

Bolesti ramenního kloubu

MUDr. Marek Rouchal

Ortopedická klinika, Fakultní nemocnice Brno

Bolesti ramenního kloubu jsou v populaci relativně časté a v ortopedických ambulancích tvoří nemalou část klientely. Následující práce shrnuje diagnostický algoritmus s důrazem na klinické vyšetření pacienta, které jsem schopni provést bez jakéhokoliv zázemí a speciálního vybavení. Tuto část doplňuje nástin používaných diagnostických zobrazovacích metod. Poslední částí je stručný souhrn jednotlivých patologií, se kterými se běžně můžeme v ambulantním provozu setkat a návrh na terapeutické postupy v daných případech.

Klíčová slova: ortopedie, ramenní kloub, klinické vyšetření, impingement syndrom, omartróza.

Shoulder joint pain

Shoulder joint pain is relatively common in the population and accounts for a significant part of the clientele in orthopedic outpatient clinics. The following paper summarizes the diagnostic algorithm with emphasis on the clinical examination of the patient, which I am able to perform without any background or special equipment. This section is supplemented by an outline of the diagnostic imaging methods used. The last part is a brief summary of the individual pathologies commonly encountered in the outpatient setting and a suggestion for therapeutic procedures in these cases.

Key words: orthopedics, shoulder joint, clinical examination, impingement syndrome, omarthrosis.

S bolestmi či potížemi s ramenním kloubem se ve svém životě setká prakticky každý člověk. V ortopedické ambulanci tvoří pacienti s bolestmi v oblasti ramenního kloubu nemalou skupinu, nemalou a nehomogenní. Ramenní kloub není mezi ortopedy z lokalit nejoblíbenějších, a to ze 2 důvodů: diagnostika bolestí v oblasti ramenního kloubu je jedna z nejsvícenějších, které se v běžné ortopedické praxi vyskytují. Léčba onemocnění ramenního kloubu je delší než u ostatních kloubů, je nutná aktivní spolupráce pacienta a strategie léčby se v jejím průběhu často mění. Následující text by měl být stručným shrnutím diagnostického algoritmu se základními principy léčby.

Anatomické poznámky

Abychom si dokázali představit, co vlastně v oblasti ramenního kloubu bolí, je potřeba mít poměrně přesnou představu o tom, jak ramenní kloub vypadá, jak funguje a jaké

jsou jeho odlišnosti od ostatních kloubů, jako je například kloub kolenní či kyčelní.

Základní rozdílovou charakteristikou ramenního kloubu je jeho vysoká mobilita. Pohyb ve všech třech rovinách ve velkém rozsahu je dán konstrukcí kloubních ploch, kde velká kulovitá hlavice koresponduje s relativně malou plochou jamkou glenoidu (obr. 1). Artikulující kloubní plochy jsou ve fyziologickém kontaktu pouze v případě, že naprosto dokonale funguje systém stabilizátorů statických (kloubní pouzdro, glenohumerální vazy) a stabilizátorů dynamických (pletencové svalstvo). Pokud některá část systému stabilizace nefunguje, objeví se potíže, od nespecifických bolestí až po recidivující luxace ramenního kloubu.

Druhou zvláštností ramenního kloubu je množství svalů podílejících se na pohybu. Během celého pohybu ramenního kloubu probíhá aktivace a deaktivace jednotlivých svalů ramenního pletence, které se na po-

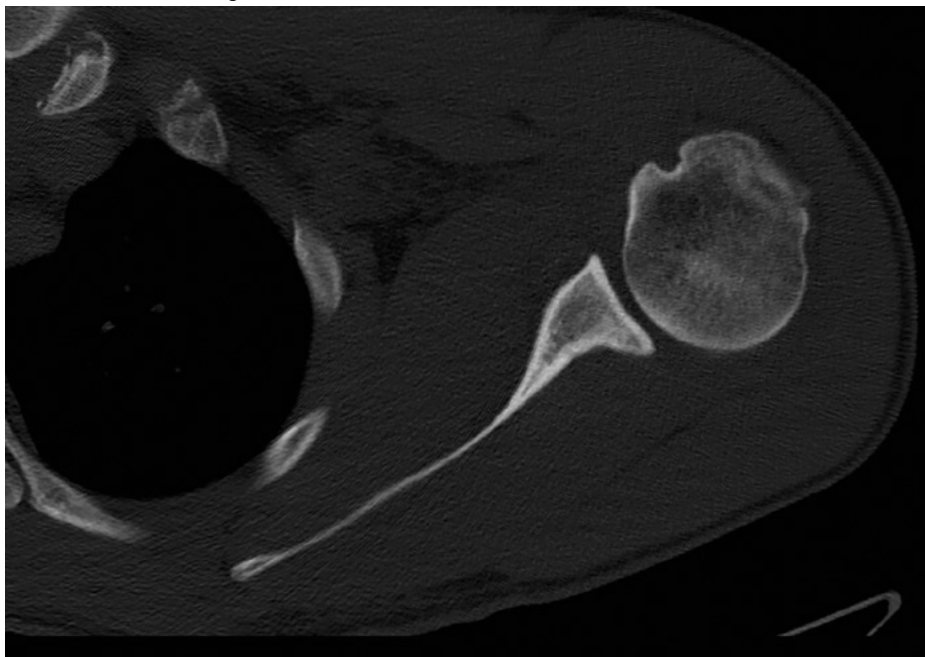
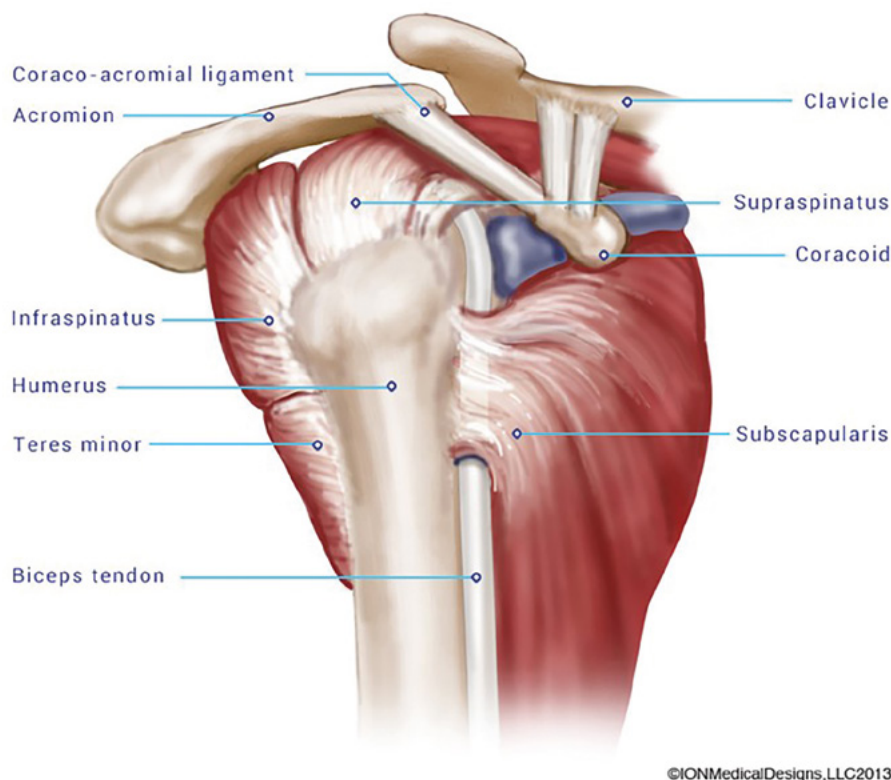
hybu v jednotlivých fázích podílí. Taktéž pohyb neprobíhá jen v samotném ramenním kloubu (humerus – scapula), ale i pohybem lopatky po hrudníku. Pokud z jakéhokoliv důvodu dojde k výpadku byť i jen části tohoto řetězce, dochází k rozbití plynulosti pohybu a zejména přetížení svalů, které se snaží nepracující kolegy nahradit.

