zadní část m. deltoideus.

3. Syndrom bolestivého ramene

Syndrom bolestivého ramene je definován bolestivostí v oblasti ramene a současně klinicky potvrzeným omezením hybnosti. Syndrom v sobě zahrnuje postižení jedné nebo více měkkých struktur ramenního kloubu: svalů, šlach, burz, vazů, kloubního pouzdra nebo glenoidálního labra, které nemá přímý vztah k traumatu ramene.(20)

Bolest v ramenním kloubu a jeho funkční omezení popsal poprvé v roce 1872 Duplay pod názvem „Periarthritis humeroscapularis“. Označil jím všechny bolesti v rameni, které vycházejí z periartikulárních tkání. Dodnes se toto pojmenování ještě používá, ale zpravidla již jen z diagnostických rozpaků. Dnes se totiž snažíme o přesné rozeznání postižené struktury.

Se syndromem bolestivého ramene se můžeme setkat v ordinaci ortopeda, revmatologa, rehabilitačního lékaře a fyzioterapeuta, který má zásadní postavení v terapii tohoto syndromu.

3.1. Příčiny

Příčiny syndromu bolestivého ramene bývají různé, k nejčastějším patří lokální přetížení, akutní nebo opakovaná traumata a mikrotraumata vznikající například jako následek špatné koordinace pohybů nebo opakování stereotypních pohybů, nejčastěji v souvislosti s pracovním zařazením. Často však vyvolávající příčina není známa. Zánětlivé složky onemocnění jsou relativně řídké, ale mohou se vyskytovat v důsledku mechanicko-traumatického poškození tkání.

V kůži, kloubních strukturách, periostu a cévní stěně je vysoký výskyt periferních nociceptorů, které reagují na chemické podněty vyvolané poškozením nebo zánětlivě změněnými tkáňovými strukturami.(15) Bolesti jsou pak vyvolány prostřednictvím supraskapulárního nervu s výstupem C 5-6.

Příčiny bolesti pletence ramenního mohou být přímo uvnitř kloubního spojení – osteoartróza, záněty, capsulitidy, revmatické procesy, poruchy souhry svalů, přetížení úponu rotátorů, ale mohou být i bolesti způsobené poruchami mimo ramenní kloub (viscerálními, svalovými, neurovaskulárními,...)

Zajímavé jsou údaje o vzniku poruch ramenního kloubu u depresivních osob a udržování potíží psychosomatickými faktory. Riziko vzniku poruch ramenního kloubu se jednoznačně zvyšuje s věkem.

Ramenní klouby mohou být postiženy v rámci některých systémových onemocnění. Poměrně časté je u revmatoidní artritidy, u ankylozující spondylitidy je to v rámci tzv. rizomelické formy.

Ve sportovní medicíně patří oblast ramenního kloubu k jedné z nejvíce zatěžovaných. Vžil se dokonce termín oštěpařské nebo plavecké rameno, ale to neznamená, že jeho výskyt není výjimkou ani v jiných sportovních odvětvích. Je častý i v házené, gymnastice, tenisu a dokonce i košíkové. Ve všech těchto případech se jedná o typicky mikrotraumatickou genezi.(10)

I když je tolik příčin, subjektivně se všechny manifestují bolestmi při pohybu paže, nebo klidovými bolestmi s různou lokalizací a vyzařováním. Valná většina si také stěžuje, že nemůže ležet na boku na straně postiženého ramene.

3.2. Epidemiologie

Nejvíce studií o prevalenci tohoto syndromu pochází ze Skandinávie. Zde je uváděna roční incidence tohoto onemocnění ve všech věkových kategoriích 1%, mezi jedinci ve čtvrté a páté dekádě 2,5%. Údajů z ČR je málo, v revmatologické ambulanci bylo zaznamenáno bolestivé rameno u 5,9% nově vyšetřených nemocných v průběhu jednoho roku.(20)

Podle údajů britské zdravotní pojišťovny přichází k lékaři prvního kontaktu 1 z 50 dospělých pro vertebrogenní obtíže a 1 ze 170 se syndromem bolestivého ramene.(15)

3.3. Diferenciální diagnóza syndromu bolestivého ramene

Ačkoli je základní rozpoznání postižení ramenního kloubu většinou snadné pro výrazný obraz subjektivní i pro zřetelné a zjištělné známky objektivní, které spočívají nejčastěji v pohybovém omezení, vyžaduje podrobnější rozbor celého obrazu jisté zkušenosti a znalosti. Povrchní určení diagnózy je málokdy přiměřeným podkladem pro léčebný zákrok. Při diferenciální diagnóze syndromu bolestivého ramene je potřebné v úvodu odlišit, zda jde o onemocnění vlastního ramenního kloubu nebo periartikulárních struktur a nebo se jedná o bolest přenesenou do ramene ze vzdálených struktur, např. z krční páteře nebo viscerálních orgánů. Podle Dixona stačí na vyšetření syndromu bolestivého ramene pouze jedna otázka na pocitování bolesti a vyšetření pasivního pohybu. Trvalá bolest, která se nemění pohybem v ramenním kloubu, je bolest přenesená. Pohybová bolest vychází z oblastí ramenního kloubu nebo periartikulárních struktur, přičemž pasivní rozsah pohybu je výrazně omezen při

onemocněních uvnitř ramenního kloubu. Při periartikulárních onemocněních je pro bolest omezen aktivní pohyb, ale pasivní pohyb je zejména v počátku onemocnění zachován.(15)
Pro účely diferenciálně diagnostické úvahy uvádím tabulku nejčastějšího rozdělení syndromu bolestivého ramene:

A. Vnitřní poruchy ramenního kloubu
<p>Artritida</p> <ul style="list-style-type: none"> • v rámci systémových nemocí pojiva • infekční • krystalová (pseudodna, dna, aj.) <p>Zmrzlé rameno</p> <p>Impingement syndrom</p> <ul style="list-style-type: none"> • kalcifikující tendinitida • subakromiální burzitida • degenerativní změny a ruptura rotátorové manžety • změny v oblasti akromia <p>Glenohumerální nestabilita</p> <p>Poruchy šlachy dlouhé hlavy bicepsu</p> <p>Traumatické a sportovní poškození měkkých tkání a kloubu</p> <p>Poruchy v sternoklavikulárním</p>
B. Zevní příčiny
<p>Polymyalgie revmatická</p> <p>Neurologické poruchy</p> <ul style="list-style-type: none"> • periferní neuropatie či přerušení nervů • poškození brachiálního plexu • komprese kořenů krční páteře (především C5, C6, C7) • míšní nebo centrální onemocnění <p>Viscerosomatická a přenesená bolest</p> <p>Funkční poruchy</p> <ul style="list-style-type: none"> • vadné pohybové stereotypy a posturální návyky • blokády páteře <p>Fibromyalgie</p> <p>Neurovaskulární příčiny</p>

- thoracic outlet syndrom
- reflexní algodystrofie

3.4. Nejčastější klinické jednotky

Vnitřní poruchy

3.4.1. Impingement syndrom (IS)

Jde o bolestivé potíže ramenního kloubu, způsobené zmenšením subakromiálního prostoru při abdukci či flexi paže. V překladu impingement znamená dotek nebo náraz. Při abdukci paže s mírnou flexí paže totiž narazí hlavice humeru na strop subakromiálního prostoru tvořený ligamentem coracoacromiale a spodním okrajem akromia. Hlavice se všemi nabalenými strukturami musí podklouznout pod tímto stropem. Při tomto pohybu musí lopatka rotovat zevně, kloubní jamka se potom naklání horním pólem mediálně a akromion stoupá kraniálně. Jinak by se hrboly humeru opřely o akromion a další pohyb by nebyl možný. Rotací lopatky se subakromiální prostor zvětšuje a vytváří místo pro podklouznutí hrbolů humeru.(25) Při takovýchto repetitivních pohybech se může poškodit rotátorová manžeta a vznikají degenerativní změny až trhlíny. Současně je často poškozena i šlacha caput longum m. bicipitis brachii. Uskřínutí měkkých tkání v těsném subakromiálním prostoru vede postupně k zánětům bursy a tendinitidám rotátorové manžety.

Příčinou impingement syndromu může být jakákoli porucha, která zvětší objem tkání v subakromiálním prostoru nebo změní funkční poměry: např. tendinitida a prosáknutí svalových úponů, burzitida, prokrvácení při ruptuře svalových snopců, zhrubění či osteofyty dolního okraje akromia nebo zduření akromioklavikulárního kloubu – anebo je porušena souhra skapulohumerální a lopatka s kloubní jamkou nerotuje správně.

Nejčastější příčinou impingement syndromu však bývá porucha rotátorové manžety – zejména tendinitidy (včetně kalcifikující) a částečné nebo kompletní ruptury svalů s prokrvácením přilehlých tkání. K přetížení a následným degenerativním změnám RM dochází při práci s rukama nad hlavou, při sportech, u nichž se smečuje nebo něco hází, také při nestabilitě ramene, kdy se šlachy přetížují ve snaze stabilizovat uvolněný kloub.

Při déletrvajícím významném poruše RM může dojít k sekundárním degenerativním změnám i na glenohumerálním kloubu. Mechanismus těchto změn vysvětluje Neer vysunutím hlavice

humeru kraniálně tahem především deltového svalu a tlakem hlavice na oblast akromia (rotátorová artropatie)

Klinicky se impingement syndrom projevuje typicky bolestí při abdukci paže v mírné ventrální flexi mezi 60 a 120 stupni pohybu, než hlavice podklouzne pod lig. coracoacromiale a akromion. Poté bolest poleví a další pohyb do elevace jde podstatně lépe. Tento klinický příznak bývá označován jako „painful arc“. (obr. 7) Při mírném přetížení RM nebo burzitidě nemusí mít pacient další potíže. Při velké trhlině RM nebo u hemiplegického ramene bývá bolest trvalá, s nočním maximem a s nemožností ležet na postižené straně. Postupně dochází k antalgickému omezení hybnosti ramenního kloubu. Při neléčení onemocněný stav progreduje, dochází k rupturám RM a v konečném stadiu je obtížné provádět i běžné úkony jako je česání, oblékání a osobní hygiena.

Při vyšetření bývá více omezena vnitřní rotace než zevní a abdukci paže někdy nelze provést aktivně vůbec. Vzhledem k tomu, že IS může být způsoben poruchou rotátorů, dlouhé šlachy bicepsu, burz, AC skloubení nebo funkční poruchou, je nelká variabilita klinických příznaků. Existují i klinické testy na vyšetření impingement syndromu. (obr. 9)

Terapie je konzervativní nebo operační. Ve většině případů, pokud není ihned indikována operace (čerstvá ruptura RM), začínáme s konzervativní léčbou. Omezení zátěže, omezení rozsahu pohybu, analgetika celkově, fyzikální léčení (teplo, případně magnetoterapie nebo ultrazvuk), vzácně i fixace na krátký interval. Z rehabilitace stojí na prvním místě mobilizace, kterou obnovujeme kloubní vůli. (13) Dále se uplatňuje také relaxace a postizometrické techniky. Obstřík lokálním anestetikem přinese okamžitou úlevu (jde také o diagnostický test), zlepší se bolestivý oblouk 60 – 120 stupňů v rovině frontální. Faktem potvrzeným v literatuře je, že většina, až 90% případů poranění RM se upravilo konzervativním léčením. (7) Při selhání konzervativní léčby se stav léčí dekompresní akromioplastikou podle Neera s doléčením rehabilitačním ve 3 fázích (polohování, asistované cviky, cviky odporové ve speciálních polohách). (14)

S diagnózou impingement syndrom se dnes často setkáme zvláště v oboru ortopedickém. Na závěr je třeba si uvědomit, že impingement syndrom není konečnou diagnózou, ale pouze popsáním přítomnosti patologie v subakromiálním prostoru.

3.4.2. Ruptura rotátorové manžety

V úzkém vztahu k impingement syndromu subakromiálního prostoru je problematika ruptur RM. Ruptury svalů a šlach v oblasti ramenního kloubu jsou ve srovnání s rupturami svalů ostatních částí těla velice časté. Vyplývá to z extrémních nároků které jsou zde na svaly kladeny. Dlouhodobé opakované přetěžování muskulotendinózního přechodu RM v místě, kde je nedostatečné cévní zásobení, vede k rozvoji dystrofických a následně degenerativních změn. Po počátečním edematózním stadiu dochází postupně k rozvláknění struktury. Následuje vznik drobných trhlin, jizev, vznikají kalciová depozita, která zpětně přispívají k subakromiální iritaci.(6)

Klasifikace

Ruptury můžeme dělit podle rozsahu na parciální a kompletní ruptury prostupující celým svalem a jeho svalovou fascií. Podle příčiny se dělí na ruptury vzniklé úrazem, které jsou spojeny s akutním, velice bolestivým stavem a spontánní ruptury, které vznikají na podkladě degenerativních změn nebo patologických procesů při revmatických onemocněních. Nejvíce se vyskytují u starších lidí. Dále dělíme ruptury podle lokalizace, ale vzhledem ke splynutí svalů RM nelze svaly od sebe rozlišit. Je však pravda, že nejčastěji jsou ruptury RM lokalizované laterálně od žlábků šlachy dlouhé hlavy bicepsu, kde se největší částí upíná m. supraspinatus. (28)

Ruptura šlachy se projeví prudkou bolestí a výpadem funkce. Nejčastěji vznikají ruptury RM v šestém decenniu, postihují převážně muže a dominantní končetinu. Pacienti uvádějí několikaleté či několik měsíců trvající bolesti v oblasti ramene v závislosti na zátěži, ale i noční bolesti. Rozsah pohybu bývá často omezen, a to v krajních polohách.

Klinický obraz může být velmi pestrý od obrazu impingement syndromu (při ruptuře RM totiž vzniká hemartros, následná synovitida glenohumerálního skloubení a sekundární náplň v oblasti dlouhé hlavy bicepsu, event. i burzitida) až po obraz pseudoparalýzy při kompletních rozsáhlých rupturách. Pseudoparalýza je důsledkem výpadku startovací funkce RM. Iniciální předpažení a upažení nemůže pacient provést, dopomůže-li si druhou končetinou, je další aktivní pohyb možný. Jsou pozitivní odporové testy (obr. 8) a lokální bolestivost v místě ruptury při palpaci.

Terapie

Čerstvé traumatické ruptury u mladších pacientů jsou jednoznačně indikovány k operaci. U ruptur vzniklých na podkladě degenerativních změn nutno postupovat individuálně. Indikací k operaci musí být především postižení dominantní končetiny, neúspěšná několikaměsíční konzervativní terapie impingement syndromu a pokračující omezení pohybu. Po operaci (sutuře) odlehčíme stehům tak, že končetinu polohujeme v abdukci 90° a lehké flexi na abdukční dlaze. Nelze ovšem ponechat končetinu na této dlaze několik týdnů. Již po 7-14 dnech je nutné započít s pasivními pohyby a postupně s limitovaným aktivním cvičením.

3.4.3. Akutní tendinitida a kalcifikující tendinitida

Akutní tendinitida RM

U mladších pacientů je většinou akutní zánět šlach RM spojen s akutním přetížením při explozivním pohybu, s normálním pohybem u glenohumerální nestability a nebo s úrazem. Často nelze rozlišit drobnou rupturu od zánětů RM. Při ultrazvukových vyšetřeních se u pacientů častěji než tendinitida RM nacházela traumatická tendovaginitida dlouhé hlavy bicepsu.(28) Tato šlacha, či spíše její synoviální pochva, je na poškození více citlivá, než samotná RM.

Akutní tendinitida se projeví bolestí při vyšetření izometrické kontrakce svalů RM (obr. 8) a bolestí při vyšetření rozsahu aktivního a pasivního pohybu. Pasivní pohyby jsou bolestivé méně. Klidové bolesti jsou menší ve srovnání s bolestmi vyvolanými pohybem a izometrickou kontrakcí. Dále se vyskytuje lehké oslabení síly kontrakce postiženého svalu RM. Akutní tendinitis obvykle odezní do tří týdnů.(26)

Kalcifikující tendinitida

Je to poměrně časté onemocnění nejasné etiologie, charakterizované ukládáním vápenatých solí do RM. Onemocnění je provázeno bolestmi v subakromiálním prostoru, někdy velmi výraznými a krutými. Někdy bolest vystřeluje k úponu deltového svalu. Tkáň nad kloubem bývá prosáklá a palpačně bolestivá, jsou výrazné příznaky impingement syndromu. Stav může být provázen subfebriliemi. Po určité době může dojít ke spontánní resorpci s vymizením potíží. Kalcifikace probíhá ve třech fázích: prekalcifikační, kalcifikační a postkalcifikační (resorpční). První fáze je zcela symptomatická. V druhé fázi mohou být bolesti a charakter je podobný IS. Výrazné bolesti bývají na přechodu druhé a třetí fáze. V průběhu třetí fáze bolesti zvolna ustupují. Typické jsou silné noční bolesti. Bolestivý

oblouk je pozitivní mezi 70-110°. Dochází k impingementu mezi kalciovými depozity a korakoakromiálním vazem. Při déletrvajícím postižení dochází k atrofii svalů RM.

Terapie

U více než 90% pacientů dostačuje konzervativní léčba. V akutní fázi je vhodná fyzikální terapie, doporučen je klidový režim. Metodou volby je aplikace ledu, později diatermie a aplikace ultrazvuku. Rehabilitace k zajištění rozsahu hybnosti, k likvidaci spasmů a kontraktur je nutná po zklidnění akutní fáze.

3.4.4. Poruchy ve sternoklavikulárním a akromioklavikulárním kloubu

AC skloubení

Příznaky všech patologických procesů v oblasti AC skloubení jsou v podstatě obdobné.

Dochází ke vzniku lokální bolesti, která vyzařuje směrem distálně, takže pacient často udává bolesti v místě úponu m. deltoideus. Bolest se zhoršuje v noci při spaní na postiženém rameni a zlepšuje nošením paže v závěsu. Současně je bolestivá plná elevace paže (obr. 7) a palpace AC kloubu. Existují specifické testy na postižení AC kloubu.(obr. 10) Kromě artrózy může tento kloub postihnout i artritida nebo nestabilita, která je obvykle následkem úrazu.

- **Traumaticky vyvolané změny**

Vznikají přímým násilím (pádem) na superolaterální aspekt ramene. Postižení AC kloubu je možné vidět v asociaci s frakturou zevní části klíčku. Dlouhodobým následkem může být osteoartróza AC kloubu. Izolované úrazy kloubu jsou častější a jsou doprovázeny narušením kloubního pouzdra a vazů. Rozsah traumatických změn bývá hodnocen ve 3 stupních:

1. minimální poškození kloubního pouzdra bez poškození vazů a následné nestability
2. subluxace kloubu s posunem akromia distálně vůči klíčku, subluxace je spojena s poškozením AC vazů
3. kompletní luxace kloubu s rupturou korakoklavikulárního vazů (obr. 11)

Subjektivně pacient při dislokaci pociťuje bolesti na vrcholu ramene v místě AC skloubení, které je citlivé na palpaci a oteklé. U kompletních luxací je vidět schodovitou deformitu. Je přítomno i omezení hybnosti ramene.

Léčení 1. a 2. fáze je konzervativní, spočívající v klidovém režimu a postupné rehabilitaci, především cvičení m. trapezius.

- **Osteoartróza AC kloubu**

Artróza AC kloubu je relativně častá. Může jít o artrózu sekundární, následkem úrazu v anamnéze, nebo primární, v rámci generalizované osteoartrózy. V tomto případě však její vznik a projevy nejsou tak bolestivé. Klinicky je kloub palpačně citlivý, může být deformovaný následkem tvorby osteofytů. Bolest se zvyšuje abdukci a addukci v rameni, tedy pohyby, které zvyšují tlak na plochu AC kloubu. Prominence vůči RM vede k iritaci m. supraspinatus a k rozvoji impingement syndromu.

- **Artritida AC kloubu**

Artritida AC kloubu doprovází systémová revmatická onemocnění, jako je revmatoidní artritida. Její přítomnost signalizuje bolestivé zduření kloubu, ostatní symptomy jsou podobné jako u nezánettivých onemocněních v oblasti AC kloubu, tj. bolesti klidové i při pohybu a omezení rozsahu pohybu

- **Blokády AC kloubu**

Vznikají nejčastěji nárazem přímo na laterální plochu ramene nebo náhlým trhnutím, je-li horní končetina v zapažení nebo vzpažení.(19) Například když se držíme v tramvaji, která prudce zabrzdí. Subjektivně si nemocný stěžuje na bolesti v rameni, které jsou provokovány tlakem na rameno, nebo pohybem paže ve směru, ve kterém blokáda vznikla. Bolesti se šíří až na zevní plochu paže.

Terapie – nejprve provedeme mobilizaci, kterou dokončíme manipulací.

SC skloubení

Příčinou postižení SC kloubu může být osteoartróza. Bývá většinou symptomatická.

Bolestivé zduření SC kloubu je někdy jedním z projevů revmatoidní artritidy nebo častěji ankylozující spondylitidy. Zduření může být i následkem infekční artritidy, která bývá jednostranná a spontánně se upravuje během několika týdnů. (26)

3.4.5. Poruchy šlachy dlouhé hlavy bicepsu (DHB)

Šlacha dlouhé hlavy bicepsu je jedna z nejdůležitějších struktur účastnících se při pohybu v ramenním kloubu. Prochází přímo nitrem ramenního kloubu. Úzce s ním souvisí, proto se procesy postihující ramenní kloub a přilehlé struktury mohou přenášet i na ni. Navíc je ohrožována stejnými mechanickými vlivy jako RM při impingement syndromu. Změny na této šlaše se často vyskytují společně s postižením RM. Existují dvě základní příčiny vzniku

obtíží: trauma a zánět. Jednotlivé stavy se však prolínají: zánětlivá šlacha je náchylnější k traumatu a opakovaná traumata způsobují změny těžko odlišitelné od zánětlivých.

A. Trauma DHB může poškozovat šlachu ve formě:

- Ruptury DHB
- Luxace DHB v bicipitálním žlábků
- Traumatická tendosynovitida DHB

Ruptura DHB

Traumatická ruptura jinak zdravé šlachy je velice vzácná, většinou dochází k ruptuře šlachy již degenerované. Vyvolávajícím faktorem může být náhlé přepětí bicepsu, prudké zabrzdění pohybu při vrhu, pád na natažené horní končetiny atd. Anamnesticky většinou zjistíme již déletrvající bolestivost při pohybech ramena a omezení hybnosti, čemuž při samotné příhodě předcházela prudká bolest v horní části paže, oslabení svalové síly a hlavně změna konfigurace paže – svalové břicho se posune do distální části paže. Rychle však dochází k ústupu potíží a přetrvává jen nevýrazné funkční omezení (oproti tomu částečné ruptury provází opakovaná bolest). Nejčastěji si postižení stěžují na bolestivost a slabost při zvedání břemene pokrčením loketního kloubu. Na pohmat je často bolestivá oblast v místě žlábků při hlavici humeru.

Luxace DHB v bicipitálním žlábků

Šlachu fixuje za normálních okolností v bicipitálním žlábků ligamentum napjaté mezi tuberculum major a tuberculum minor. Pokud dojde k poruše tohoto ligamenta, nebo je žlábků příliš mělký, může dojít k dislokaci šlachy z tohoto žlábků (většinou mediálně). Nemocný obvykle uvádí slyšitelné lupnutí při zevní rotaci abdukované paže. Dále je bolestivá abdukce v ramenním kloubu, bolestivá flexe proti odporu v loketním kloubu.

Tendosynovitida traumatická

Traumata šlachy DHB jsou následována zánětem šlachy. U těchto pacientů se setkáváme s obtížemi typickými pro postižení DHB.

B. Bicipitální tendosynovitida

Postižení bicipitální šlachy se projeví bolestivostí na přední ploše ramene, která se šíří distálně do okolí průběhu šlachy a svalu. Bolest může být v prvním stadiu akutní, později přechází do chronického stadia. Palpačně je citlivý průběh šlachy na přední ploše paže. Bolest

vyvolá elevace paže a extenze při flektovaném lokti. Vyvolávajícím momentem pro vznik tendinitidy je nadměrné zatížení např. při sportech, jako je vzpírání. Nejčastěji se problém vyvíjí jako součást IS, většinou současně s postižením RM. Bolest lze vyvolat několika manévry.(obr. 12)

Počáteční léčbou poruch šlachy bicepsu je klid, ale nikoliv plná imobilizace. Fyzioterapie s jemnými cvičeními k navrácení pohybů bez přetěžování šlachy nastupuje ihned po ústupu bolestí. Léčba zánětlivého postižení šlachy je obtížná, aplikace kortikoidů se do ní příliš nedoporučuje. Vhodný je klid, aplikace ledu a orální NSA. Rehabilitační léčba v tomto případě nastupuje až po určité době klidu, příliš časně by mohla stav spíše zhoršit.

3.4.6. Zmrzlé rameno

Jde o nejdéle známou, ale nejméně objasněnou jednotku. Poprvé byla popsána Duplayem v roce 1872 jako humeroskapulární periartritida a tento výraz se dlouho udržoval jako označení různých bolestivých stavů ramenního kloubu. Postupně bylo používáno množství dalších názvů jako adhezivní kapsulitida atd.

Klinický obraz

Typický je náhlý nástup onemocnění, charakterizovaný pronikavou bolestí, často noční. Pacient nemůže ležet na postižené končetině. Bolesti se zvyšují tahem (tj. když končetina visí dolů nebo v ní nemocný něco nosí) a pohybem. (13) Dochází k rychlému omezení rozsahu hybnosti všemi směry. Právě omezení hybnosti všemi směry je pro tuto jednotku určující. Pokud se jedná o omezení jen určitých pohybů, nejde o syndrom zmrzlého ramene, ale o jinou jednotku.

Mnohdy naopak nemusí být nástup potíží rychlý, bolest se prohlubuje jen zvolna. Více jsou postiženy ženy ve věku nad 40 let.

Etiopatogeneze není jasná. Dříve se omezení pohybu přičítalo tzv. adhezivní kapsulitidě ramene, fibróze a svraštění kloubního pouzdra, které se považovalo za primární proces. Dnešní pohled na zmrzlé rameno se změnil – do 12 týdnů od začátku bolestivého stavu ramene nacházíme vždy jen nespecifickou synovitidu, nikdy však fibrózu nebo retrakci kloubního pouzdra. Totéž potvrzuje také klinický průběh. Část pacientů se po několikátýdenním průběhu zcela bez následků vyléčí a proces se již neopakuje. Fibróza, resp.

Refrakce pouzdra vznikne jen u některých pacientů po několikaměsíčním průběhu nemoci a je sekundárním projevem dlouhotrvajícího procesu. (21)

V literatuře se rozlišuje zmrzlé rameno primární (u pacientů, kdy příčina vzniku onemocnění není jasná) a zmrzlé rameno sekundární, kdy onemocnění vznikne na podkladě jiných základních chorob. Nejčastěji asociované nemoci jsou: diabetes mellitus, tyreopatie, onemocnění srdce, neurologické poruchy s porušeným vědomím nebo hemiplegie, plicní nemoci nebo úraz ramene. Další patologické mechanismy vedoucí k sekundárnímu syndromu jsou: zánětlivé, paralytické (poškození n. suprascapularis), algoneurodystrofický syndrom, psychogenní (hysterie), atd.

Průběh onemocnění lze rozdělit do tří fází, každá trvá asi 3-4 měsíce: fáze bolestivá, fáze adhezivní a fáze rezoluce.

V první fázi je dominantním příznakem bolest. Je trvalá, především noční. Již v této fázi pozorujeme typické omezení hybnosti, ačkoliv pacienta pro bolest někdy vůbec nelze vyšetřit. Paže je obvykle podél těla v addukci, mírné vnitřní rotaci nebo si ji pacient „chová“.

Ve druhé fázi dosáhne omezení hybnosti svého maxima a bolest ustupuje.

Ve fázi rezoluce dochází ke snižování bolesti a zvětšování hybnosti, která se však nemusí zcela upravit.

Terapie

Konzervativní léčba je dlouhodobá. Při akutním nástupu potíží je třeba rameno zklidnit a působit analgeticky. Základem je trpělivá a soustavná rehabilitace, zaměřená jak na prevenci rozvoje ztuhlosti, tak na její nápravu. Po odeznění akutní a noční bolesti se snažíme obnovit normální hybnost kloubu. Aplikujeme analgezující procedury, elektroléčbu, laseroterapii, pulsní ultrazvuk, později i kontinuální ultrazvuk, magnet a teplo. V rámci individuální LTV cvičíme nejdříve volné kyvadlové pohyby a postupně s dopomocí rozcvičujeme kloub do bolesti. Nejprve zvětšujeme rozsah pohybů a teprve značně později se snažíme o zvětšení svalové síly. Věnujeme se také dalším složkám pletence, především šíji a lopatce, kterou mobilizujeme a uvolňujeme spazmy. Mobilizace bývají neúčinné, úlevu může přinést izometrická trakce. Účinná je PIR m. subscapularis, který bývá často bolestivý.

3.4.7. Artritidy a artropatie

Artritidy

Glenohumerální artritida se nejběžněji vyskytuje u revmatoidní artritidy, často však i u dalších revmatických chorob, např. u morbus Bechtěrev, psoritické artropatie nebo systémové sklerodermie. Velice časté jsou i traumatické synovitidy. Nelze však zapomenout i na vzácnější příčiny artritid: například infekční, synovitidy z ukládání krystalů atd. Samostatnou kapitolu tvoří skupina nediferencovaných monoartritid GH skloubení, které představují podstatně větší diagnostickou obtíž.

Subjektivní projevy GH artritidy: subjektivními projevy artritidy jakékoliv etiologie jsou ranní ztuhlost a bolesti uvnitř ramenního kloubu, pociťované nejvíce v noci a při ležení na postiženém rameni. Anamnesticky proto nelze odlišit toto onemocnění od jiných zánětlivých procesů struktur se synoviální výstelkou v oblasti ramenního pletence.

Objektivní projevy GH artritidy: objektivními projevy artritidy GH skloubení je omezení hybnosti podle kloubního vzorce. Nejdříve je omezena zevní rotace, posléze dochází k omezení abdukce a nakonec i vnitřní rotace. Stejně projevy však mají i burzitidy a tendovaginitida dlouhé hlavy bicepsu.

K postižení ramene v průběhu **revmatoidní artritidy** dojde asi u 90% pacientů. (21) Při RA jsou typicky destruovány chrupavky, dochází ale také k postižení subchondrální kosti, provázené porózou okolního skeletu. Zpravidla dochází současně k proliferativní synovitidě kloubního pouzdra. Měkké tkáně, včetně RM jsou zánětlivě prosáklé, křehké, nekvalitní a defektní a jsou zde časté ruptury. Současně dochází ke kontrakturám. Postižením měkkých tkání může dojít k subluxačnímu postavení či dokonce k luxacím.

Infekční artritida ramenního kloubu vzniká nejčastěji iatrogeně zanesením infekce při intraartikulární aplikaci léků, především kortikoidů. Dalším mechanismem vzniku je hematogenní cesta přenosem infekčního agens z jiných míst organismu. Bakteriální artritida se projeví silnou bolestí obvykle v jednom ramenním kloubu a omezením aktivní i pasivní hybnosti. Kloub může být teplý a zduřelý. Nemocný drží končetinu v úlevové poloze v addukci a vnitřní rotaci. Bývá teplota a zimnice. Může dojít k penetraci infekčního procesu přes manžetu rotátorů do subakromiální bursy. Infekce se může rovněž šířit podél dlouhé hlavy bicepsu. Léčba spočívá v intravenózní aplikaci širokospektrých antibiotik. Celková léčba antibiotiky by měla trvat minimálně 6 týdnů. Po odeznění akutních příznaků je vhodné

zahájit včas šetrnou mobilizaci kloubu. Vzhledem k tendenci ke vzniku zmrzlého ramene je nutno provádět intenzivní rehabilitaci dlouhodobě. (6)

Krystalové artritidy ramene jsou vzácné, nejčastější je pyrofosfátová při chondrokalcinóze. Jde o akutní stav podobný dně s náhlým začátkem, velkou klidovou bolestí a subfebriliemi. Naléhavá diferenciální diagnóza je septická artritida.

Artropatie

Jde o destrukci kloubu, provázenou i změnami vazivového aparátu. Znamé jsou neuroartropatie, diabetické artropatie, hemofilické artropatie, krystalové artropatie, psoriatické artropatie a artropatie při celé řadě dalších metabolických a hormonálních poruchách. V oblasti ramene se projevují především syringomyelie a diabetická artropatie.

Neuropatická artropatie vzniká ve spojení s řadou onemocnění CNS. Nejčastěji je to syringomyelie, dále tabes dorsalis, cervikální myelopatie, atd. Někdy je používán termín Charcotův kloub. Patogeneze těchto změn je výsledkem defektu ve vnímání bolesti a poruše propriocepce. Senzorické poruchy vedou k vyřazení normálních obranných mechanismů. (25) Hlavním příznakem je poměrně malá bolestivost ramene při výrazné kloubní destrukci. Rameno bývá zduřelé, deformované a nestabilní. Průběh je pomalý s atakami výrazného zduření způsobeného zánětlivou dekompenzací. Měkké tkáně bývají rozepnuté velkým obsahem zmnožené synoviální tekutiny. Při klinickém vyšetření bývá nápadné zduření, pohyb je provázen výraznými krepitacemi, aktivní pohyb je omezen.

Diabetická artropatie je způsobena řadou faktorů, z nichž dominantní roli hrají neuropatické a angiopatické změny. Proces postihuje především měkké tkáně. Zánětlivé změny vedou k syndromu zmrzlého ramene.

3.4.8. Glenohumerální nestabilita

Existence GH nestability je vázána na nadměrnou pohyblivost hlavice humeru vůči kloubní jamce. Nadměrná pohyblivost hlavice humeru není způsobená poškozením samotné kostěné kloubní jamky, ale zejména dalších, pro stabilizaci GH skloubení důležitějších struktur, tj. labrum glenoidale a šlachovosvalový aparát, které za normálních okolností brání nadměrnému pohybu. Pokud je jejich stabilizační funkce narušena, tak dochází k sublucacím až luxacím hlavice humeru s následnou traumatizací okolní měkké tkáně.

Nestability lze rozdělit na habituální a získané.

Habituální luxace vzniká na podkladě vrozených vad (např. dysplazie glenoidu) nebo systémových chorob (např. hyperelasticita u Ehler-Danlosova syndromu). K získané nestabilitě nejčastěji dochází úrazem, kdy se může poškodit RM, labrum, glenohumerální vazy, atd. Traumatická instabilita je predispozicí ke vzniku chronické posttraumatické instability. K získané nestabilitě ale také může dojít atraumaticky dekompenzací stabilizačních mechanismů. Až 96% nestabilit je úrazových, ostatní neúrazové. (25)

Principem poruchy je vyklouznutí hlavice humeru z kloubní jamky v určité poloze, na jejímž podkladě dojde k traumatizaci RM a kloubního pouzdra. Tato situace nastává většinou při pohybu v krajních polohách. Příkladem takového pohybu může být hod oštěpem,...

Dále lze instability dělit na unidirektivní (nestabilita v jednom směru) – většinou u pacientů s úrazovou etiologií a multidirektivní, typickou především pro syndromy hyperlaxicity. Dále na instabilitu akutní a recidivující.

Pokud pacient luxuje rameno vědomě, dochází k tzv. vědomé nestabilitě. Tyto vědomé nestability jsou v přímé závislosti na emoční labilitě pacientů často s psychiatrickým problémem.

Podle stupně instability rozlišujeme: **luxace**, kdy dochází k separaci kloubních ploch, spontánní repozice je nemožná.

subluxace – není kompletní separace kloubních ploch, hlavice humeru se spontánně vrací do správné polohy. Subluxace mohou předcházet kompletním dislokacím.

strach z dislokace (tzv. apprehension) se objevuje během práce nebo sportu při poloze paže, ve které došlo k subluxaci nebo luxaci ramene.(obr. 13)

Směry nestability

Asi v 94% jde o přední luxaci. (6) Dochází k ní při abdukci, extenzi a zevní rotaci ramene.

Zadní luxace bývá způsobena přímým násilím na addukovanou a vnitřně rotovanou paži.

Dolní luxace je velmi vzácná. Dochází k ní při hyperabdukčním násilím.