Poslední strukturou, která má pro kliniku v oblasti ramene význam je systém tíhových váčků (burs), které jsou umístěny mezi jednotlivé svalové skupiny, event. kostní struktury. Bursy jsou v našem výčtu poslední, ale ne nevýznamné. Akutní zánět subakromiální bursy je afekce, která dohání pacienty na ambulance první pomoci v nočních hodinách a i po přeléčení na ni dlouho vzpomínají. A na druhé straně chronický impingement subakromiálního prostoru, chronická bursitida je jedním z nejčastějších onemocnění v oblasti ramenního kloubu vůbec.



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Marek Rouchal, rouchal.marek@fnbrno.cz
Ortopedická klinika, Fakultní nemocnice Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno

Cit. zkr.: Med. praxi. 2022;19(5):338-348
Článek přijat redakcí: 1. 2. 2022
Článek přijat k publikaci: 22. 8. 2022

Obr. 1. Poměr hlavice – glenoid (CT transverzální řez)**Obr. 2.** Rotátorová manžeta (převzato z <http://josephbermanmd.com/anatomy-of-the-shoulder/the-rotator-cuff/?cat=anatomy-of-the-shoulder>)

©IONMedicalDesigns,LLC2013

No a potom už zbývá znát jen systém vazů, labrum a šlachy rotátorové manžety (RM), kloubní chrupavky.

Vyšetření

Anamnestické údaje

Prvním údajem, který se o pacientovi dozvídáme, a který je pro diagnostiku bolesti

ramene důležitý, je věk. Každá věková skupina má totiž své oblíbené diagnózy.

První potíže s ramenními klouby se objevují již v adolescentním věku, a to většinou na podkladě přetížení, traumatických či atraumatických luxací. Věk do 30 let je nejčastější období, kdy se objevuje posttraumatická nestabilita ramenního kloubu s opakovanými luxacemi.

U pacientů nad 30 let věku se začínají objevovat bolesti z oblasti subakromiálního prostoru – nejčastěji ve formě subakromiální bursitidy, impingement syndromu, tendinopatií rotátorové manžety.

Po 40 letech přibývají pacienti s degenerativními procesy, problémy subakromiálního prostoru a objevují se již první trhliny rotátorové manžety.

S dalším stárnutím progreduje zejména „nekvalita“ šlach rotátorové manžety, a tudíž se čím dál častěji setkáváme s jejich trhlinami či potížemi, které degeneraci šlach provázejí (v 80 letech věku má intaktní RM již méně než 1/4 pacientů) (2).

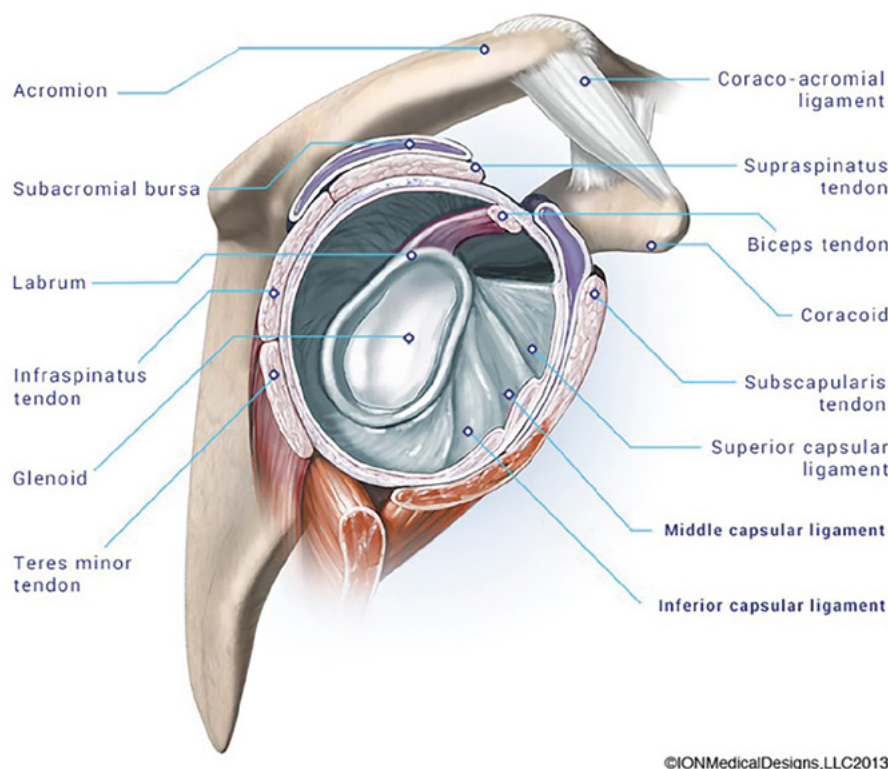
Základním anamnestickým údajem, který od pacienta zjišťujeme je návaznost potíží na trauma, jednorázové přetížení či chronickou zátěž. Nicméně zůstává množství pacientů, kteří přesně daný počátek potíží nebo spouštěcí mechanismus neudávají.

Při jasném traumatickém inzultu je nutné vždy pomýšlet na možnost luxace či subluxace se spontánní repozicí – u mladších pacientů, zejména sportovně aktivních mužů, zde můžeme předpokládat možnost rozvoje nestability ramenního kloubu, u pacientů starších dochází často k ruptuře některé ze šlach rotátorové manžety. Tyto trhliny jsou velmi často nepoznané – „... na RTG nic nebylo...“.