Při horní luxaci dochází vždy k poranění RM a šlachy bicepsu. Vzniká při extrémním násilím na addukovanou paži směrem nahoru.

Klinické obtíže

- Zvýšená pohyblivost ramenního kloubu, tj. vlastní instabilita (projevující se přeskokováním kloubu)
- Bolest, která může souviset s poškozením periartikulárních struktur
- Přední luxace ramene je velmi bolestivá, paže je svalovým spasmem držena v mírné abdukci a zevní rotaci, vnitřní rotace je nemožná
- Zadní luxace bývá často nepoznána, protože antalgickou polohou pro bolestivé rameno je addukce a vnitřní rotace. Klasický obraz zadní luxace je: omezení zevní rotace, omezení abdukce i flexe pod 90° a prominence vzadu na rameni ve srovnání s druhou stranou.

Terapie

U akutní traumatické luxace spočívá léčba v repozici luxovaného ramene, většinou pomocí anestezie místní nebo celkové. Je možné použít více reпозиčních manévrů. Po první repozici často následuje konzervativní postup. Třítýdenní fixace v addukčním závěsu, který umožní časnou rehabilitaci s abdukci do 90°, s následným pasivním cvičením vnitřní rotace do bolesti (u přední luxace) a zevní rotace do základního postavení. Po třech týdnech následuje postupné cvičení rozsahu pohybu zpočátku pomocí pasivních cviků v předklonu, potom aktivní cvičení. Současně tonizujeme svaly pletence ramenního a stabilizátory lopatky. Za další tři týdny povolíme plavat prsa a přidáme cviky na svalovou koordinaci (např. naznačené kliky na míči). Plný rozsah pohybu a plná zátěž by měla nastat po třech měsících.

3.4.9. Bolestivé hemiparetické rameno

Hemiparéza, částečná ztráta hybnosti jedné poloviny těla, se nejčastěji objevuje u pacientů po cévní mozkové příhodě. CMP jsou častá a nesmírně závažná onemocnění, ve vyspělých státech jsou třetí nejčastější příčinou jak mortality, tak i invalidity pacienta. Jednou z nejvíce tragických a invalidizujících poruch po CMP je bezesporu funkční ztráta hemiparetické horní končetiny.

Bolestivé rameno se může vyskytnout už v časně fázi CMP, ale někdy se vyvíjí i několik měsíců po CMP. Postižená horní končetina může být ochablá, ale i spastická. Často je též přítomná subluxe. Pacienti si zprvu stěžují na ostrou bolest v rameni v krajních fázích pasivního pohybu. Pokud není včas terapeuticky zakročeno, bolest se stupňuje a posléze se objevuje při jakémkoli pokusu o pohyb postiženou paží. Intenzivní bolest velmi nepříznivě ovlivňuje celkovou hybnost pacienta. Pacient se snaží minimalizovat pohyby postiženou paží, což mu ztěžuje provádění běžných denních aktivit.

V patogenezi bolestivého ramene hraje roli fixované postavení lopatky. Lopatka je v addukci a dolní úhel je stočen k páteři díky tahu spastických svalů – mm. rhomboidei a m. trapezius. M. serratus anterior se aktivuje nedostatečně, je „funkčně utlumený“ těmito silnějšími spastickými antagonisty. (24) To vede k nedostatečné „horní rotaci“ lopatky nutné pro elevaci paže. Lopatka se při elevaci paže zpožďuje v rotaci, následkem toho jsou měkké tkáně mezi akromií a hlavicí humeru utlačovány a traumatizovány, což vede ke vzniku bolesti. Další možnou příčinou je nedostatečná zevní rotace humeru způsobená tahem spastických vnitřních rotátorů během elevace paže v abdukci. Tuto poruchu koordinace musíme respektovat již od akutních fází rehabilitace při každém pasivním pohybu paží. Při větším rozsahu elevace můžeme nemocnému provokovat nociceptivní dráždění narážením hlavice humeru na akromion (impingement) a kromě bolesti tím zpětně zvyšovat spastický hypertonus a prohlubovat funkční patologii.

Změněná pozice lopatky následkem nerovnováhy ve svalech ramenního pletence hemiparetických / plegických pacientů může vést také k subluxaci v GH kloubu. Subluxace se vyvíjí většinou v časném, pseudochabém stadiu. Při vertikalizaci tah končetiny ve směru gravitace způsobí subluxaci. Nejdůležitějšími svaly v prevenci subluxace jsou ty, jejichž vlákna mají horizontální průběh, tj. svaly rotátorové manžety.

Terapie

Téměř u všech hemiparetiků bývá nezbytnou mobilizace lopatky, s preferencí rozsahu pohyblivosti jednak do „horní rotace“ – pro elevaci paže, ale stejně tak do maximálně možné mediokaudální pozice – pro budoucí vertikalizaci nemocného. (24) S těmito zprvu zcela pasivními pohyby lopatkou kombinujeme aproximace v GH kloubu. Začínáme s aktivitami v uzavřených kinematických řetězcích s oporou o pevnou podložku s přenášením váhy na hemiparetickou končetinu. Měníme směr pohybu, zatížení, odpor a tím i aktivitu svalů opřené končetiny. Současně zvyšujeme zevní rotaci paže. Se zlepšující kontrolou a kvalitou pohybu facilitujeme graduovaným pohybem ve všech diagonálách.

Terapie subluxace lopatky zahrnuje pasivní korekci postavení lopatky a stimulaci stabilizačních svalů ramenního kloubu. V časných stádiích může pacient dočasně používat ve vzpřímené poloze pasivní oporu ramenního kloubu, která mechanicky brání vyklouznutí hlavice humeru z kloubní jamky. B. Bobath doporučuje speciální manžetu na paži, upevněnou přes hrudník osmičkovým tahem. Nošení hemiplegické paže v šátkovém závěsu není vhodné, neboť podporuje flekční spasticitu paže.

Zevní příčiny

3.4.10. Neurologické poruchy

3.4.10.1. Poškození brachiálního plexu

Plexus brachialis je anatomicky i funkčně velmi složitý. Tvoří jej spinální kořeny C5-C8 s malou spojkou od Th1 a C4. Tyto kořeny se spojují ve tři svazky (fasciculus lateralis, posterior a medialis), které jdou v bohaté pleteni až ke klíční kosti společně, avšak odtud se rozdělují na dvě hlavní části, pars supraclavicularis a pars infraclavicularis. Pars supraclavicularis plexus brachialis zahrnuje tyto hlavní nervy: n. thoracicus longus, n. dorsalis scapulae, n. suprascapularis, n. thoracodorsalis a n. subscapularis.

Obrna pažní pleteně vzniká mechanicky kolem porodu, častou příčinou léze brachiálního plexu jsou traumata. Důležité je rozlišení mezi traumatickou lézí plexu a vytržením kořenů z míchy. Supraganglionární léze má minimální šanci na úpravu. U infraganglionárních lézí je možné neurochirurgické řešení. Při kompletní lézi dojde k chabé obrně paže s velkou bolestí uvolněného pouzdra ramenního kloubu. Svaly jsou atrofické, jsou dysestezie horní končetiny. U inkompletní léze rozeznáváme dva typy obrny:

Horní (C5-6), kdy dochází k motorické lézi v oblasti ramene, částečně paže a motorická inervace vlastní ruky je normální. Poruchu charakterizujeme jako „dobrou ruku na špatném rameni“. Je areflexie C5-6 (reflex bicipitový, radiopronační)

Dolní (C8-Th1), jsou postiženy drobné svaly ruky a svaly předloktí, často je současně léze krčního sympatiku (Hornerův syndrom)

3.4.10.2. Parézy jednotlivých nervů pletence pažního

Postižení periferních nervů, které by ovlivňovalo ramenní pletenec není tak časté. Většinou je sekundární, spojené s iatrogenním postižením při operacích nebo s traumaty ramenního pletence. (28) Základem diagnostiky této poruchy je nález oslabení svalové funkce postiženého svalu, protože porucha senzitivity u periferních nervů, které inervují ramenní pletenec není častá (s poruchou senzitivity se můžeme setkat u n. axillaris). Proto je důležité vyšetření izometrické kontrakce svalů ramenního pletence. Nejdůležitější nervy, při jejichž porušení může dojít k bolesti v ramenním kloubu jsou tyto:

n. thoracicus longus

Je tvořen kořeny C5-7, inervuje m. serratus anterior. Při jeho lézi je lopatka v klidovém postavení blíže k páteři a dolní úhel odstává. V předpažení a zejména při opření paží o stěnu

vstoje, se toto odstávání zvýrazní – vzniká scapula alata. Bolest je většinou malá, vyvolaná námahou ramene, lokalizovaná v oblasti vnitřní strany lopatky a laterální plochy paže. Vážně plná elevace paže do vertikály.

n. suprascapularis

N. suprascapularis (C5-6) probíhá v incisura scapulae a inervuje m. supraspinatus et infraspinatus a také pouzdro glenohumerálního skloubení, proto se jeho blokádou dají ovlivňovat i neurotrofické změny postihující kloubní pouzdro. Samostatné postižení není časté, může vzniknout po tupém úrazu ramene nebo vnitřní kompresí v incisura scapulae. Bolest je nejvíce lokalizovaná v zadní a laterální oblasti ramene, je oslabená abdukce a zevní rotace v rameni.

n. axillaris

N. axillaris je smíšený nerv. Inervuje m. deltoideus a zčásti i m. teres minor, senzitivně oblast nad deltovým svalem. Léze se projeví insuficiencí m. deltoideus, v různé míře vážně abdukce a elevace paže, hlavně nad 90°, a m. deltoideus atrofuje. Bolest je jen mírná. Příčinou jsou hlavně traumata, luxace a fraktury humeru, pád nebo zevní náraz na rameno. M. deltoideus přispívá k fixaci hlavice humeru v ramenním kloubu a při jeho atrofii je nebezpečí subluxace.

n. dorsalis scapulae

Inervuje mm. rhomboidei, ty mají význam pro addukci lopatky, porucha je patrná i při elevaci paže. Léze nervu může nastat kompresí hypertrofickým m. scalenus medius. Bolesti jsou vyvolány při pracovním zatížení ramene, jejich lokalizace je na mediálním okraji lopatky, vyzařují k páteři a na zevní stranu paže.

Léčba periferních obrn

Rehabilitační léčba je nedílnou součástí terapie od samého počátku. V první fázi používáme polohování a pasivní pohyby. V časně fázi je důležitá elektrogymnastika plegických svalů k udržení kontraktálních svalových vláken a k uchování nervosvalového přenosu. Jak je to jen trochu možné, přistupujeme k aktivnímu cvičení dle svalového testu. Je vhodné cvičit častěji a kratší dobu, nepřetěžovat svalové skupiny nevhodnou zátěží. Nemělo by docházet k prochlazení a měla by být odstraněna bolest, pokud se vyskytuje. Široké je použití fyzikálních technik – elektroterapie, iontoforéza, magnetické pole, laser.

3.4.10.3. Krční kořenové syndromy

Tyto syndromy vznikají při stlačení nervového kořene v oblasti meziobratlového otvoru. Nejčastějšími příčinami jsou výhřezy plotének nebo zúžení intervertebrálních otvorů

degenerativními změnami. Nemocní si stěžují na bolesti, které vyzařují po horní končetině až do prstů, a to někdy ze šíje, častěji od lopatky. Bolest při lézi kořene je jednak spontánní s různou intenzitou od mírné až k velmi ostré, jednak je provokována manévry, které způsobují kompresi či iritaci míšního kořene uvnitř intervertebrálního foramina, jako je Valsalvův manévr při kašli či pohyb hlavy (hlavně záklon). Objektivně nacházíme omezení pohyblivosti krční páteře, nemocný šetří horní končetinu. Jsou přítomné charakteristické poruchy citlivosti.(obr.14) Oslabení síly svalů ramenního pletence nemusí být velké, vzhledem k tomu, že svaly mají nervové zásobení z více kořenů. Krční kořenové syndromy jsou podstatně méně časté než v oblasti lumbosakrální. Klinicky významné bývají kořenové syndromy C6, C7 a C8. Kořenový syndrom C5 je velmi vzácný. Projevuje se bolestí výlučně v ramenu, bývá bolestivý a oslabený m. deltoideus a m. biceps.

Kořenový syndrom C6

Bolesti a parestázie vyzařují zpravidla z oblasti lopatky přes rameno, probíhají po radiální straně do palce a ukazováčku. V této oblasti bývá hypestézie. Nejlépe rozlišujeme jednotlivé dermatosy na akrech. Oslabená bývá pronace předloktí proti odporu, reflex bicepsu a flexe předloktí proti odporu.(obr. 15) Cenná je zkouška v poloze na čtyřech. Při kořenové lézi C6 zjišťujeme jednostranně odstávající lopatku.

Kořenový syndrom C7

Zde probíhá bolest po dorzální ploše paže do středních prstů a v této oblasti bývají dysestezie i snížená citlivost. Oslabeným svalem bývá m. triceps brachii, čemuž odpovídá i snížení tricipitového reflexu. Poměrně spolehlivou zkouškou ke zjištění insuficience m. triceps brachii je poloha na čtyřech s pokrčením horních končetin. Na straně periferní léze kořene C7 se objevuje pokles končetiny, častěji však únavový třes.

Kořenový syndrom C8

Bolest vyzařuje po ulnární straně horní končetiny ke 4. a 5. prstu. V odpovídající zóně bývá snížené čítí, oslabená flexe prstů a flexorový reflex. Kromě toho bývá oslabena abdukce malíku.(obr. 15) Někdy pozorujeme u tohoto syndromu atrofie drobných ručních svalů. Postižení tohoto kořene není časté.

Léčba

U kořenových syndromů nacházíme charakteristické bolestivé body: Erbův bod nad klíční kostí v hloubi skalenového svalu a bod mediálně od mediálního úhlu u horní hrany lopatky

(TrP ve střední části trapézového svalu). Oba tyto body zpravidla velmi dobře reagují na postizometrickou relaxaci. (13) V rehabilitaci má dále význam snížení bolestí reflexními metodami a elektroléčbou, uvolnění svalových spasmů a trakce krční páteře s cílem uvolnit tlak na nervový kořen.

3.4.11. Neurovaskulární příčiny

3.4.11.1. Thoracic outlet syndrom (TOS)

Horní hrudní apertura je tvořena několika úzkými kanály, kterými procházejí podklíčkové artérie a vény a dolní větve plexus brachialis směrem do axily. V tomto prostoru dochází k útlaku nervových svazků a cév. V závislosti na místě komprese se někdy u TOS rozlišují jeho jednotlivé podtypy: (obr. 16)

Skalenový syndrom

Dochází k útlaku mezi m. scalenus anterior a m. scalenus medius v místě, kde se tyto svaly upínají na první žebro. Syndrom se projevuje bolestí vyzařující z krční oblasti do paže s maximem v místě inervace n. ulnaris. Bývá přítomna slabost a snadná únavnost končetiny, parestézie a jednostranný Raynaudův syndrom. Potíže jsou provokovány tlakem na m. scalenus anterior.

Kostoklavikulární syndrom

Útlak mezi prvním žebrem a klavikulou. Je častý u anomálních tvarů hrudníku a pokleslých ramen. Potíže odpovídají dolní paréze brachiálního plexu.

Hyperabdukční syndrom

Je výsledkem stlačení nervově-cévního svazku mezi m. pectoralis minor a žebrem. Potíže se dostavují hlavně ve spánku s rukama za hlavou či s hlavou na paži.

Klinický obraz

Klinicky bývají parestézie i bolesti hlavně na ulnární straně paže a mohou být i poruchy čítí. Na ruce bývají vegetativní vaskulární změny – cyanóza, otok, někdy Raynaudův fenomén. Může být i slabost nebo svalové atrofie, ale není příliš výrazná. Uplatňuje se hlavně v oblasti svalů inervovaných dolní částí brachiálního plexu, a proto se s ní při vyšetření ramenního pletence nesetkáme. TOS se vyskytuje hlavně u žen, typicky štíhlých a s dlouhým krkem. Potíže se často zhoršují při nošení těžkých předmětů. Diagnózu podpoří některé testy s oslabením nebo vymizením pulsu na radiální tepně.

Syndrom horní hrudní apertury je výsledkem převážně funkční poruchy početných struktur tvořících tento otvor. (13) Jde o zvýšené napětí skalenových svalů, m. pectoralis minor, o zvýšené napětí horních fixátorů ramenního pletence, o blokádu horních žeber, zvláště prvního.

Terapie je v první řadě konzervativní a zahrnuje vhodné cvičení ke zlepšení držení těla a posílení mm. rhomboidei a m. trapezius, dále mobilizace a manipulace prvního žebra. V zaměstnání je třeba vystříhat se hyperabdukce a dlouhotrvající práce s elevovanou končetinou. Chirurgické řešení je indikováno jako poslední v případě vzniku svalových atrofií a trvalých oběhových poruch.

3.4.11.2. Reflexní algodystrofie

Reflexní algodystrofie se vyskytuje převážně na končetinách, v oblasti ramenního kloubu je tento syndrom označován jako syndrom rameno-ruka. V klasické podobě je charakterizován příznakovým trias: bolest, vazomotorické změny a změny trofické, postihující kůži, podkoží, ligamenta, šlachy, svaly a kosti. (25)

Syndrom rameno-ruka je jednou z nejčastějších forem reflexní algodystrofie. Klinicky lze zjistit distribuci bolestí od trapézového svalu po zevní straně ramena, paže až na dorzální stranu zápěstí a hřbet ruky. Barva ruky je lehce nafialovělá, je výrazně omezen pohyb ramena (nemocný hledá úlevovou polohu a klid v rameni proti bolesti), lokte a ruky. Výskyt je zpravidla jednostranný po úrazech horních končetin (50% výskytu), po mozkové mrtvici s hemiparézou (15%), po srdečním infarktu v 10% případů. (14)

Vývoj probíhá ve fázích:

1. stadium - akutní

Objevuje se nespecifická bolest v ramenním kloubu, záhy dojde k difúznímu prosáknutí celé ruky, zejména na dorsu. Kůže je teplejší, zpotená a citlivá na dotek. Prsty jsou v lehké flexi, uzávěr pěsti je nemožný. Bolesti se provokují pohybem horní končetinou.

2. stadium - dystrofické

Bolesti jsou menší, otok trvá, ruka je chladná a cyanotická, dochází k atrofizaci svalstva a podkoží. Vypadává ochlupení, kůže se ztenčuje a podkožní vazivo se retrahuje. Prohlubuje se flekční postavení prstů. Ramenní kloub se stává méně pohyblivým, svaly pletence atrofují. Na rentgenovém snímku se objevuje difúzní osteoporóza celého skeletu ruky.

3. stadium - atrofické

Jsou přítomny trvalé trofické změny na ruce s retrakcí palmární aponeurózy, vytváří se kloubní ztuhlost, kontraktury a deformity. Ramenní kloub může být úplně nepohyblivý, s atrofickým svalstvem.

Léčba

V akutním stadiu klid a polohování (dlahy, polštář do axily), kryoterapie, lokální aplikace kortikoidů do ramenního kloubu, analgetika, antirevmatika. Dále se provádějí léčebné pokusy s kalcitoninem, vazodilatancii a obstřikem ganglion stellatum. Ve druhé fázi nastupuje aktivní cvičení po analgetické přípravě, DD proudy, polohování a Priessnitzovy zábaly, medikace pokračuje. Ve třetí fázi aktivní cvičení proti odporu, ultrazvuk, tepelné procedury (parafín).

3.4.12. Revmatická polymyalgie

Jedná se o typické svalové revmatické onemocnění starších jedinců okolo 70 let. Nápadným rysem tohoto onemocnění jsou celkové příznaky jako subfebrilie, únavnost, ztráta na váze. Na tyto celkové projevy pak navazují bolesti a svalová ztuhlost. Ta obvykle začíná v oblasti pletence ramenního a šjiových svalů, méně často ve svalstvu pletence pánevního. Periferněji nebývají svaly bolestivé. Bolest v rameni je difúzní, je akcentována pohybem, ale bývá častá i v noci. Hybnost v kloubu je omezena, ale svalová síla nemusí trpět. Ztuhlost svalů je nejintenzivnější po ránu, nemocný může mít potíže se vstáváním z postele. Průvodní bolesti hlavy v temporální oblasti a poruchy vizu mohou signalizovat obrovskobuněčnou arteritidu. (26) Diagnosticky přínosná je rychlá léčebná odpověď na zavedení léčby kortikoidy.

V léčbě se uplatňuje pohybový režim bez švihových cviků, vycházky v měkké obuvi o holi, analgetika. Pacienti by neměli prochladnout.

3.4.13. Viscerosomatická a přenesená bolest

Rameno je inervováno z krčních nervových kořenů C4, C5, C6 a C7. Stejně nervové kořeny zásobují cestou n. phrenicus a jiných nervů bránici, srdce, perikard a mediastinum. Proto bolest v těchto strukturách může být přenesena do oblasti ramenního kloubu. (obr. 17) Patří sem onemocnění pleury a plic, srdce, perikardu, jícnu, onemocnění žlučníku, pankreatu a žaludku. Bolesti projikované do ramenního kloubu bývají jednostranné, tupé, nepřesně lokalizovatelné, nezávislé na pohybu ramenního kloubu. Hybnost kloubu zůstává zachována a je nebolestivá. Podobně se může do ramenního kloubu přenášet bolest vyvolaná změnami krční páteře. Nejběžnější je to cervikobrachialgie vyvolaná spondylózou v dolních partiích

krční páteře. Bývá častěji jednostranná a vyvolává se nikoliv pohybem ramenního kloubu, ale pohybem krční páteře. Rovněž maximum fyzikálního nálezu je v oblasti krční páteře – spasmus svalů šíje, palpační citlivost trnových výběžků, omezení hybnosti páteře. Do ramenního kloubu se může přenášet i bolest z periferních oblastí paže, zejména u syndromu karpálního tunelu. Bolest ramenního kloubu může vyvolat i rozvíjející se herpes zoster v inervačních oblastech krčních nervových kořenů. Mezi přenesené bolesti můžeme zařadit i bolesti přenášené z míchy (nádorové procesy, syringomyelie)

4. Léčba

Vzhledem k rozdílné etiologii neexistuje jednotný návod, jak obtíž vyléčit. V zahraničí je tendence podrobně pacienta vyšetřit a jasně definované stavy způsobené organickou poruchou jedné struktury u mladších jedinců operovat. (22) V našich podmínkách jsme k operativní léčbě spíše zdrženlivější a tak se konzervativní léčba spojená s fyzioterapií a léčebnou tělesnou výchovou stává hlavním léčebným programem. Úspěšnost a účelnost rehabilitace závisí především na přesném vyšetření. Problematika pohybové terapie ramenního kloubu je velmi složitá a mnohdy právě pro nedostatečné a málo podrobné vyšetření a nevhodně volený terapeutický postup nedochází k očekávanému efektu. Léčba je dlouhodobá a vyžaduje trpělivost všech zúčastněných.

4.1. Konzervativní léčba

Konzervativní terapie zahrnuje v první řadě tlumení bolesti pomocí farmakoterapie nebo analgetických elektroléčebných procedur, dále edukaci nemocného, ale především terapii porušené funkce pomocí rozličných fyzioterapeutických metod a postupů.

4.1.1. Tlumení bolesti

Tlumení bolesti je prvořadý úkol. Kromě úlevy výrazně snižuje incidenci syndromu rameno-ruka. (25) Nejčastější medikací je kombinace nesteroidních antirevmatik s analgetiky.

V případě větší zánětlivé iritace dobře pomůže obstřík kortikosteroidy k postižené šlaše nebo do subakromiálního prostoru (Kenalog 10-20 mg často v kombinaci s mesokainem) Obstřík by se měl opakovat nejdříve za tři týdny a nejvíce třikrát za sebou. U pacientů s výraznou bolestivostí měkkých struktur ramene, kde obstřík kortikosteroidem je bez efektu, indikujeme obstřík n. suprascapularis (blokáda) marcainem. Tento nerv inervuje většinu kloubního

pouzdra a část svalů rotátorové manžety. U zmrzlého ramene může tato blokáda napomoci počátečnímu rozhybání ramene.

Kromě farmakoterapie od počátku indikujeme různé elektroléčebné analgezuující postupy. Čím akutnější stav, tím méně diferentní fyzikální metody volíme. V akutním stavu je vhodný terapeutický laser s nižší či střední energií, TENS proudy, chlad, později DD proudy, IF proudy, magnetoterapie nebo ultrazvuk.

4.1.2. Edukace nemocného

V akutním stavu několik dní úplný klid ramene a aplikace chladu. Teplo aplikujeme u chronických obtíží s minimálními zánětlivými projevy. Po podrobné instruktáži doporučujeme domácí cvičení – malé množství s postupným nárůstem jak počtu, tak obtížnosti cviků. Teprve po dosažení dostatečného rozsahu pohybu můžeme povolit posilování, doporučujeme cvičit před zrcadlem.

4.1.3. Léčba bolestivého ramene pomocí fyzioterapie

V celém komplexu léčebných postupů zaujímá po odeznění akutní bolestivosti v ramenním kloubu dominantní postavení léčebná rehabilitace.(11) Ta má zahrnovat všechny součásti ramenního pletence a má v maximální možné míře navracet normální pohybové stereotypy.

4.1.3.1. Polohování

U akutních bolestivých stavů doporučujeme polohování, které sníží bolestivou aferentaci a zvýší relaxaci. Snažíme se najít vhodnou polohu, při které bude mít pacient co nejmenší bolesti a polohu často měníme. Rigidní poloha podporuje přirozenou tendenci ke zkracování, a proto je nežádoucí. Vzhledem k tomu, že při bolestivých iritacích obvykle převažuje dráždění flexorů, je nebezpečí vzniku flekčních kontraktur. Tak můžeme u zcela akutních stavů doporučit abdukční dlahu, přičemž musíme úhel abdukce individualizovat a jeho velikost popř. postupně zvyšovat.(11) Pomáháme pacientovi najít vhodnou polohu pro spaní, ke snížení bolesti je nutno vyhledávat výchozí polohy i pro cvičení. Vhodné podložení končetiny pod loktem při cvičení v lehu na zádech může výrazně snížit napínání svalů. Relaxační účinek má i cvičení v závěsu. Poloha v lehu na boku s postiženou končetinou mírně flektovanou a s podložním lokte malým polštářkem může být pro některé pacienty nejoptimálnější úlevovou polohou pro cvičení.(obr. 18) U mnoha pacientů vyvolává ve stoji a chůzi volně visící končetina bolest, což má za následek nežádoucí aktivaci horního

trapézového svalu. Často doporučovaný závěs je nevhodný z důvodu omezování rozsahu pohybu. Vhodná poloha pro odlehčení je uložit končetinu do kapsy, popř. zavěsit za pásek kalhot apod.

4.1.3.2. *Prevence zkracování měkkých tkání a úprava reflexních změn*

Prevence zkracování měkkých tkání se týká zánětlivých stavů nebo stavů s déle trvající imobilizací ramene, kde hrozí vznik fibrózy kloubního pouzdra. Pro tyto účely je nejvhodnější aplikovat kontinuální ultrazvuk. Optimální pružnosti tkáně je pak dosahováno aplikací kontinuálního pasivního tahu bezprostředně v návaznosti na aplikaci ultrazvuku. S výhodou lze i zde použít abdukční dlahu.(22) Osvědčuje se i cvičení v závěsu – systém Terapi-master. (25)

Bolest vznikající v „hlubokých“ strukturách (kloubech, vazech, svalech) se často přenáší do odpovídajících segmentů, kde vznikají reflexní změny: změny citlivosti (HAZ), někdy s dysestéziemi, a také svalové spazmy.(13) Když současně vznikají bolestivé svalové spazmy a bolest ve šlachách a jejich úponech i fasciích, mluvíme o „myofasciálních bolestech“ (v anglo-americké literatuře). Reflexní změny, nejčastěji různě lokalizované bolestivé body na periostu, ve svalech a jizvy, mohou být tzv. „spoušťovými body“ (trigger points) (obr. 19) nocicepčního mechanismu a mohou jej udržovat. Jejich odstraněním často dosáhneme úpravy klinického obrazu.

Důležité svalové spoušťové body:

Sval	Klinický význam
m. pectoralis minor	bolestivý proc. coracoideus, syndrom horní hrudní apertury
střední část m. trapezius	„zmrzlé rameno“, bolesti v ramenou a hrudníku
m. supra- a infraspinatus	bolest v rameni, zvláště na tuberculum majus
m. triceps – dlouhá hlava	bolest v axile z dorzální strany
horní část m. trapezius	poruchy v oblasti cervikální
mm. scaleni	bolestivý Erbův bod, syndrom horní hrudní apertury

4.1.3.2.1. *Postizometrická relaxace*

Tento léčebný postup je zaměřen hlavně na svalové spazmy, zejména na spoušťové body ve svalech (TrP), u nichž je zcela specifickou metodou jejich léčení. Nejdříve dosáhneme polohy, ve které je sval ve své maximální délce. V této (krajní) poloze vyzveme nemocného,

aby kladl odpor minimální silou (izometricky) a pomalu se nadechoval. Tento odpor držíme asi 10 sekund a potom dáváme pacientovi příkaz, aby se uvolnil a vydechoval. Během relaxace dochází spontánně k prodloužení svalu dekontrakcí a tím opět dosahujeme předpětí. Postup opakujeme 3-5 krát.

Často se také používá Zbojanova antigravitační metoda (AGR), při které jak během izometrického odporu, tak ve fázi relaxační využíváme působení gravitace. Tuto metodu můžeme použít i jako autoterapii.(obr. 20)

Svaly, ve kterých nejnáze dochází k bolestivým spoušťovým bodům jsou: horní a střední část trapézu, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, m. infraspinatus a m. subscapularis.

Jiným postupem na svalové spazmy je metoda spray and stretch. Po postříku chladícím prostředkem dochází patrně k útlumu napínavého reflexu a proto můžeme sval nenásilně protáhnout.

4.1.3.2.2. Měkké techniky

Měkké tkáně včetně kůže těsně obklopují pohybovou soustavu, tvoří důležitou složku svalů a umožňují vzájemný pohyb všech těchto tkání proti sobě. Kdyby se všechny tyto struktury nepohybovaly, pohyb vlastní pohybové soustavy by nebyl možný. Tato technika spočívá v tom, že když chceme tkáně protahovat, pokaždé nejdříve dosahujeme předpětí a potom, aniž podstatněji měníme tlak, působí fenomén uvolnění. Využíváme protažení kůže (účinné na HAZ), protažení pojivové řasy (u aktivních jizev, HAZ zón v okolí), působení tlakem (relaxace povrchově uložených svalů) a léčení hlubokých fascií (posuvnost – protažitelnost hlubokých fascií). Měkké techniky použijeme na oblast lopatky, klíční kosti, sternoklavikulárního spojení, sternokostálního spojení a vlastního glenohumerálního kloubu. Pozornost věnujeme hornímu trapézovému svalu, deltovému svalu, pektorálnímu svalu a všem svalům v okolí lopatky.

4.1.3.2.3. Masáž

Masáží léčíme měkké tkáně, ale i okostici. Používáme ji tam, kde nalézáme zvýšení tonu v tkáních. Masáž představuje univerzální metodu, použitelnou u všech reflexních změn způsobených bolestí. Bohužel účinek bývá zpravidla jen přechodný.

4.1.3.3. Obnovení pasivního rozsahu pohybu

Při všech onemocněních ramene je nejdůležitější nejprve obnovit pohyb a teprve poté se snažit o obnovení síly.(22) Proto začínáme šetrnou mobilizací GH kloubu, lopatky, i kloubu AC a SC.(obr. 21) Také blokády prvního až třetího žebra způsobují bolest v rameni. Blokáda prvního žebra může způsobovat nejen bolestivost v krajině ramen, ale i omezený pohyb, a to do zevní rotace.(19) Po mobilizaci a odstranění blokády vymizí i bolestivost. U zmrzlého ramene bývají mobilizace neúčinné, avšak izometrická trakce (obr. 22) přináší úlevu nejspíš proto, že vyvolává velmi dobrou relaxaci.

Pro uvolnění rozsahu pohybu se používají kyvadlové pohyby celou končetinou, propagované Codmanem již od 30. let minulého století. Osvědčily se hlavně při rozcvičování „ztuhlého ramene“. Pacient je provádí v předklonu při volně visící horní končetině. Jejich účelem je navození uvolněného – relaxovaného pohybu a nácvik izolovaného pohybu v kloubu.

Zpočátku jde o pasivní kývání končetinou, později nemocného vedeme k vědomé kontrole pomalých koordinovaných pohybů lopatkou i klíčkem – od spodní mediokaudální pozice lopatky do maximálně možné „horní rotace“ lopatky s elevací klíčku, akrum se přitom pohybuje po „osmičkové dráze“.(obr. 23) Co nejdříve vyžadujeme volní kontrolu se schopností zastavení v obou krajních pozicích (horní a dolní). Dobrou pomůckou bývá držení těžšího předmětu „háčkem prstů“.

Zlepšení pasivního rozsahu pohybu dosáhneme též protažením zkrácených svalů.(obr. 24) V oblasti ramenního kloubu jsou nejčastěji zkrácenými svaly tyto: mm. pectorales, m. subscapularis, horní část m. trapezius, m. levator scapulae a m. latissimus dorsi. Jde o svaly, jejichž zkrácení vede k destabilizaci lopatky a výslednému znevýhodnění výchozí pozice humeru pro pohyby v ramenním kloubu. Pasivní vytahování je intenzivnější než aktivní, musí se však díť jen do pocitu napětí a bolesti.

4.1.3.4. Obnovení aktivního rozsahu pohybu

Jakmile je obnovena pasivní pohyblivost, začíná pacient pracovat na aktivním pohybu a posilování. Všechny pohyby v ramenním kloubu by měly vycházet z deprese lopatky, dbáme na to, aby se horní část m. trapezius nestala dominantním svalem při pohybech. Zpočátku provádíme aktivní pohyby s částečnou dopomocí (obr. 25), např. v rámci metodiky PNF.(18)

4.1.3.5. Svalová stabilizace ramenního kloubu

Při onemocnění ramenního kloubu může dojít k poškození kolemkloubních struktur, které zajišťují pasivní (kloubně-ligamentózní) stabilizaci ramenního kloubu. Cílem rehabilitace je

tedy nervosvalová kompenzace, respektive substituce těchto struktur. K tomu využíváme cvičení v „zavřených kinematických řetězcích“, které facilituje svalovou koordinaci a optimalizuje svalovou stabilizaci ramenního kloubu. (2)

Rehabilitace motoriky pletence v zavřených kinematických řetězcích je v podstatě reedukací schopnosti „rychle a prostorově přesně“ kontrolovat antigravitační pozici poraněné končetiny. Tedy schopnost kontrolovaně elevovat i krátkodobě udržet končetinu před trupem.

V úvodu je výhodné ke kinezioterapii využít osobní váhu. Nemocný se snaží o maximální a současně konstantní a dlouhodobý (nejméně 30 sekund) tlak do váhy. Začínáme s „individuálně maximální“ silou tlaku, což obvykle není víc jak 6-10 kg. Tlak do podložky může pacient provádět oběma končetinami současně, přičemž zdravou končetinu tlačí vedle váhy (anebo i do další váhy). Velikost tlaku do podložky zvyšujeme obvykle jen do třetiny až poloviny celkové hmotnosti těla.