Při sledování dlouhodobých aktivit sledujeme zejména typ zatížení a polohu, v níž se rameno nachází. Typické jsou trhliny horní porce labra (SLAP leze) u sportovců s over head aktivitami (oštěpaři, volejbalisté apod.). U pracovníků, kteří mají dlouhodobě horní končetiny v úrovni či nad úrovní ramen, se naopak často setkáváme s bolestmi vycházejícími ze subakromiální oblasti.

Zejména u pacientů, kteří negují trauma či přetížení v anamnéze, se cíleně dotazujeme na febrilie jakékoliv etiologie v posledních dnech a týdnech. Parainfekční bolesti ramenního kloubu jsou relativně časté a objevují se někdy již krátce před vlastním onemocněním, častěji do několika dní až týdnů po tomto. Současně akutně objevivší se bolest ramene v kombinaci s horečkou nás vždy musí donutit k došetření, zda se nejedná o infekční bursitidu, v horším případě infekční artritidu. V těchto případech se cíleně ptáme, zda pacient

Obr. 3. Anatomie ramenního kloubu / laterální pohled (převzato z <http://josephbermanmd.com/anatomy-of-the-shoulder/shoulder-muscles-tendons-ligaments-joint/>)



nedostal obstrukci do oblasti ramene, neboť infekční postižení jsou nezářadka iatrogenního původu.

Další důležitou informací je, jak dlouho potíže pacienta trvají a jak probíhala dosavadní léčba. Je zajímavé, že bolesti ramene se těší všeobecné představě, že zmizí samy od sebe. Málokterý pacient vydrží s bolestmi kolene nevyhledat pomoc více než 1–2 měsíce. Naproti tomu prvovýšetření půl rok bolestivého ramene je naprosto běžné s dovětkem, že „se čekalo, že to odezní...“.

Lokalizace bolesti, která nás v jiných lokalitách dokáže relativně dobře vést k diagnóze, v oblasti ramene nebývá úplně přesná. Nejčastěji pacient ukazuje celou dlaní do oblasti ramene, paže či za krk. Postupem času se lokalizace potíží mění a zejména u pacientů, u kterých trvají několik měsíců, velmi výrazně obraz mění bolesti přetížených svalů při patologickém pohybu ramenního kloubu. Pokud nám pacient dokáže jedním prstem ukázat bolestivé místo, jsme na dobré cestě.

Klinické vyšetření

Když máme pacienta vyslechnutého, je čas na vyšetření. Pouhou aspekty většinou

velké objevy neuděláme, nicméně pokud najdeme v oblasti kloubu zarudnutí či zvýšenou teplotu, musíme pomýšlet na infekční proces v oblasti ramene a dle tohoto začít jednat (laboratorní došetření, sonografické vyšetření). Stejně tak výraznější otok v oblasti ramenního kloubu je např. oproti kolenu relativně vzácný. Nejčastěji jako otok vidíme vyklenutí výpotku na přední straně ramenního kloubu provázející těžké artrózy či nekrózu hlavičky humeru.

Většina bolestí ramenního kloubu se projevuje změnou stereotypu pohybu ramenního kloubu. Zjednodušeně řečeno normální pohyb v rameni probíhá v prvních 30 st. ve vlastním ramenním kloubu (humerus/scapula) a dále již 2/3 pohybu jsou v kloubu a 1/3 posunem lopatky po hrudníku (2).

Pohyb se mění od drobné diskoordinace zejména v pohybu lopatky, až po totální omezení pohybu při obrazu zmrzlého ramene. Vyšetření pohybu ramenního kloubu vždy provádíme u pacienta, který je k nám otočen zády. Vyzveme jej, aby nám předvedl spontánní pohyb nejprve v sagitální rovině, poté ve frontální a jako poslední v rotacích (takto stoupá subjek-

tivní náročnost pohybu). Důležité je porovnávat současné pohyby obou ramenních kloubů. Pokud máme štěstí a nejsou obě strany postiženy stejně, vidíme na postižené straně rozdíl. Rozdíl jak v rozsahu, tak v pohybu lopatky po hrudníku (je patrnější při pohybu z maximální elevace zpět do připažení). Následuje vyšetření pasivního rozsahu pohybu ve stejných směrech. Rozdíl mezi aktivním a pasivním pohybem nám již určuje co se v rameni děje. Typická je například nemožnost aktivní abdukce (upažení ve frontální rovině) – v případě nemožnosti pohybu ani pasivně můžeme očekávat bolestivý proces v SA oblasti, při pasivním pohybu plném čekáme trhlinu rotátorové manžety (šlachy m. supraspinatus, který má pohyb při horizontu na starosti).

Nyní již máme lehce představu o tom, co se v rameni děje, a je čas na otestování jednotlivých struktur ramenního kloubu. Následující testy jsou jen výběr z nespočetné řady, které jsou popisovány v literatuře. Jsou to testy, které nám pomohou výrazně zúžit či zcela přesně zacílit oblast, která k nám pacienta přivádí. Při vyšetření ramene, více než u jiných lokalit, je potřeba počítat s tím, že ne všechny testy a manévry budou fungovat jako v učebnici. Zejména u ramen výrazně bolestivých některé testy nejdou vůbec udělat (např. nejde končetinu postavit do požadované polohy) nebo prostě bolí všechno a všude. Pomůže jen trpělivost a opakování s časovým odstupem.

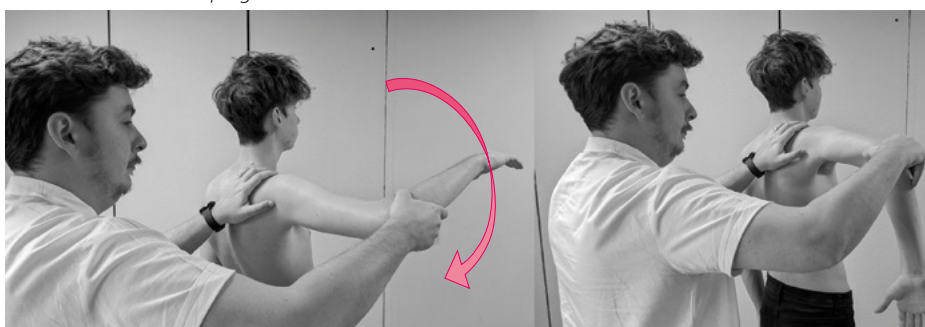
Palpace

Palpace je důležitou součástí vyšetření, a pokud na rameni nebolí „úplně vše“, tak nám dá spoustu odpovědí. Nejsnáze je palpovatelná bolest dlouhé hlavy bicepsu na přední straně ramenního kloubu. Je nutné vždy porovnat s druhou stranou, neboť zejména u gracilnějších pacientů může být silnější tlak bolestivý, i když je šlacha dlouhé hlavy bicepsu klidná. Dále lze poměrně dobře vyhmátnout oblast subakromiálního prostoru (SA prostor) – tlak na SA prostor z laterální strany. Skloubení klíční kost–akromion sice není přímo ramenní kloub, ale funkčně tvoří jednotku, a proto palpace této oblasti patří k vyšetření. Je poměrně snadná a v případě onemocnění AC kloubu jasná. V rámci palpace se můžeme zaměřit na stav pleten-