V další strategii kinezioterapie přecházíme na kontrolovaný tlak do labilních ploch, nejlépe míčů různé velikosti a v různé relaci k tělu nemocného. Ve všech různě labilizujících pozicích vyžadujeme od nemocného neustálou volní koncentraci, zejména pro udržení centrované pozice jednotlivých sektorů celého komplexu ramene i distálních částí končetiny vůči podložce. Pro další navýšení facilitačního efektu můžeme používat kombinaci dvou i více míčů a s pokračující úspěšností funkční reedukace pak hlavně „vyšších“ poloh, tedy elevace se zevní rotací paže. (obr. 26) Terapeut může provádět plynulé změny koordinovaného zapojení kolem kloubních svalů v celém spektru možností, od izometrické kokontrakce až k rychlé koncentrické (akcelerující) nebo excentrické (decelerující) synergii, která je bezesporu nejdůležitější pro nervosvalovou stabilizaci každého kloubu. (2)

4.1.3.6. Rehabilitace specifické motoriky ramenního pletence

Cílem této fáze rehabilitace je maximálně možná obnova motorických funkcí ramene a návrat do plnohodnotného života. Charakteristickým rysem této fáze je doslova cílený dril pletencového svalstva. V rámci této „drilové strategie“ zdůrazňujeme maximální terapeutickou snahu o obnovu excentrické funkce zevně rotačních svalů, které jsou často ochablé. Cvičení přechází postupně z izometrického (obr. 27) v excentrický režim, od nejnižších poloh v zabezpečené pozici trupu až po extrémní nároky ve vzpřímeném postoji. Velmi užitečnými proto jsou techniky „zvratu fáze pohybu“, resp. modifikace zvratu antagonistů z PNF. Jde o terapeutem kontrolovanou, ale rychlou změnu koncentrického režimu práce v excentrický (a naopak) dvou svalů v pohybovém segmentu. Konkrétní formy „antagonistických technik“ optimálně splňují požadavky na izometrický a

koncentricko/excentrický či akceleračně/decelerační dril svalů pro získání odolnosti svalů vůči únavě v různých antigravitačních pozicích elevované paže. Zpočátku u většiny nemocných začínáme pouze s velmi lehkým tlakem zápěstí proti odporu např. therabandu. (obr. 28)

Kromě reedukace rozsahu a brzdícího silového výkonu je naším cílem také nárůst rychlosti kontrakce. K tomu používáme tzv. plyometrická cvičení. To jsou výbušné cviky prováděné za vysoké intenzity s malými nebo žádnými vahami, které zvyšují schopnost organismu rychleji vydat maximální sílu. Jsou to v podstatě cviky, ve kterých je rychlá excentrická kontrakce střídána rychlou koncentrickou kontrakcí. (5) Přínos má však tento druh cviků až po dosažení určité úrovně síly. Klíčovými svaly této „plyometrické kinezioterapie“ jsou opět zevně rotační svaly ramene. Začínáme jednoduchým „pinkáním“ míčku proti odporu s oporou lokte (obr. 29), aby nedocházelo ke koaktivitě m. trapezius a m. sternocleidomastoideus, které mají tendenci situaci „antigravitačně kontrolovat“. Až po zvládnutí „excentricko-koncentrické koordinace“ s oporou horní končetiny zahajujeme skutečný plyometrický dril v nezajištěné vzpřímené postuře. Můžeme využít therabandů, házení míčků proti zdi, stolní tenis a jiné aktivity. (obr. 30)

K finálním krokům rehabilitace ramene patří silový a vytrvalostní trénink. Tuto nejnáročnější formu pohybové reedukace zahajujeme „forsírováním“ v zavřených pohybových řetězcích nejrůznějšími typy vzporů. Ve stoji o stěnu, stůl, vleže ve formě klasického kliku. (obr. 31) Postupně klademe stále vyšší nároky na výkonnost svalů paže. Posilujeme všechny svalové skupiny v oblasti ramene, cvičíme proti odporu terapeuta, s činkami, kladkami.

Protože příčina bolestivosti ramenního pletence není způsobená pouze poruchou souhry svalů v bezprostřední blízkosti kloubu, ale poruchou vzájemné souhry dlouhých svalových smyček, přecházíme z lokálních přístupů na přístupy globální. (17) Tedy ovlivnění ramenního pletence současně se zlepšením postury. Zde volíme dechovou gymnastiku (i u velmi bolestivých stavů na začátku terapie), spinální cviky (lze využít ihned), které mohou posloužit nejen jako terapie, ale i jako test. Pohybem dolních končetin do rotace se zvětší rozsah pohybu a ovlivní se svaly v opačném rameni. Občas se i stane, že se odhalí, do jaké míry pacient bolest a omezení předstírá, tím, že se zdánlivě soustředíme na pohyb dolních končetin, a odvedeme tím pozornost od postiženého ramene. (17)

4.1.3.7. Cvičení ve vodě

Tento druh pohybové léčby je vhodným doplněním celého léčebného postupu, ale musí být veden pod odborným dohledem, protože při pohybech horních končetin s omezeným

rozsahem pohybu se podporuje aktivita horního trapézového svalu. Ten se pak stává dominantním jak na začátku pohybu, tak při pohybech nad horizontálu. Pokud se dominance tohoto svalu nezbavíme v samém počátku léčení, je její potlačení velmi obtížné a mnohdy se této aktivity zcela nezbavíme ani v závěru terapie a zůstává trvale součástí pohybů horní končetiny.

4.2. Operační léčba

V tabulce uvádím indikace k operačnímu řešení onemocnění ramene:

<p>1. Onemocnění AC kloubu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Některé typy AC luxace • Artróza AC kloubu s impingement syndromem
<p>2. Onemocnění SC kloubu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadní luxace SC kloubu (hrozí poranění mediastina)
<p>3. Glenohumerální nestability</p> <ul style="list-style-type: none"> • U první luxace: <ol style="list-style-type: none"> 1. avulzní zlomeniny zevních rotátorů 2. zlomeniny glenoidálního okraje 3. interpozita bránící repozici • rekurentní nestability
<p>4. Poruchy rotátorové manžety</p> <ul style="list-style-type: none"> • mladý pacient s traumatickou rupturou (absolutní indikace) • chronický impingement syndrom po 6 měsících trvající neúspěšné konzervativní terapii při deformaci akromia (subakromiální dekomprese) • impingement syndrom 3. stupně (rekonstrukce RM)
<p>5. Glenohumerální artróza</p> <ul style="list-style-type: none"> • bolestivost (klidová i noční) a omezení funkce spolu s rtg nálezem; u mladých pacientů je doporučována artrodéza, u starších endoprotéza
<p>6. Kalcifikující tendinitida</p> <ul style="list-style-type: none"> • při recidivách bolesti v akutním stavu provádí artroskopická subakromiální dekomprese s uvolněním depozita kalcia ve šlaše • u chronických obtíží je indikována artroskopická subakromiální dekomprese po 6 měsících trvající neúspěšné konzervativní terapii opět s odstraněním depozita kalcia

ve šlaše
<p>7. Poškození šlachy dlouhé hlavy bicepsu</p> <ul style="list-style-type: none"> • tendinitida spolu s impingement syndromem vždy konzervativně! • tendinitida s rupturou RM – indikace k rekonstrukci RM spolu s tenodézou v sulcus bicipitalis humeri (u mladých aktivních pacientů) • ruptura šlachy – tenodéza u mladých aktivních pacientů • subluxace šlachy – vždy revize, podle stavu šlachy často její tenodéza v sulcus bicipitalis
<p>8. Zmrzlé rameno</p> <ul style="list-style-type: none"> • po odeznění prvních dvou stadií se k urychlení návratu pohyblivosti provádí manipulace v narkóze • indikace k synovektomii v prvních dvou fázích je stále ještě velmi sporná
<p>9. Svalové ruptury</p> <ul style="list-style-type: none"> • u mladých aktivních sportovců k zachování síly • u nesportovců konzervativní léčení přináší subjektivně dobré výsledky – pouze mírné oslabení síly

5. Závěr

Prognóza pacientů s bolestivým ramenem významně záleží na stupni trvalého poškození měkkých tkání, především rotátorové manžety a dalších tkání v subakromiálním prostoru. V prevenci syndromu bolestivého ramene má význam pouze časná diagnostika nestabilit ramene, které v průběhu života vedou k postupnému přetěžování a poškozování závěsného aparátu.

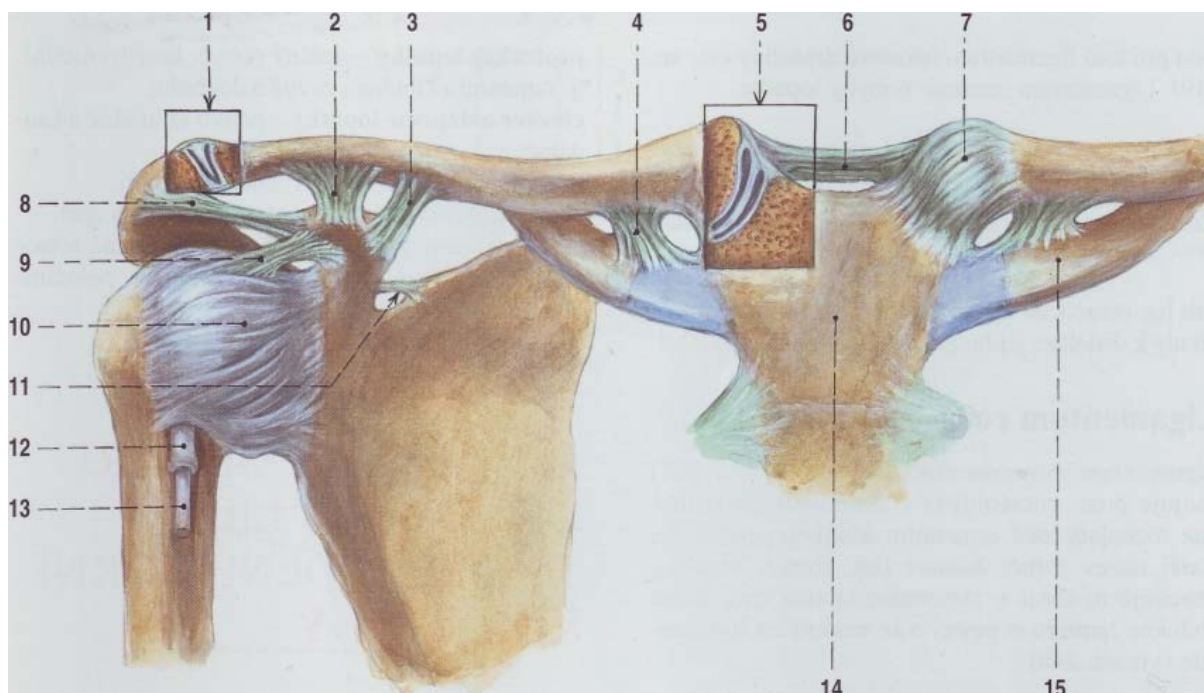
Fyzioterapie má v léčbě nezastupitelné místo.

6. Seznam použité literatury

1. Bartoníček, J., Heřt, J.: Základy klinické anatomie pohybového aparátu. Maxdorf, Praha, 2004
2. Bartlová, P., Krobot, A., Míková, M., Skoumal, P., Freiwald J.: Strategie rehabilitace po frakturách proximálního humeru. Rehab. Fyz. Lék., 11, 2004, 1, s. 3-18
3. Čech, L.: Impingement syndrom ramenního kloubu. Diagnóza, 3, 2000, 8, s. 12
4. Čihák, R.: Anatomie 1. Grada, Praha, 2001
5. Donatelli, R. A.: Physical therapy of the shoulder. Churchill Livingstone, New York, 1997
6. Dungl, P.: Ortopedie. Grada, Praha, 2005
7. Chaloupka, R. a kol.: Vybrané kapitoly z LTV v ortopedii a traumatologii. IDVPZ, Brno, 2001
8. Janura, M., Míková, M., Krobot, A., Janurová, E.: Ramenní pletenec z pohledu klasické biomechaniky. Rehab. Fyz. Lék., 11, 2004, 1, s. 33-39
9. Jedlička, P., Keller, O.: Speciální neurologie. Galén, Praha, 2003
10. Kálal, J., Horáček, O., Kučera, M.: Rameno – terapeutický problém nejen u sportovců. Med. Sport. Bohem. Slov., 10, 2001, 2, s. 57-61
11. Králová, M., Matějčková, V.: Rehabilitace u revmatických nemocí. Avicenum, Praha, 1985
12. Lewis, R.: Bolest ramenního kloubu. Update, 2, 2001, 9, s. 38-42
13. Lewit, K.: Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. Sdělovací technika, Praha, 2004
14. Müller, I.: Bolestivé syndromy pohybového ústrojí v ordinaci praktického lékaře. IDVPZ, Brno, 1995
15. Pavelka, K., Rovenský, J.: Klinická revmatologie. Galén, Praha, 2003
16. Podškubka, A.: Impingement syndrom a bolesti ramenního kloubu u sportovců. Acta Chir. Orthop. Traum. Čechslov., 66, 1999, 2, s. 105-118
17. Pudilová, P.: Syndrom bolestivého ramenního kloubu. Sestra, 13, 2003, 6. Příl. Temat. Sešit č. 111, s. 31-32
18. Richardson, J. K., Iglarsh, Z.A.: Clinical orthopaedic physical therapy. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1994
19. Rychlíková, E.: Poruchy funkce kloubů končetin a jejich terapie. Triton, Praha, 1994
20. Sedláčková, M.: Syndrom bolestivého ramene. Čes. Revm., 9, 2001, Suppl. 1, s. 51-53
21. Sedláčková, M.: Syndrom bolestivého ramene. Postgrad. Med., 1, 1999, 3, s. 73-79
22. Sedláčková, M.: Terapie bolestivého ramene. Diagnóza, 3, 2000, 8, s. 9

23. Sedláčková, M.: Zmrzlé rameno. Diagnóza, 3, 2000, 8, s. 6
24. Schusterová, B., Krobot, A., Bartlová, P., Míka, R., Míková, M.: Podstata a cíle léčebné rehabilitace ramenního pletence u hemiparetika. Rehab. Fyz. Lék., 11, 2004, 1, s. 52-58
25. Trnavský, K., Sedláčková, M.: Syndrom bolestivého ramene. Galén, Praha, 2002
26. Trnavský, K., Vykydal, M.: Diferenciální diagnostika bolestí v ramenním kloubu. Ami Report, 2, 1994, 1, s. 24-26
27. Věle, F.: Kineziologie pro klinickou praxi. Grada, Praha, 1997
28. www.rameno.cz

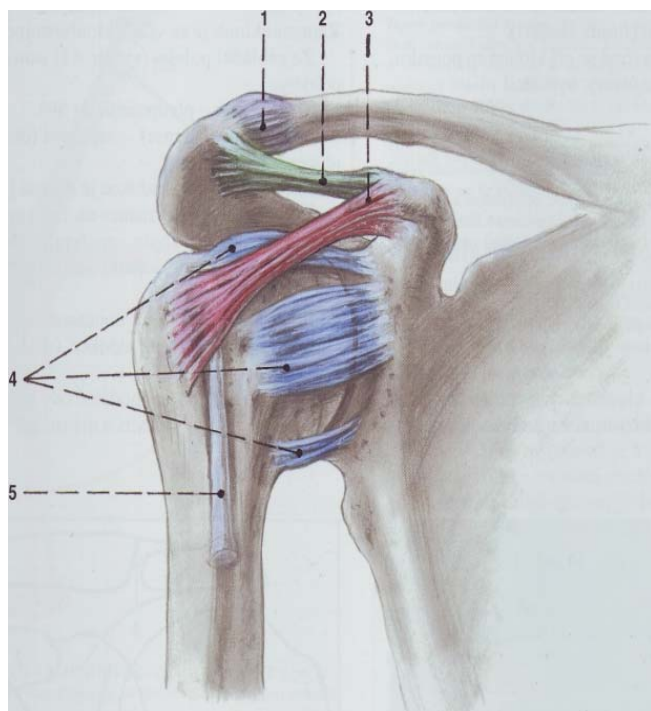
7. Příloha



Obr. 1 Spojení pletence horní končetiny

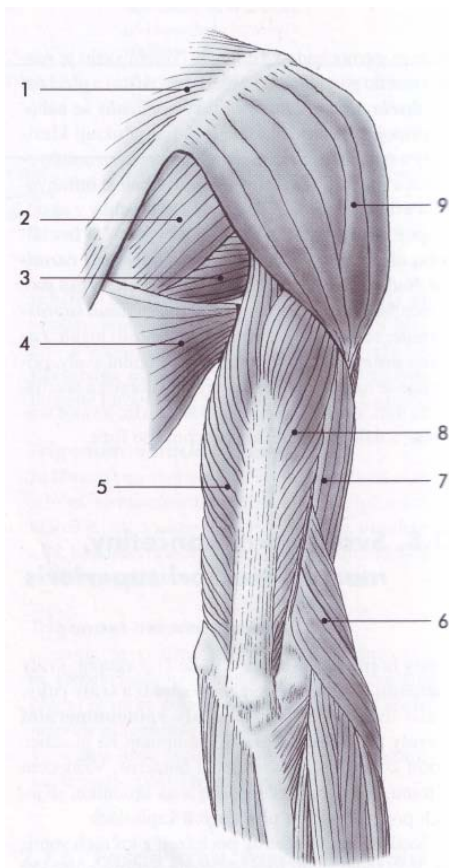
- 1 – frontální řez AC kloubem (zřetelný discus articularis)
- 2,3 – ligamentum coracoclaviculare
- 4 – ligamentum costoclaviculare
- 5 - frontální řez SC kloubem
- 6 – lig. interclaviculare
- 7 – lig. sternoclaviculare anterius

- 8 – lig. coracoacromiale
- 9 – lig. coracohumereale
- 10 – pouzdro ramenního kloubu
- 11 – lig. transversum scapulae superius
- 12 – výčlipka synoviální membrány podél šlachy dlouhé hlavy m. biceps brachii
- 13 – šlacha dlouhé hlavy m. biceps brachii



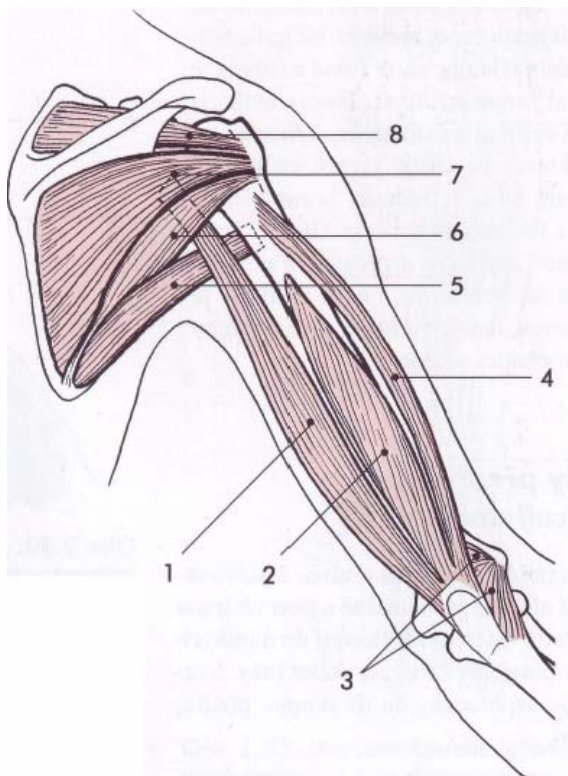
Obr. 2 Zesilující vazy ramenního kloubu

- 1 – pouzdro AC kloubu
- 2 – lig. coracoacromiale
- 3 – lig. coracohumereale
- 4 – ligamenta glenohumeralia
- 5 – šlacha dlouhé hlavy m. biceps brachii