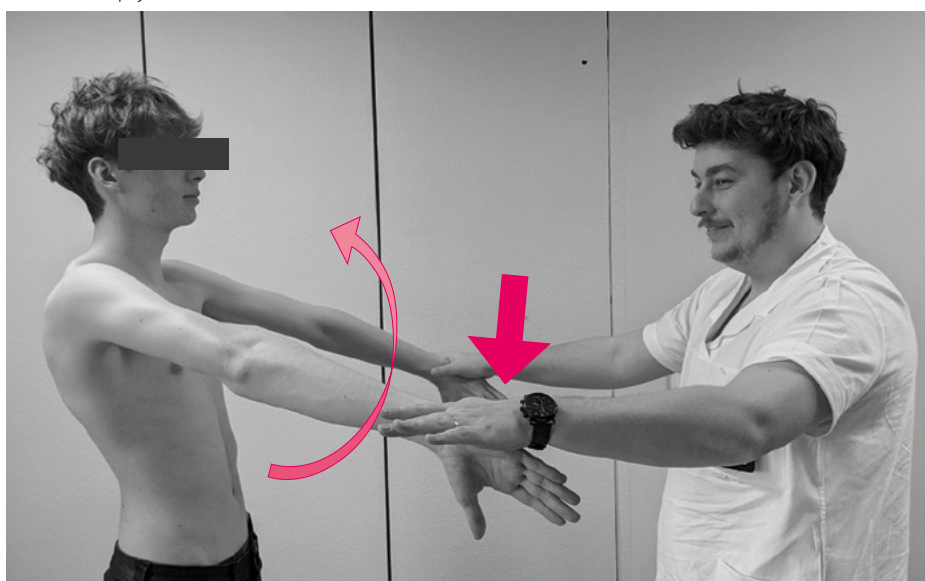
Obr. 4. Painfull arc



Obr. 5. Provokace impingementu



Obr. 6. Empty can test



cového svalstva, ale zde je již potřeba počítat s možností sekundárních spazmů. Doyenové ortopedie praktikující v dobách bez podpory

zobrazovacích metod tvrdí, že jsou schopni vyhmátnat i rupturu rotátorové manžety, ale to se autorovi článku nikdy nepodařilo.

Painfull arc (SA prostor) (obr. 4)

Jedná se o příznak, který vyšetřujeme již při aktivním pohybu pacienta. Bolest při abdukci kolem horizontu (60–120 st.) ukazuje na postižení subakromiálního prostoru. Pod 60 a nad 120 st. by typicky pohyb měl být nebolestivý. Právě v tomto bývá s tímto testem největší problém – bolest je patrná ve větším rozsahu, než bychom čekali, nebo se nad 120 st. vůbec nedostaneme.

Provokace impingementu, Neerův infiltrační test (SA prostor) (obr. 5)

Vyšetření provádíme stojíce za zády pacienta, pasivně provedeme abdukci do 90 st., přičemž druhou rukou fixujeme postavení lopatky. Pozitivní test se projeví bolestí při převedení paže do vnitřní rotace a ukazuje nám na postižení subakromiálního prostoru – SA bursitidu, impingement m. supraspinatus. Pokud si nejsme zcela jisti interpretací, je možné v této fázi provést infiltraci SA prostoru lokálním anestetikem (10 ml 1% mesocain) a po 10–15 minutách vyšetření zopakovat. Ideálně se potíže výrazně zmíní či zcela vymizí (pacient je rázem zdravý, bohužel jen na hodinu).

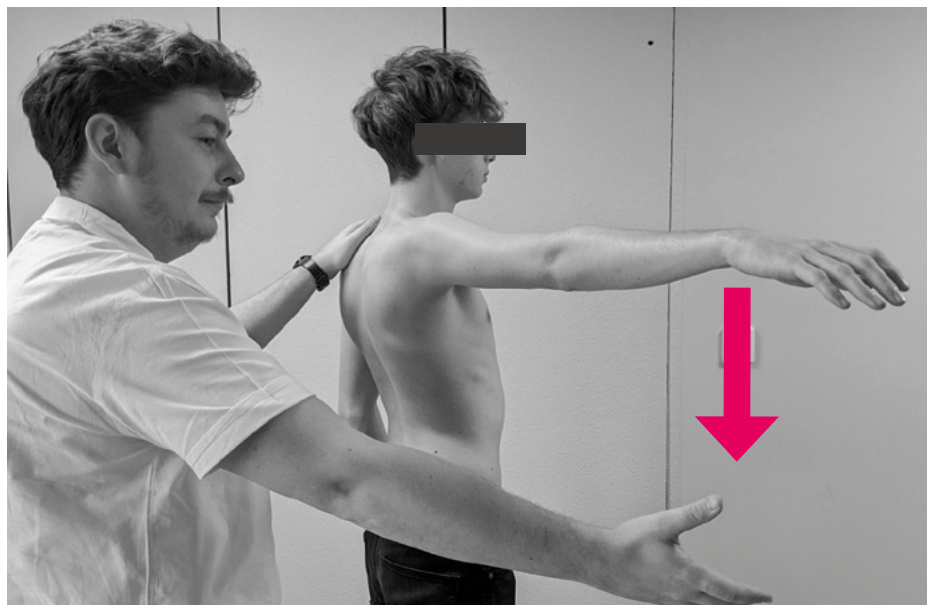
Empty can test (m. supraspinatus) (obr. 6)

Vyšetření šlachy m. supraspinatus – pacient stojí před námi, natažené paže ve vnitřní rotaci (kdyby držel plechovku, tak by ji vylil – odtud název testu) a provádí elevaci proti odporu – bolest při příchodu k horizontu bereme jako pozitivní výsledek značící postižení šlachy m. supraspinatus.

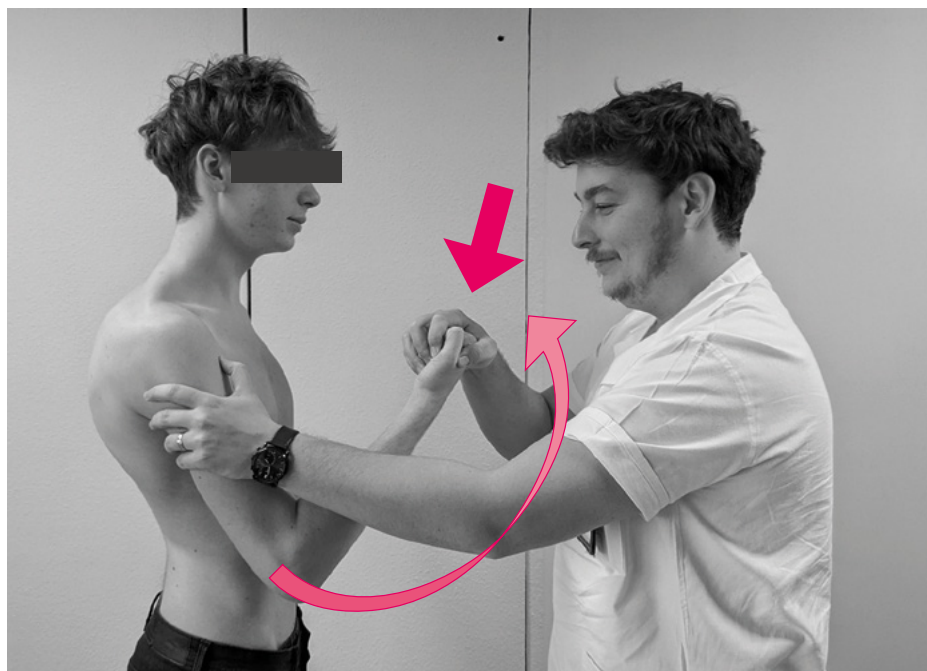
Drop arm test (m. supraspinatus) (obr. 7)

Pokud se nám test podaří udělat tak jak má být, dokáže při pozitivitě velmi dobře odhalit kompletní rupturu šlachy m. supraspinatus. Vyšetřující umístí vyšetřovanou paži do 90st. abdukce a vyzve pacienta, aby zkusil končetinu v této poloze udržet. Abychom mohli test řádně vyhodnotit, neměla by být poloha pro pacienta výrazně nepříjemná. V případě, že pacient končetinu neudrží (je vhodné ji rychle opět zachytit, jinak je test velmi nepříjemný) je test pozitivní a jedná se o lézi m. supraspinatus. Pokud končetinu udrží, je test negativní.

Obr. 7. Drop arm test



Obr. 8. Upper cut test



Nicméně pokud je vyšetřovaný dobře svalově vybaven, je schopný ztrátu supraspinatu vykompenzovat a test je negativní falešně.

Upper cut test (dlouhá hlava bicepsu) (obr. 8)

Testů na vyšetření dlouhé hlavy bicepsu (LHBT) je několik, následující je snadný na provedení i vyhodnocení. Vyšetřovaný stojí před námi a provádí klasický boxerský úder na bradu ze spodu. Během pohybu klademe pohybu odpor. Postižení dlouhé hlavy bicepsu, ať již při úponu, tak v oblasti sulku, se projeví bolestí.

Lift off test (m. subscapularis) (obr. 9)

Pacient položí hřbet ruky dozadu na pas a snaží se rukou odlepit od trupu směrem dozadu (můžeme mu pomoci a on musí v oddálené pozici ruku udržet). Nezvládne-li, je test pozitivní a m. subscapularis není funkční.

Hornblower sign (m. infraspinatus, m. teres minor) (obr. 10)

Posledním testem na funkci svalů rotátorové manžety je vyšetření zevních rotátorů (m. infraspinatus, m. teres minor). Vyšetřovaná paže je v 90st. abdukci, loket v 90st. flexi.

Vyzveme pacienta o provedení zevní rotace, při nejasnosti testujeme srovnání síly s druhou stranou proti odporu.

Aprehension test (přední nestabilita) (obr. 11)

Tímto testem vyšetřujeme pacienty v případě, že máme podezření na přední nestabilitu ramenního kloubu (pacient s recidivujícími luxacemi, nejasnými bolestmi na přední straně kloubu). Stojíme za vyšetřovaným, paže v 90st. abdukci a 90st. flexi v lokti. Vyšetřující provádí zevní rotaci v rameni a event. lehce tlačí hlavici pažní kosti vpřed. Tento test je potřeba dělat velmi opatrně a jeho pozitivitou je již vyjádření obavy z luxace. Po celou dobu je potřeba sledovat chování těla pacienta, a jakmile vidíme, že se snaží z vyšetření „utéct“ je potřeba test ukončit jako pozitivní. Není nic nepříjemnějšího, než při tomto vyšetření pacientovi rameno vykloubit, což jde u nestabilního ramene velmi snadno. Horší už jen může být, neumět kloub ihned reponovat zpět (někdo provádí vyšetření vleže na zádech, aby mohl rameno reponovat v manévru navazujícím na vlastní vyšetření).

Příznak šály (akromioklavikulární kloub)

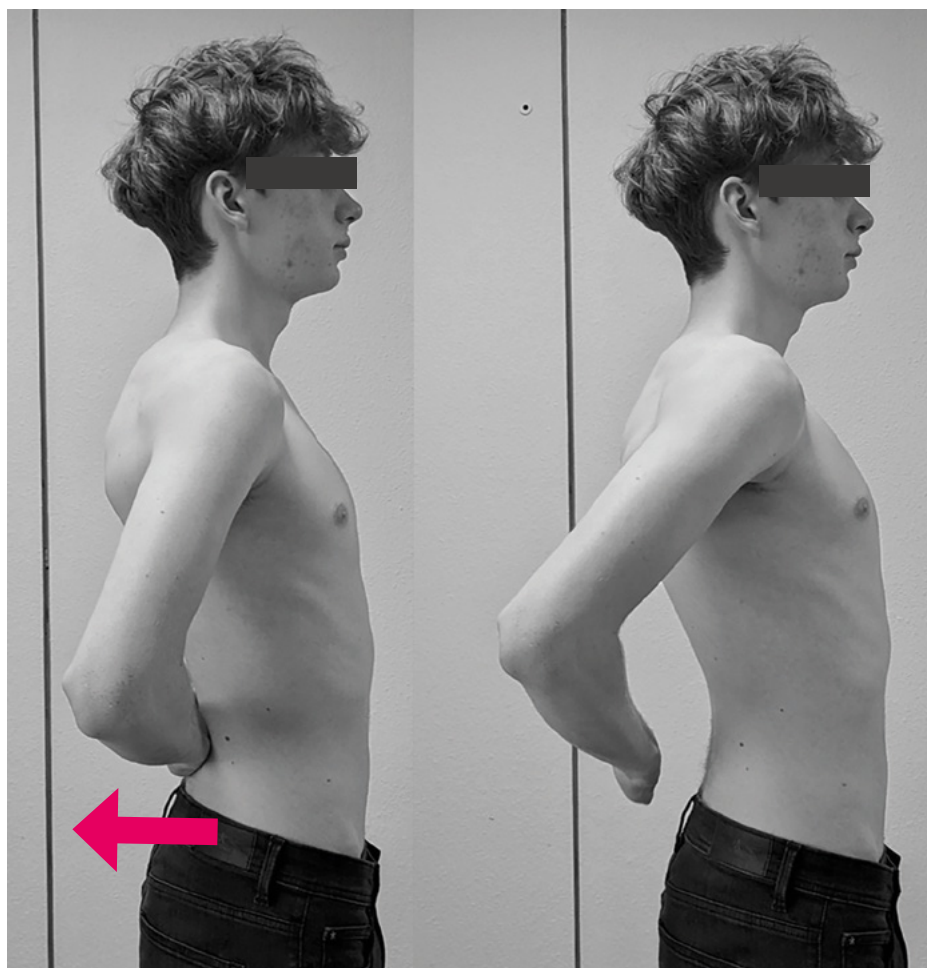
Poslední z testů je vyšetření patologie v oblasti akromioklavikulárního kloubu (AC kloub). Vyšetřovaný se snaží ovinout postiženou končetinu kolem krku jako šálu – zvýšení tlaku v AC kloubu v případě postižení provokuje jasně lokalizovanou bolest – místo lze ukázat „jedním prstem“.