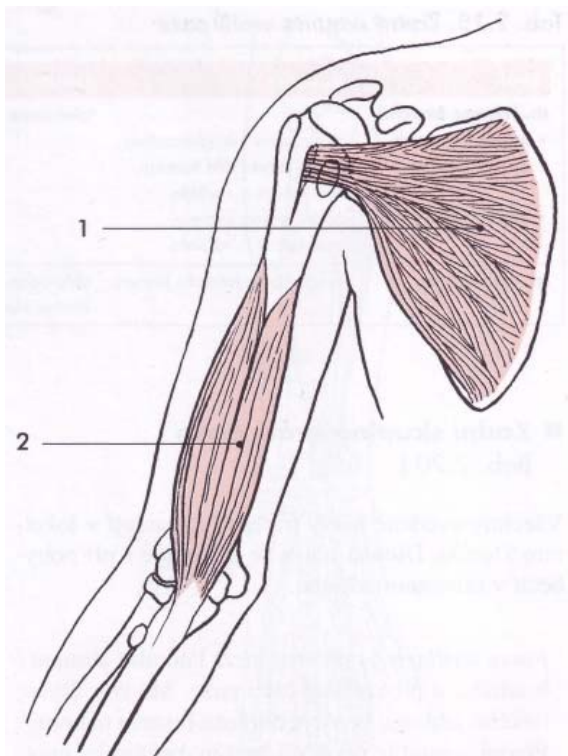
- 1 – m. trapezius
- 2 – m. infraspinatus
- 3 – m. teres major
- 4 – m. latissimus dorsi
- 5 – m. triceps brachii, caput longum
- 6 – m. brachioradialis
- 7 – m. biceps brachii
- 8 – m. triceps brachii, caput laterále
- 9 – m. deltoideus

Obr. 3 Svaly ramenní a pažní (zadní skupina)



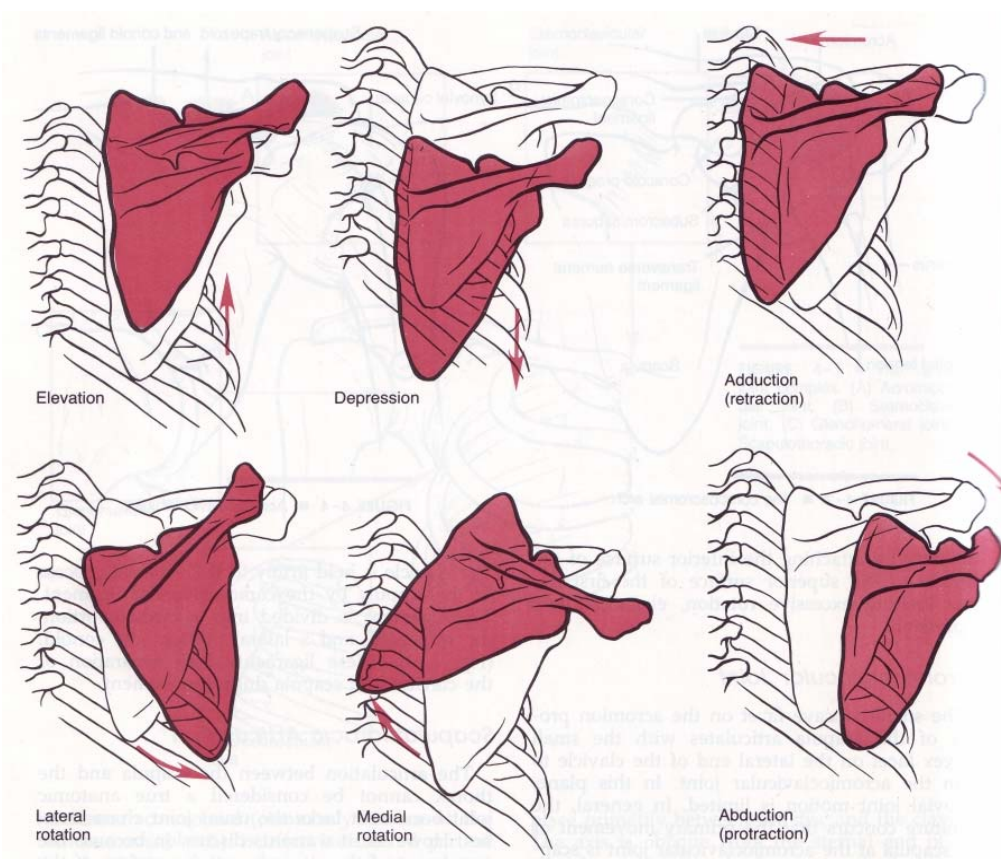
- 1,2,4 – m. triceps brachii
- 5 – m. teres major
- 6 – m. teres minor
- 7 – m. infraspinatus
- 8 – m. supraspinatus

Obr. 4 Svaly ramenní a pažní (zadní skupina)

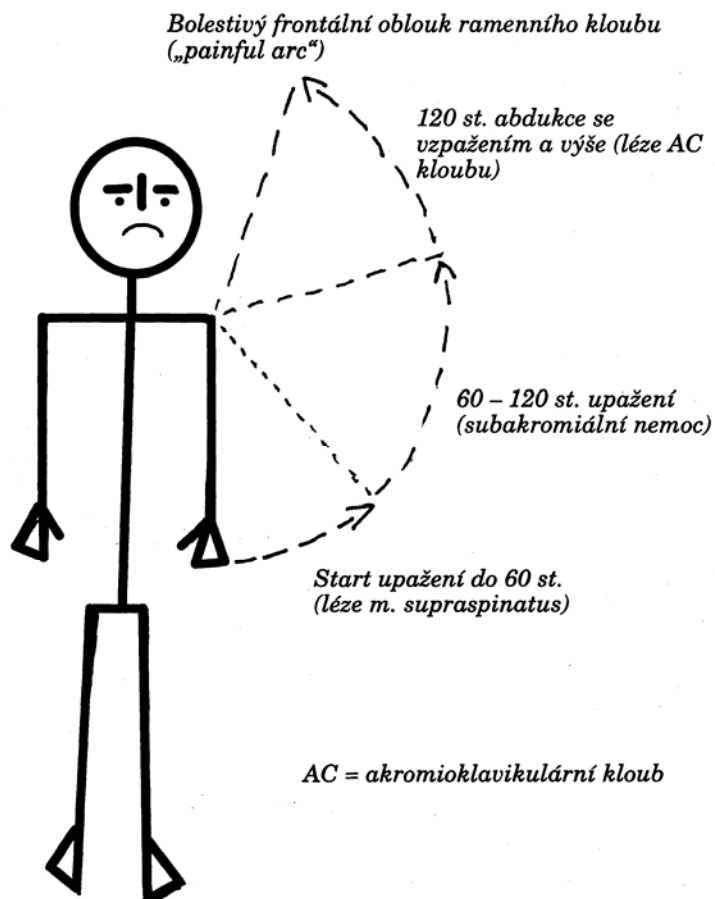


1 – m. subscapularis
2 – m. brachialis

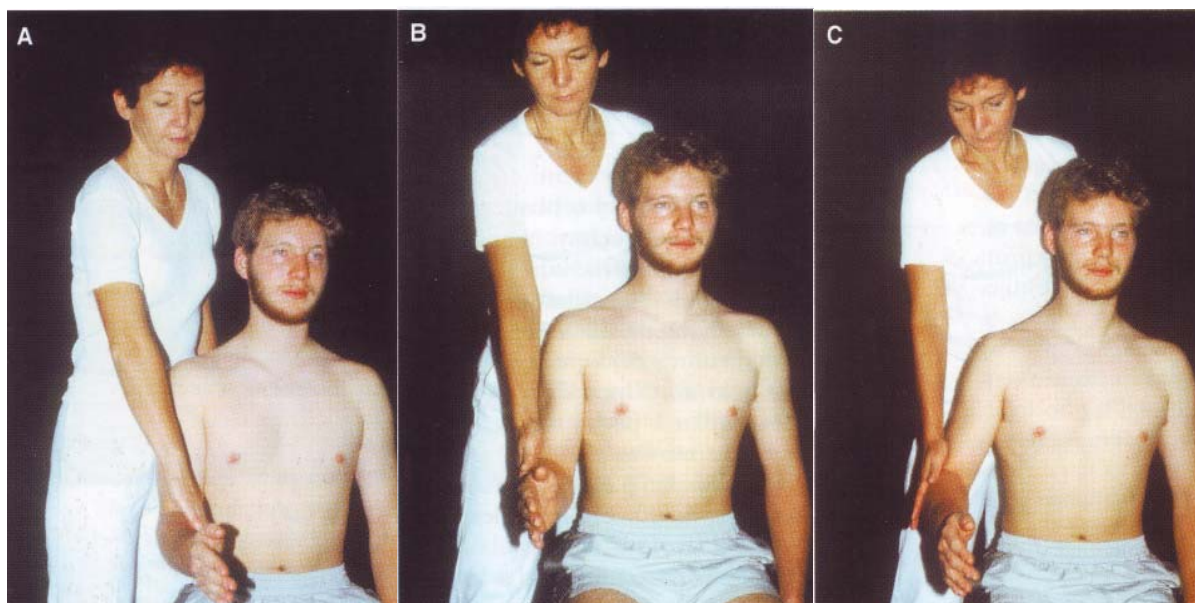
Obr. 5 Svaly ramenní a pažní (přední skupina)



Obr. 6 Pohyby lopatky



Obr. 7 Bolestivý oblouk ramenního kloubu („painful arc“)



Obr. 8 Odporové testy na svaly rotátorové manžety

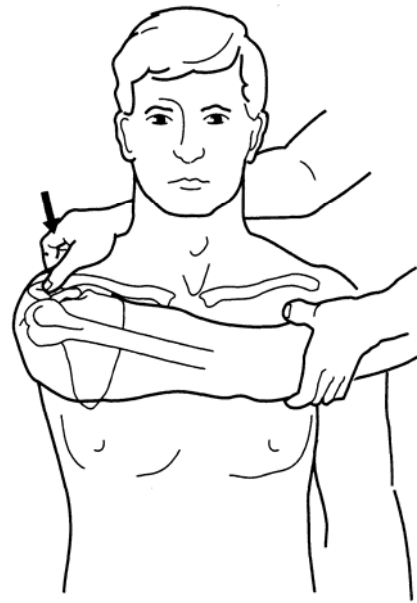
A – odpor kladený proti vnitřní rotaci, testujeme vnitřní rotátory, především m. subscapularis; bolestivost při manévru bývá na přední straně kloubu a ukazuje postižení úponu nebo šlachy svalu.

B – odpor kladený proti zevní rotaci, testujeme zevní rotátory, hlavně m. infraspinatus a m. teres minor; bolest se objevuje v místě úponu svalů a ukazuje na postižení jmenovaných šlach nebo svalů

C – odpor kladený proti abdukci, testujeme hlavně m. supraspinatus a m. deltoideus; bolest se objeví v nárameníku a často vystřeluje směrem do paže, v případě postižení m. supraspinatus je současně pozitivní IS

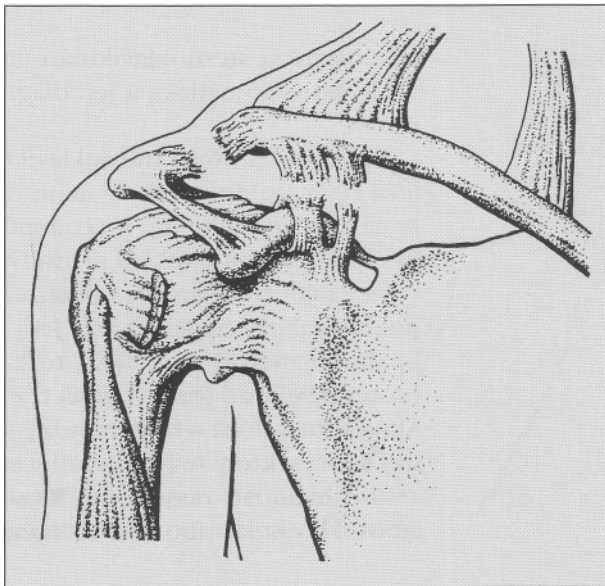


Obr. 9 Impingement test podle Neera a Welshe
 Pacient sedí, vyšetřující jednou rukou blokuje zevní rotaci lopatky, druhou elevuje paži. Vzniklá bolest ukazuje na útisk šlachy m. supraspinatus a dlouhé hlavy m. biceps v subakromiálním prostoru.

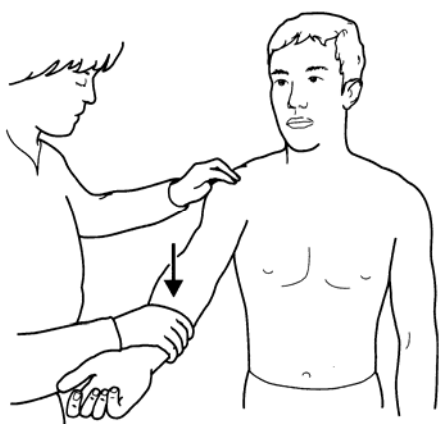


Obr. 10 Tzv. šalový příznak

Pacient sedí, abdukujeme jeho ruku do 90° provedeme horizontální addukci paže přes střední rovinu směrem k opačnému rameni a přitlačíme loket k hrudníku. Ostrá, přesně lokalizovaná bolest v oblasti akromia ukazuje na patologii v AC skloubení.



Obr. 11 Kompletní luxace AC kloubu s rupturou akromioklavikulárního i korakoklavikulárního vazů



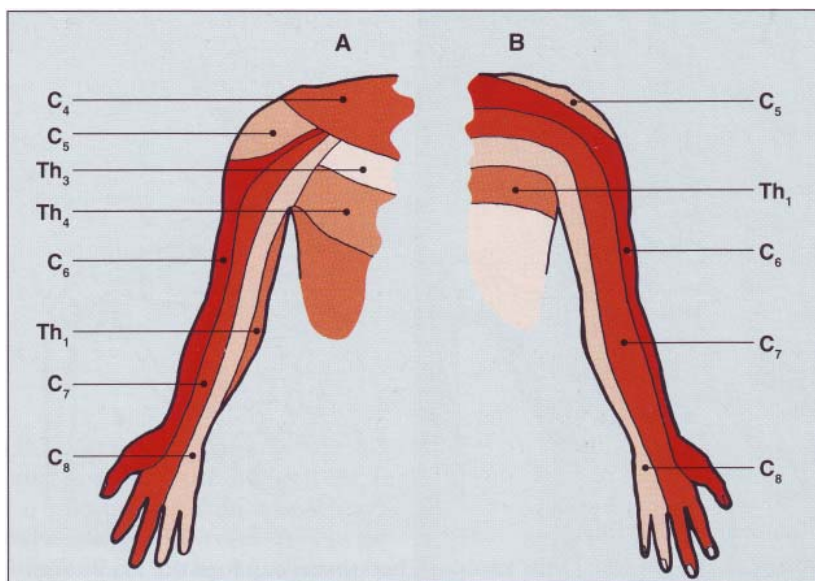
Obr. 12 Speedův test

Speedův test potvrzuje tendinitidu m. biceps brachii nebo parciální rupturu šlachy. Vyšetřující klade odpor flexi napnuté supinované paže. Test je pozitivní, pokud pacient udává bolest v oblasti bicipitálního žlábků.

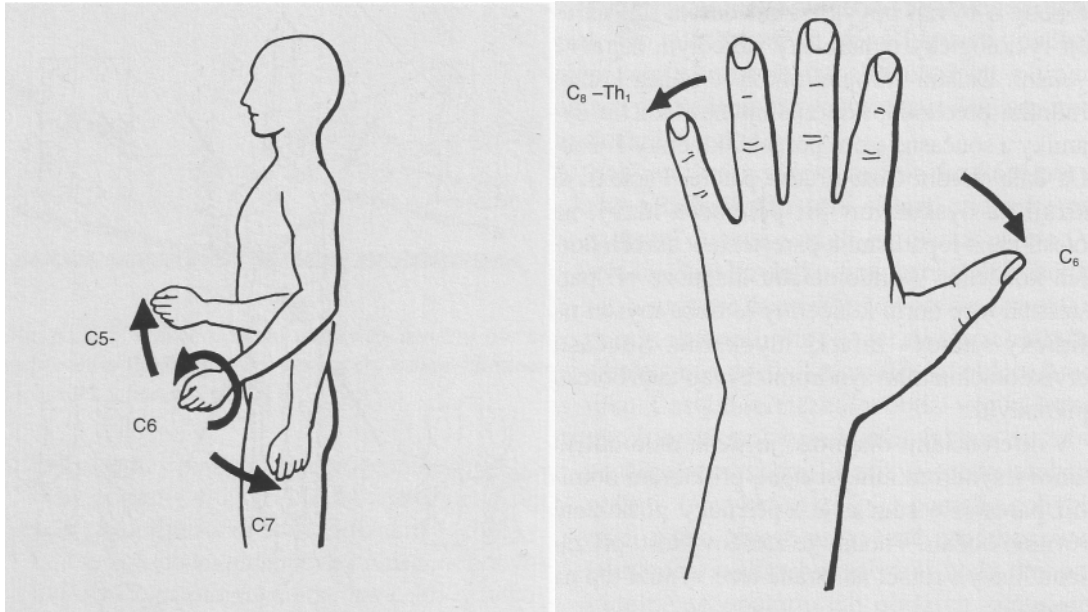


Obr. 13 Přední apprehension test (test obavy)

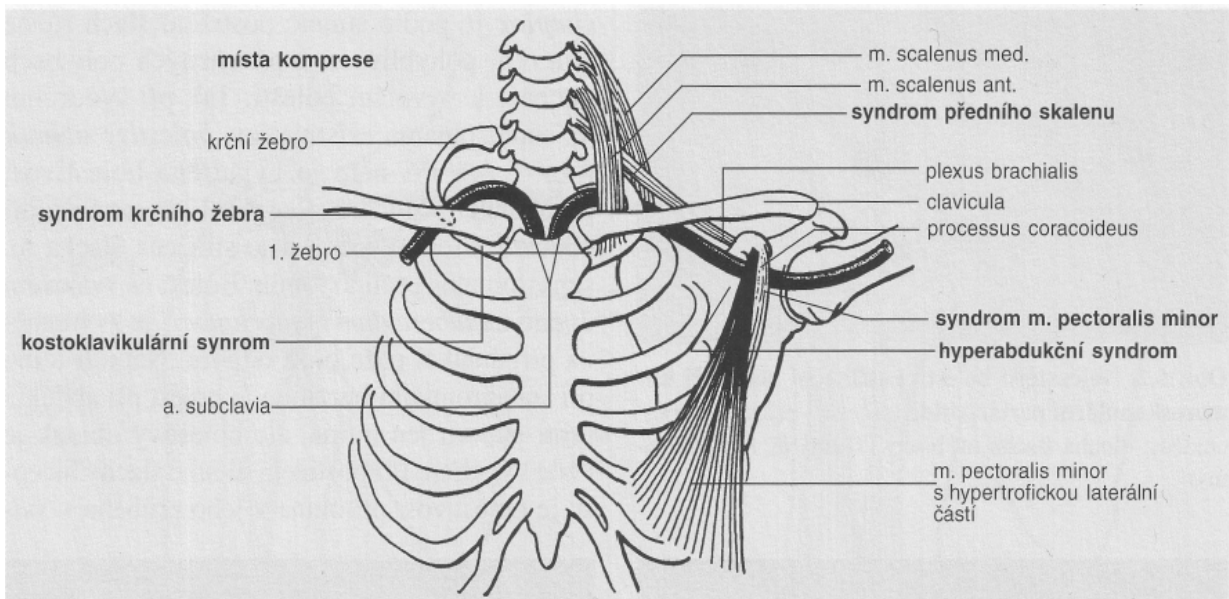
Bývá pozitivní u nemocných, kteří prodělali přední luxaci ramenního kloubu. Pacient leží, jeho paži, která je v 90° abdukci s loktem fletovaným do 90° vyšetřující dále pasivně zevně rotuje v GH kloubu. Test je pozitivní, když pacient v okamžiku nasazení zevní síly pocítí neuvěří a obavu. Test je dokladem nestability.



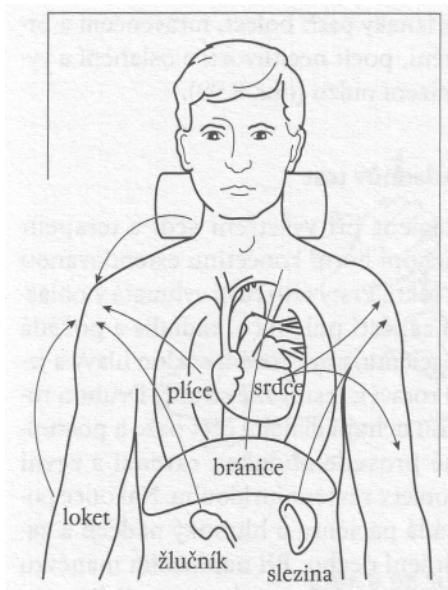
Obr. 14 Mapa senzitivního zásobení paže. A – z ventrální strany; B – z dorzální strany



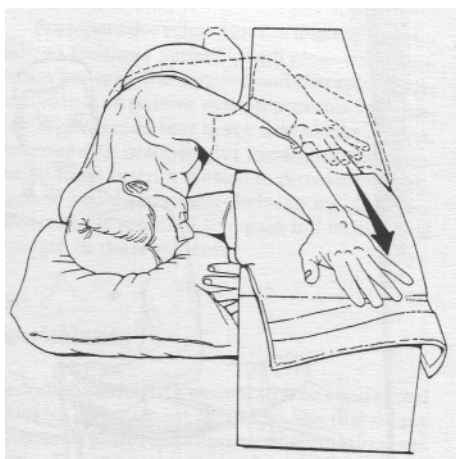
Obr. 15 Segmentová inervace pohybů horní končetiny



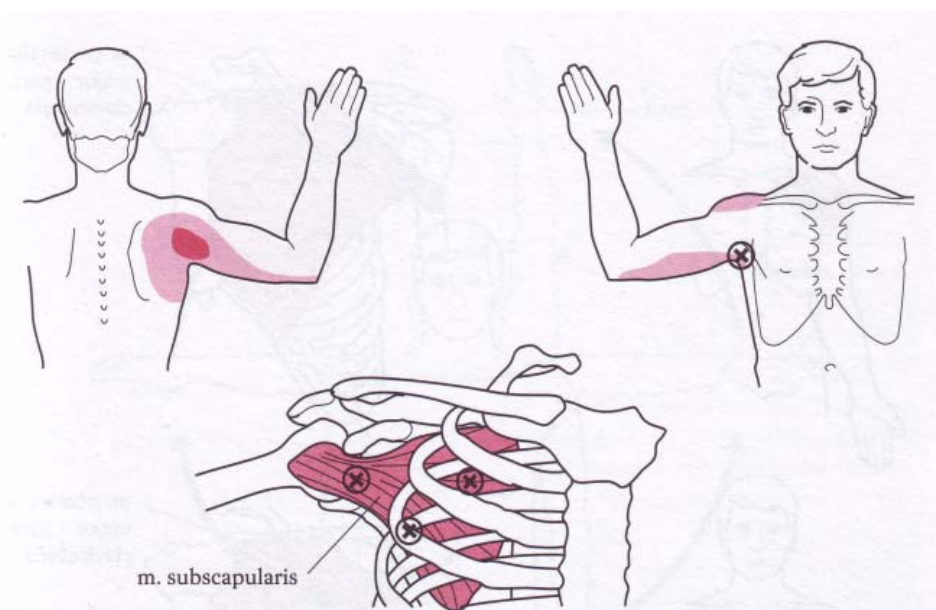
Obr. 16 Lokalizace komprese v oblasti horní hrudní apertury

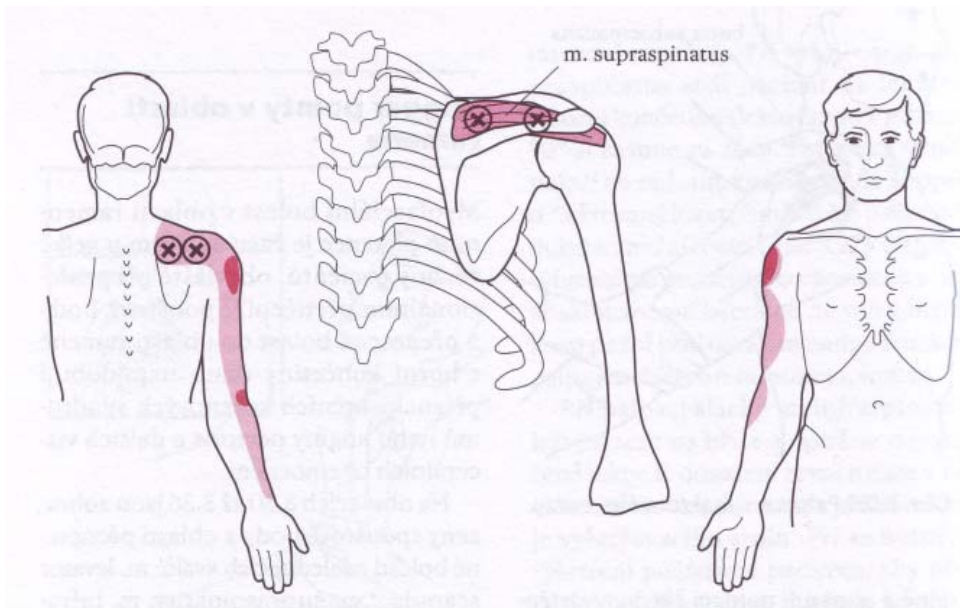


Obr. 17 Struktury, které mohou být příčinou přenesené bolesti do oblasti ramene

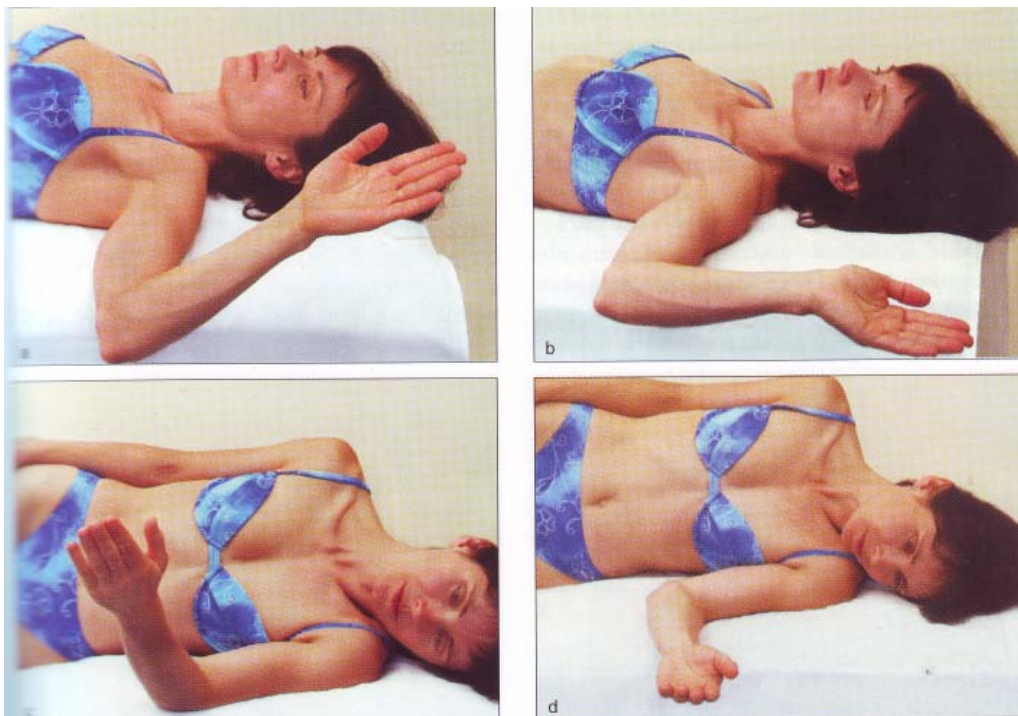


Obr. 18 V poloze v lehu na boku s podloženou končetinou provádí pacient flexi s vyloučením gravitace





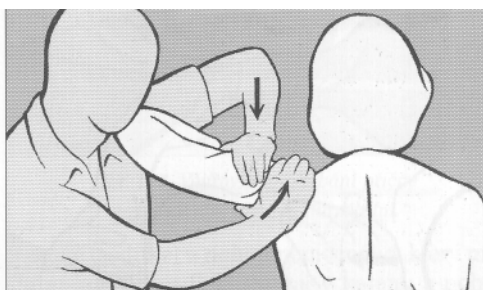
Obr. 19 Spoušťové body m. subscapularis a m. supraspinatus a oblast jejich přenesené bolesti

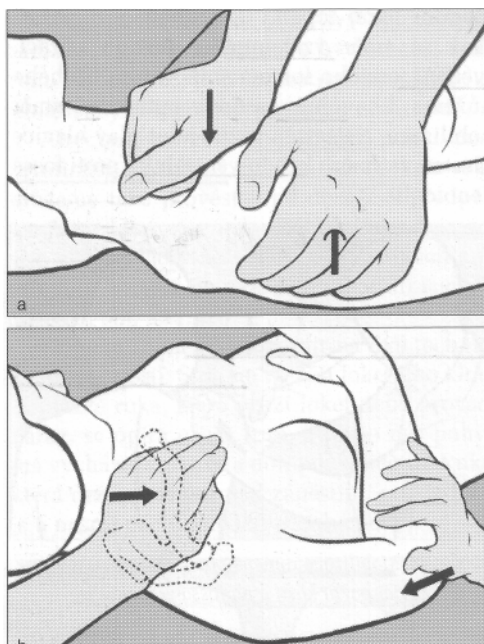
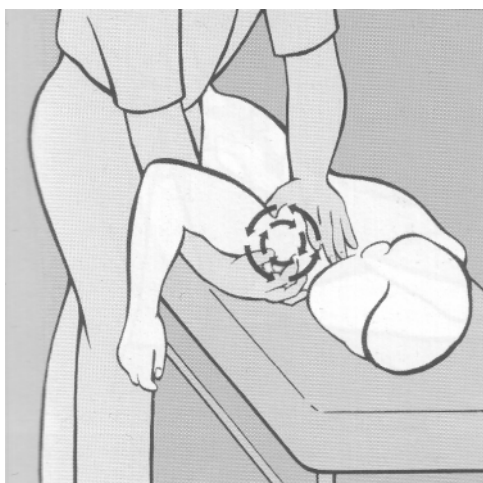


Obr. 20 AGR m. subscapularis

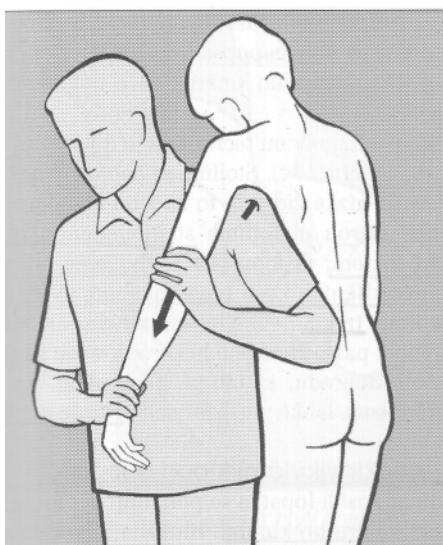
a – předloktí lehce zvednuto; b – při relaxaci klesá

c – AGR m. subscapularis při „zmrzlém rameni“, předloktí lehce zvednuto; d – při relaxaci klesá

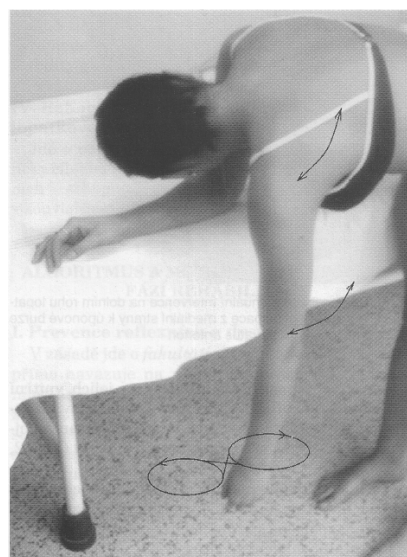




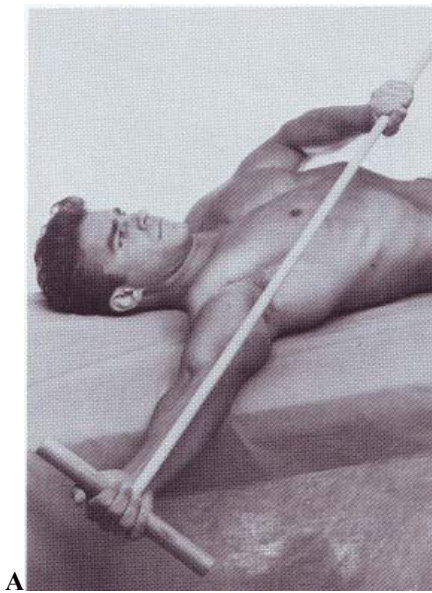
Obr. 21 Mobilizace GH kloubu, lopatky a AC kloubu



Obr. 22 Trakce v ramenu



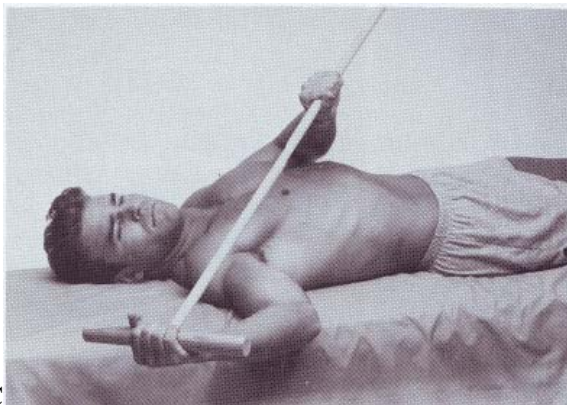
Obr. 23 Kyvadlové pohyby v ramenním kloubu



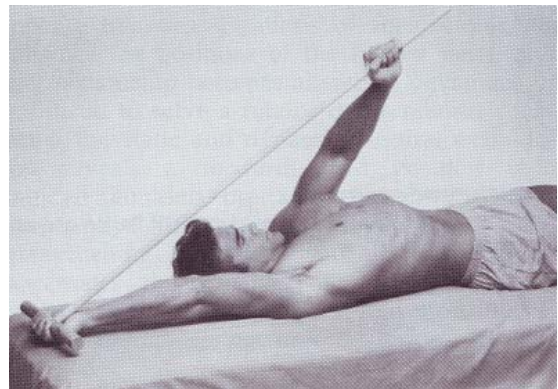
A



B



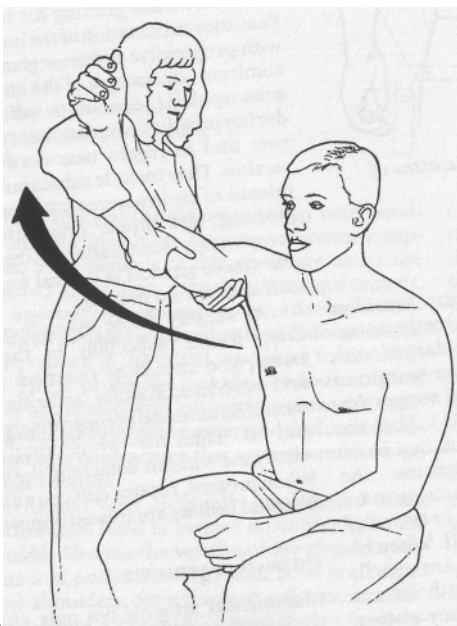
C



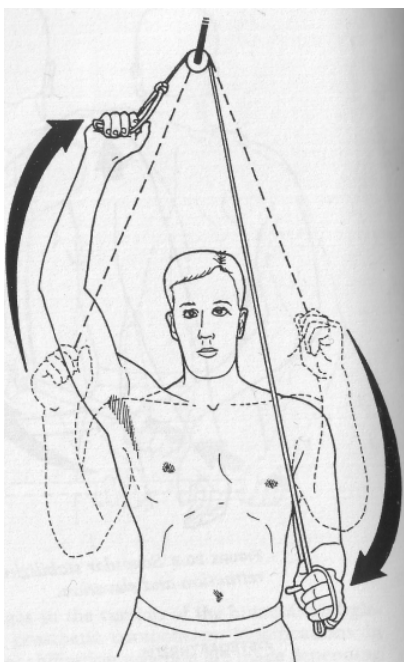
D

Obr. 24 Protahení zkrácených svalů

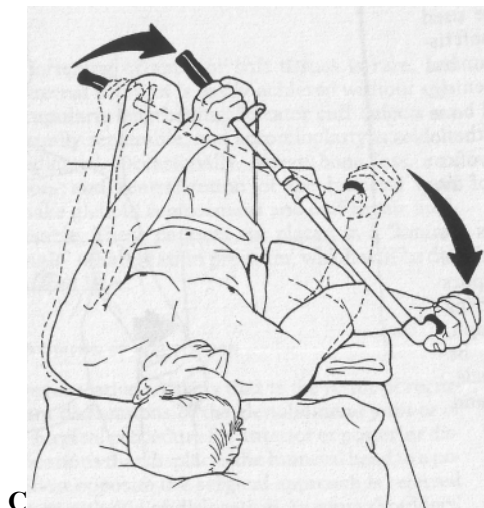
A – m. pectoralis major, B – pouzdro ramenního kloubu (přední část), C – m. subscapularis, D – m. latissimus dorsi