Tyto testy nepokrývají kompletně celou klinickou diagnostiku, ale při jejich zvládnutí se dokážeme diagnóze přiblížit již velmi blízko. Jak již bylo zmíněno, je potřeba počítat s tím, že vyšetření v oblasti ramenního kloubu je velmi často limitováno bolestí a omezením pohybu (aktivního i pasivního) a stejně tak vlastní testy vyznívají ne zcela jasně. Proto je vhodné vyšetření opakovat a kombinovat.

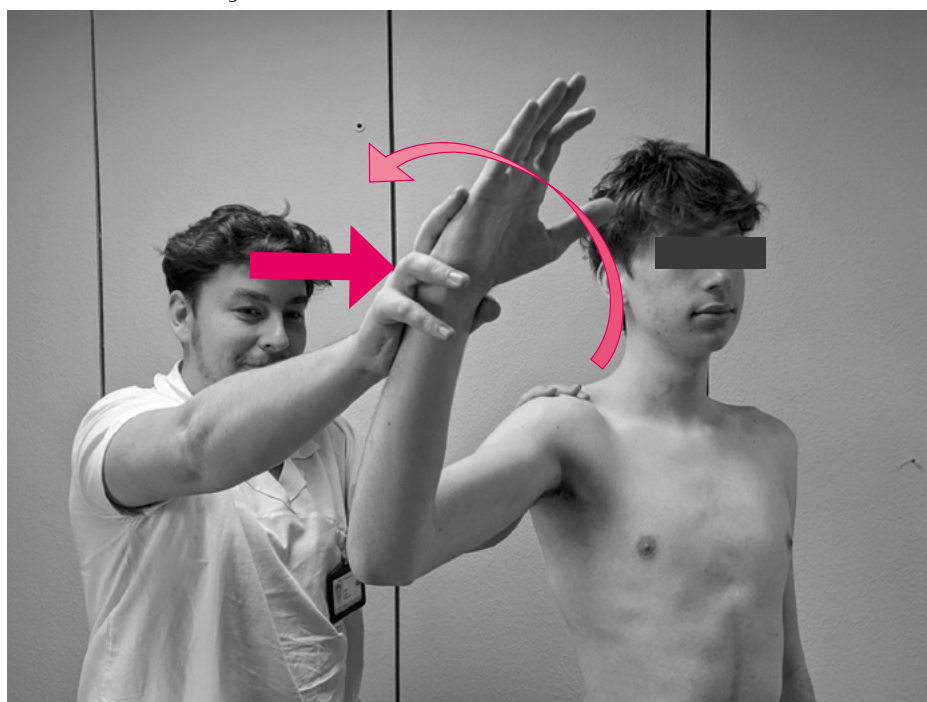
Zobrazovací metody

Zobrazovací metody užívané v diagnostice bolestí ramenního kloubu jsou ortopedickým standardem. Provést došetření zobrazovací metodou bychom měli vždy,

Obr. 9. Lift off test



Obr. 10. Hornblower sign



nejsme-li si diagnózou jisti z klinického vyšetření, naše terapie nemá očekávané výsledky či plánujeme v terapii přikročit k operačnímu výkonu.

RTG

RTG vyšetření i více než 100 let od zavedení do praxe zůstává nedílnou součástí vyšetřovacího algoritmu. Vzhledem k povaze RTG

vyšetření – jeho dvojrozměrnosti je nutné vždy provedení minimálně ve 2 projekcích, abychom si dokázali udělat představu o celkových poměrech ve vyšetřované oblasti. Tato základní poučka pro RTG vyšetření je každému známa a na kolenu, páteři či hleznu nikoho nenapadne ji zpochybnit a udělat jen jeden snímek. Ne tak na rameni. Vzhledem k tomu, že klasický boční snímek nelze na rameni provést, velmi často vidíme vyšetření pouze v AP projekci. Je nutné vždy doplnit minimálně jednu další. Pokud máme podezření na patologii v SA prostoru je řešením outletview projekce (posouzení tvaru akromia, vzdálenost hlavice od akromia) (obr. 12). Pokud máme podezření na defekty glenoidu či hlavice tak snímek axiální. Existuje více speciálních projekcí, ale pro základní přehled nám tyto 3 bohatě stačí.

Na RTG vyšetření jsme schopni posoudit postavení kloubních členů, jejich destrukce či vrozené anomálie. Při artrotickém postižení pozorujeme klasickou osteofytickou produkci (v počátečních fázích zejména na dolním pólu hlavice). Z postavení hlavice vůči akromiu jsme schopni detekovat kompletní rupturu RM, i když vlastní šlachy nevidíme (hlavice humeru při ruptuře RM tahem m. deltoideus postupně kranializuje až dojde k jejímu opření o akromion). Na outletview projekci si všímáme tvaru akromia, kdy jeho patologické typy predisponují ke vzniku impingement syndromu.