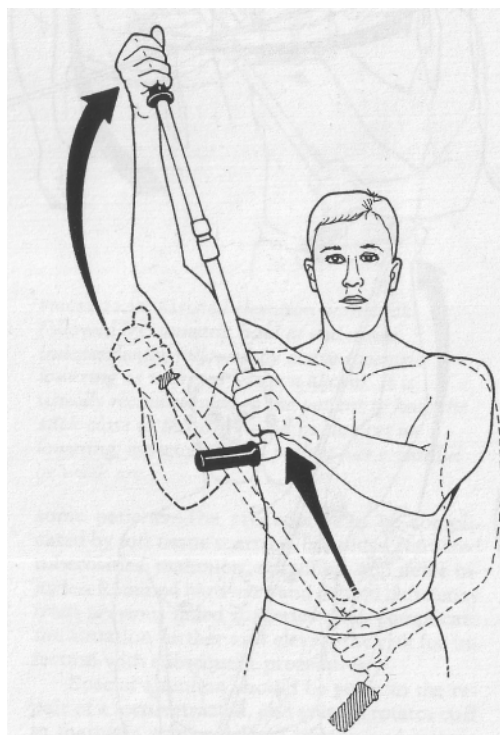
A



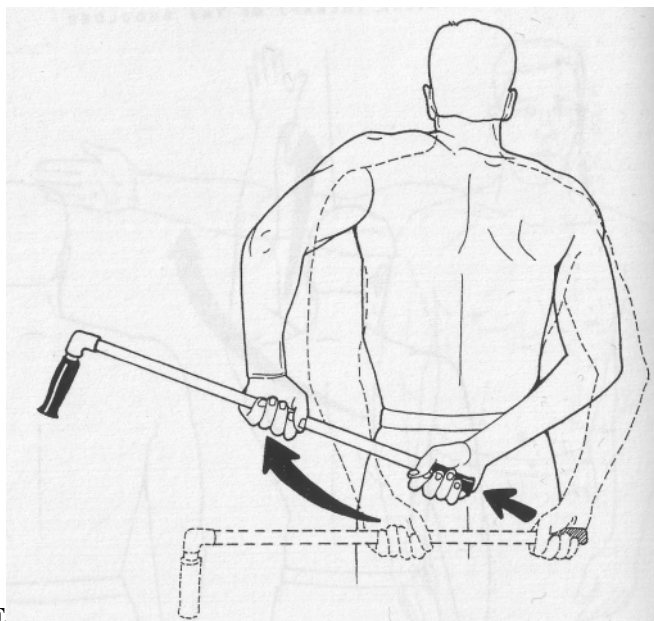
B



C



D



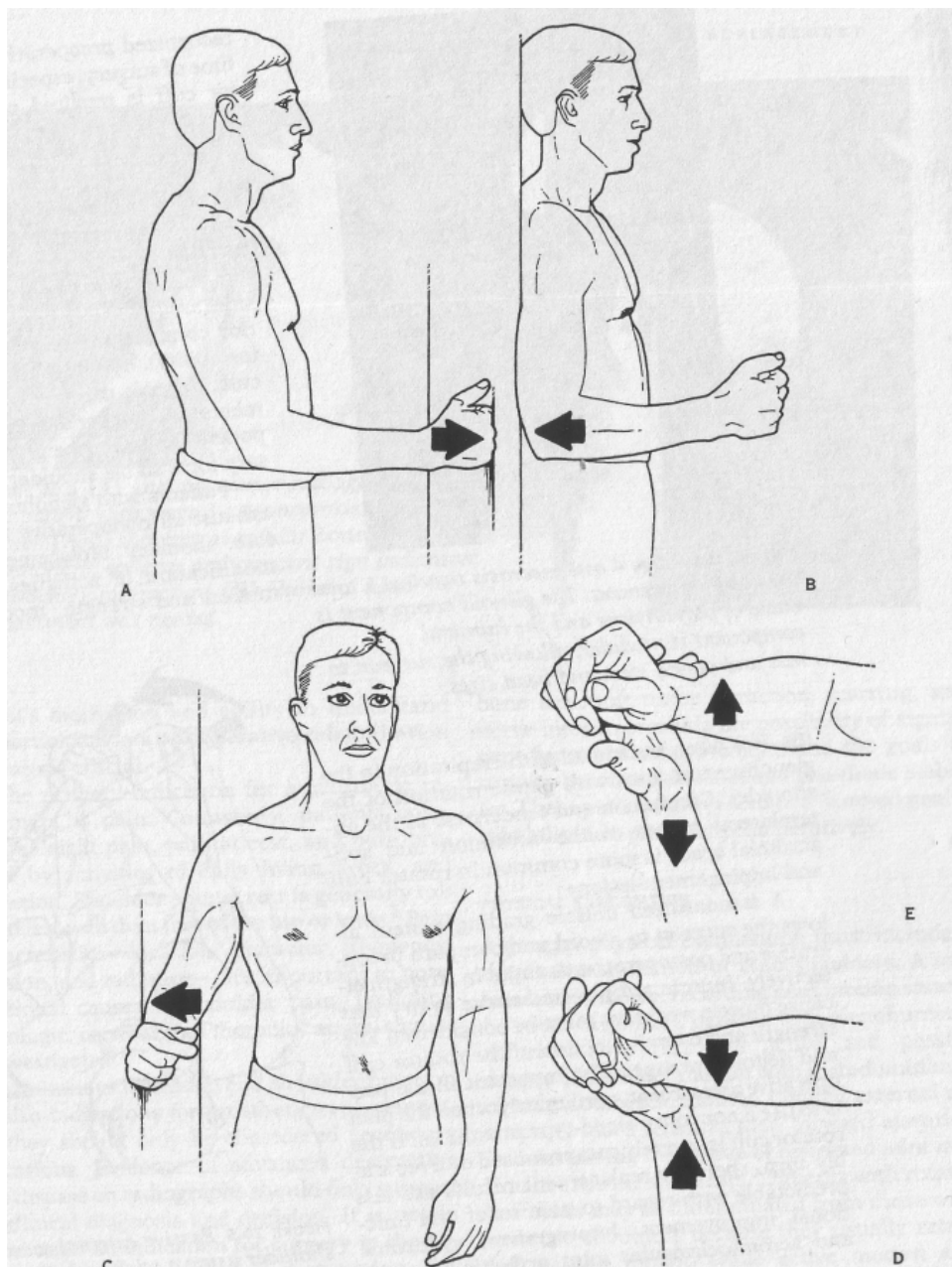
E

Obr. 25 Aktivní cvičení s dopomocí

A – elevace s dopomocí terapeuta, B – elevace s dopomocí kladky, C – zevní rotace s dopomocí, D – elevace s dopomocí tyče, E – asistovaná vnitřní rotace nebo extenze

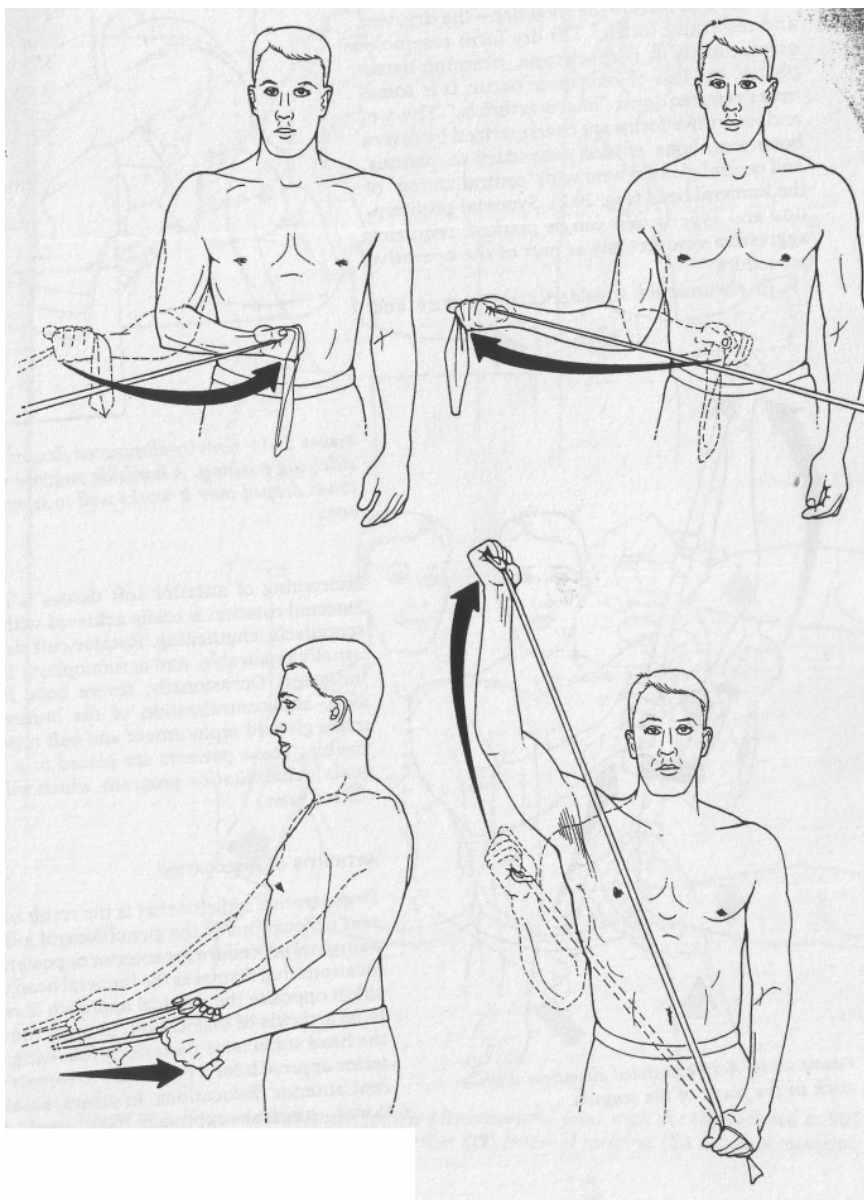


Obr. 26 Tlak do váhy a labilních ploch



Obr. 27 Izometrická cvičení pro glenohumerální kloub

A – flexe, B – extenze, C – abdukce, D – vnitřní rotace, E – zevní rotace

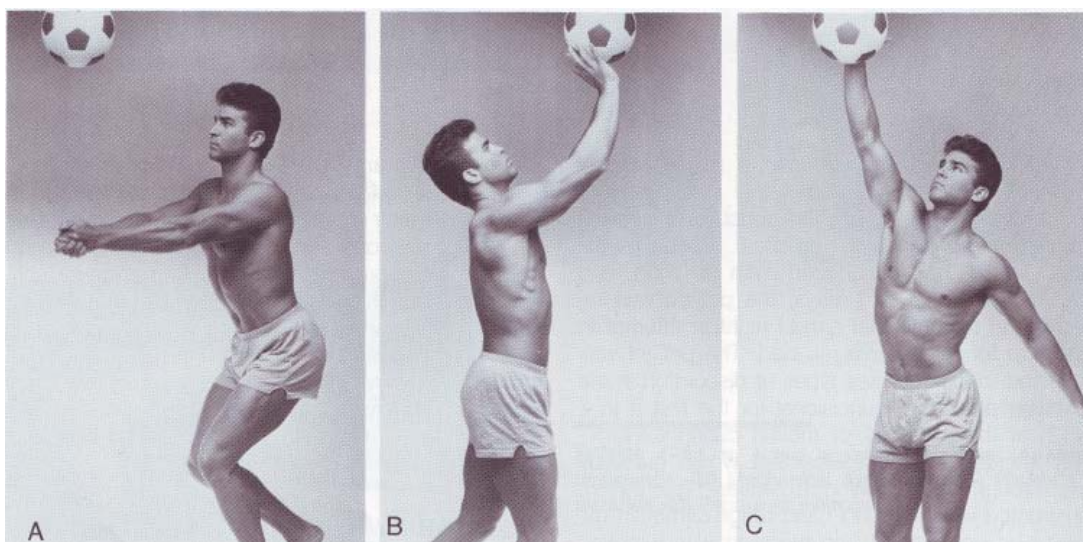


Obr. 28 Odporová cvičení

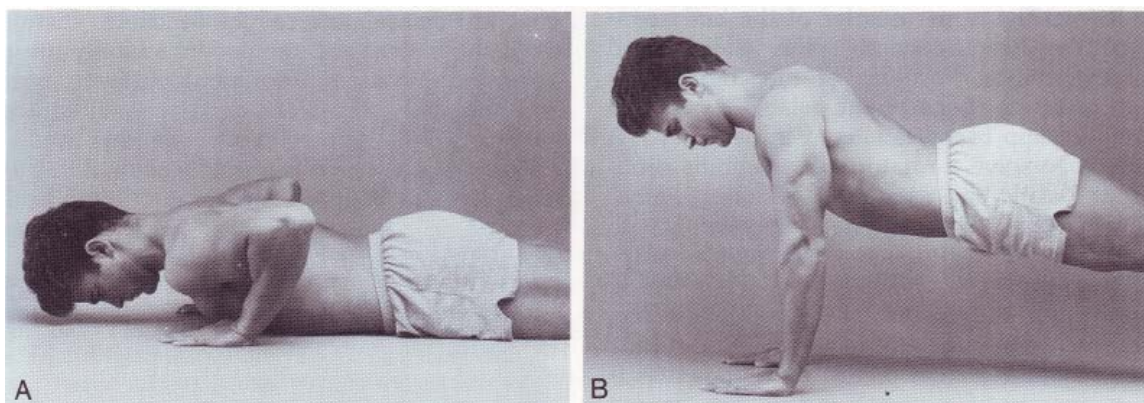
Loket je ohnutý kvůli snížení zátěže ramene.



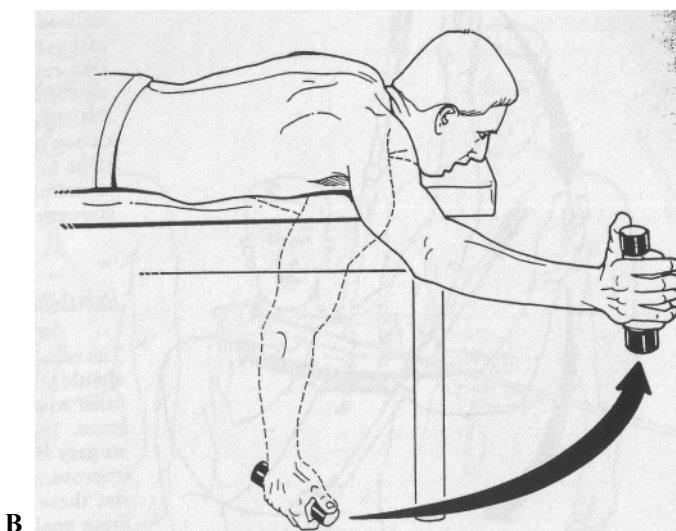
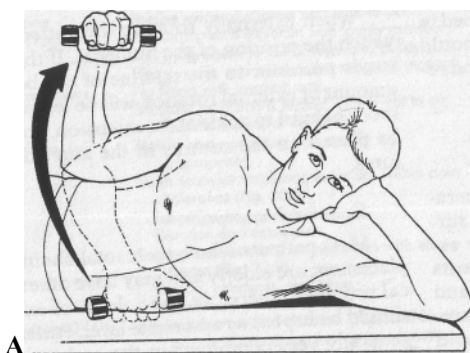
Obr. 29 Nenáročný plyometrický cvik

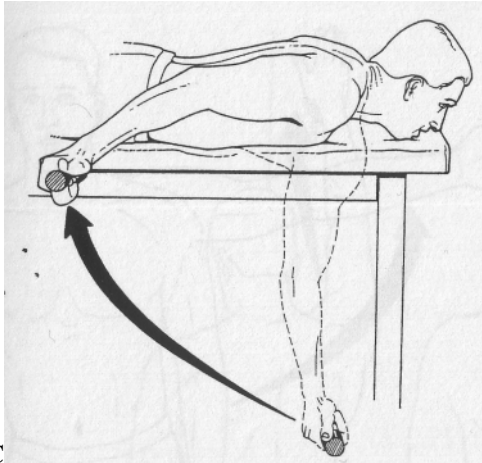


Obr. 30 Plyometrický dril



Obr. 31 Vzpor
Facilituje žádoucí kvalitu synergie axiální a pletencové motoriky.





C

Obr. 32 Posilovací cviky

A – cvičení zevní rotace na boku k posílení m. infraspinatus

B – horizontální abdukce v pronaci se používá k posílení m. supraspinatus; pozor na substituci lopatky, když je supraspinatus oslabený

C – extenze v pronaci se používá k posílení m. teres minor a zadního deltoideu