MRI

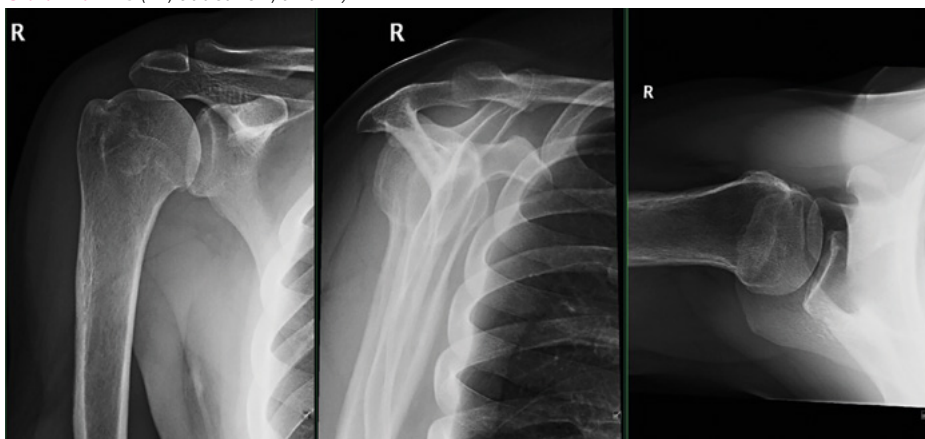
Vyšetření pomocí magnetické rezonance posunulo možnosti diagnostiky poškození ramenního kloubu o obrovský kus dopředu. Tímto vyšetřením jsme schopni vyšetřit jak kostěné struktury a chrupavku, tak zejména „měkké“ části – labrum, vazy a šlachy. Další důležitou odpovědí, kterou nám MRI může dát je stav svalů při rupturách rotátorové manžety. Po utržení šlachy začínají svalová vlákna postupně degenerovat a s postupem času dochází v různé míře k tukové degeneraci postiženého svalu. Zjištění této degenerace je důležitým faktorem ovlivňující následnou strategii léčby.

Při indikaci MRI vyšetření je nutné mít jasnou představu, co od vyšetření očekáváme, neboť od toho se liší jednotlivé

Obr. 11. *Apprehension test*



Obr. 12. RTG (AP, outletview, axiální)



typy vyšetření. Pokud chceme opravdu precizní vyšetření všech nitrokloubních struktur – poranění labra, SLAP či PASTA léze je nutné MRI provést v módu MRI arthrografie, kdy je do kloubu radiologem před vlastním vyšetřením aplikována kontrastní látka. Vyšetření je pro pacienta nepříjemnější, pro radiologa pracnější, obrázky však nesrovnatelně kvalitnější.

Sonografie

Ultrazvukové vyšetření ramenního kloubu slouží pro rychlou orientaci právě v oblasti trhlín rotátorové manžety, kdy nám dokáže dát odpověď na umístění a rozměry trhliny, event. šlachové degenerace. S výhodou je sonografie využívána v případech cílené aplikace farmaka do postižení části např. šlachy m. supraspinatus nebo v případech krystalických tendinitid k needlingu s propláchnutím depa.

Vyšetření jako např. CT se využívají v omezené míře zejména na poli akutních traumat či plánování operačních výkonů v endoprotetice.

Patologie

V oblasti ramenního kloubu je popsáno několik nozologických jednotek, z nichž hlavní budou následně představeny. Je však důležité mít na paměti, že tyto jednotky se velmi často kombinují, v čase se projevují různou intenzitou a celkově tím bývá klinický obraz značně modifikován.

Impingement syndrom

Impingement syndrom je nejčastější diagnóza při bolestech ramenního kloubu, se kterou se v ortopedických ambulancích setkáváme. Jedná se o bolesti, které mají svůj původ v oblasti subakromiální-

ho prostoru – subakromiální bursa, šlachy m. supraspinatus, m. infraspinatus...

Při akutní subakromiální bursitidě dochází k prudkému rozvoji bolestí na zevní straně paže, nemožností s ramenem aktivně ani pasivně pohnout. V prvních dnech bolesti nereagují na běžnou léčbu analgetiky/antirevmatiky. Provokační moment bývá různý – přetížení, prochlazení, kontuze ramene, parainfekční etiologie... Často žádný provokační moment nejsme schopni zjistit. Po vyloučení infekční bursitidy, spočívá primární ošetření ve výplachu subakromiální bursy lokálním anestetikem a razantní antirevmatické medikací. Tyto akutní bolesti během několika dnů ustupují.

Nález se po této atace může zcela zklidnit nebo přechází do chronického stadia, kdy bolesti jsou již nesetelné, omezení pohybu se postupně uvolňuje. Tato fáze trvá několik týdnů až měsíců, kdy s postupujícím časem již nemůžeme očekávat spontánní úpravu stavu (dochází k postupné fibrotizaci subakromiální bursy, degeneraci šlach rotátorové manžety, osteoprodukcí na spodní ploše akromia...). V této chvíli mluvíme o impingement syndromu. Typickými projevy jsou bolesti na zevní straně ramenního kloubu provokovány elevací končetiny k horizontu a nad něj. Typické jsou též noční bolesti. S postupem času a omezením pohybu ramene se objevují bolesti na zevní straně paže (přetížení m. deltoideus), zevní straně krku (hypertonus m. trapezius) či bolesti kolem lopatky. Tyto potíže jsou způsobeny přetížením svalů pažního pletence a okolí, které se snaží vykompenzovat omezený pohyb a funkci algicky inhibovaných svalů.

Ve vyšetření pozorujeme pozitivní bolestivý oblouk, bolestivou provokaci impingementu.

Léčba je zaměřena dvěma směry. První je zvládnutí bolestí a utlumení chronického zánětu v SA oblasti – obstrukce SA prostoru kortikoidem, antirevmatika per os, fyzikální terapie. Druhá část terapie má za úkol upravit patologický pohyb ramenního kloubu – uvolnění pohybu, nácvik pohybu v řádném skapulohumerálním rytmu a vyvážení svalů pažního pletence. Je nutné počítat s terapií v řádu několika týdnů až měsíců.

V případě neúspěchu přistupujeme k operačnímu řešení. Metodou první volby je artroskopický výkon, kdy provádíme subakromiální dekompresi – bursektomii, event. snesení osteofytů na akromiu či spodní straně AC kloubu. Při vrozené patologii tvaru akromia současně provádíme resekci potřebné (nepotřebné) části.

Ruptura RM

Ruptura šlach rotátorové manžety (RM) je častým pokračováním impingement syndromu, ale může se objevit i na „zdravém“ rameni. Učebnicově se trhlina objeví na podkladě traumatu, které nemusí být velké – pád na náledí, zachycení se v prudce brzdící tramvaji apod. K přetržení šlachy dochází vlastním nekoordinovaným prudkým stahem postiženého svalu. Objevuje se prudká bolest a omezení aktivního pohybu (viz testy výše). Po několika dnech až týdnech dochází k ústupu akutních bolestí, trvá však omezení pohybu a větší či menší bolestivost. Na druhém pólu od tohoto průběhu jsou pacienti s ramenem, kde je jasné, že manžeta je roztržená několik let a ničeho z výše uvedeného si nevšimli. A mezi nimi stojí největší skupina, kdy se jedná o chronické, progredující potíže, nejčastěji s postupně se zvětšující trhlinou.

Terapie trhlín RM výrazně závisí na aktivitě a věku pacienta a na aktuálním stavu ramenního kloubu, resp. postiženého svalu.

V případě akutní trhliny u aktivního pacienta je metodou volby sutura prasklé šlachy. Artroskopická operace, kdy provádíme přímou refixaci odtržené šlachy. U starších pacientů, bez výrazných nároků na plnou zářez ramenního kloubu můžeme postupovat konzervativně – reedukací pohybu v ramenním kloubu, nácviku trikového pohybu. V případě inveterovaných trhlín (rozsáhlá tuková degenerace postiženého svalu) u pacientů, kteří vyžadují zlepšení pohyblivosti a funkčnosti volíme některý ze složitějších operačních výkonů. Náhradu pomocí allograftu, „záplaty“ (SCR, superior capsular repair), nebo můžeme zvolit některý ze svalových přenosů (transfer m. latissimus dorsi k náhradě m. supraspinatus + infraspinatus). V případě kombinace nerekonstruovatelné manžety a artrózy je možné endoprotetické řešení (reverzní endoprotéza).

Frozen shoulder

Primární syndrom zmrzlého ramene je přesně danou nozologickou jednotkou projevující se bolestivostí a relativně rychlým (v řádu dnů až týdnů) těžkým omezením pohybu ramene. V praxi se toto označení často používá i pro klinický obraz, který nasedá na jiné onemocnění ramene (impingement syndrom, ruptura RM, artróza aj.) a projevuje se výrazným omezením pohybu. Za zmínku stojí vyšší incidence těchto postižení ve skupině pacientů s DM či hypothyreózou.

Terapie je v první fázi vždy konzervativní. Stěžejní roli má fyzioterapie zaměřená na uvolnění pohybu a posílení svalů pažního pletence se souběžnou analgetickou terapií. Dále se provádí aplikace kortikoidů jak do kloubu (u primární formy), tak do SA prostoru (sekundární forma). Občasně se využívá hydrodilatace – aplikace většího množství anestetika (10–30 ml) do ramenního kloubu (podobného efektu můžeme mimoděk dosáhnout při MRI artrografii – je nutné pacienta předem upozornit na nepříjemnost aplikace. Následně zlepšení stavu je příjemným překvapením pro obě strany).

Pokud konzervativní terapie nevede ke zlepšení ani po 6 měsících řádně vedené konzervativní léčby, bývá indikováno operační řešení. Operační výkon začíná vždy vyšetřením v celkové anestezii, zda nedojde k úpravě pohybu a celé „zmrzlé rameno“ nebylo jen funkčního rázu. Dále postupujeme provedením vlastního artroskopického výkonu, kdy provádíme tzv. deliberaci kloubního pouzdra (zjednodušeně jde o rozstřížení pouzdra paralelně s gleoidem v rozsahu odpovídajícímu 2–10 hodin na ciferníku). Následuje ošetření všech přidružených patologií (subakromiální dekomprese, sutura rotátorové manžety či ošetření dlouhé hlavy bicepsu). Před probuzením z anestezie se provede kontrola pohybu – nyní by již měl být pohyb zcela volný. Od prvního pooperačního dne začíná rehabilitace k obnově pohybu a je nutné počítat s 3–4 měsíci usilovného cvičení. Celkově se stav plně normalizuje kolem půl roku po operaci (toto platí prakticky pro všechny artroskopické operace v oblasti ramene).

Omarthrosis

Artróza ramenního kloubu není oproti kolennímu či kyčelnímu kloubu tak častá a na rozdíl od impingementu ji vidíme spíše

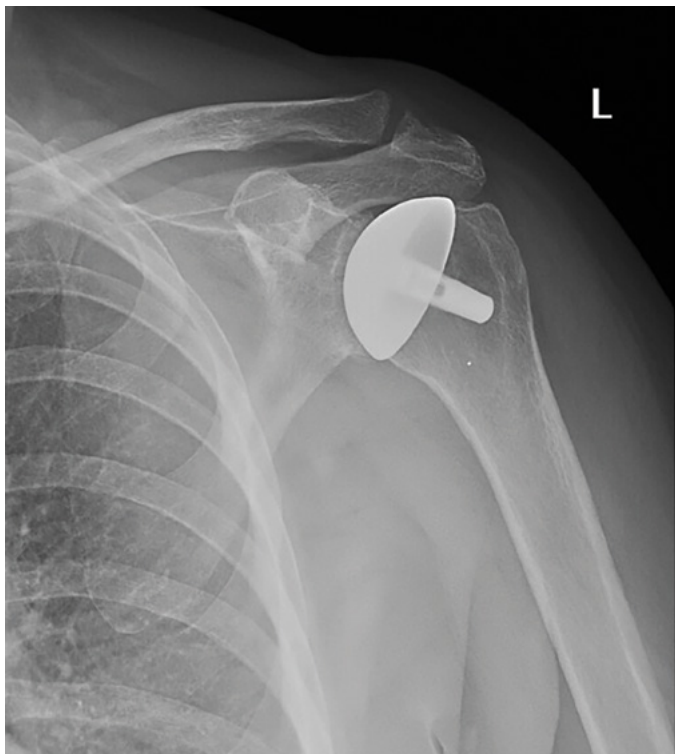
zřídka. Zjednodušeně si ji můžeme rozdělit na 2 typy. První typ je primární artróza, kdy nenajdeme žádný jasný důvod jejího vzniku (podobně jako třeba na kyčelním kloubu). Tento typ pozorujeme u relativně mladých pacientů – u mužů již po 40. roku věku, u žen o něco později. Projevuje se postupně progredujícími bolestmi a omezením pohybu. Druhý typ artrózy je častější a nastupuje na podkladě jasného poranění ramene. Ať už je to stav po fraktuře proximálního humeru, opakovaných luxacích či poranění rotátorové manžety. Důležitým faktorem v těchto případech je, jaký další patologický nálezní v ramenním kloubu nalezneme. Od toho se následně odvíjí navrhovaný postup (např. při nefunkční rotátorové manžetě nemůžeme očekávat dobrou funkci konvenčních typů endoprotéz).

U mírnějších forem artrózy začínáme konzervativní terapií – fyzioterapie k udržení pohybu ramenního kloubu, antirevmatika. Užívají se intraartikulární aplikace kortikoidů či viskوسuplementace.

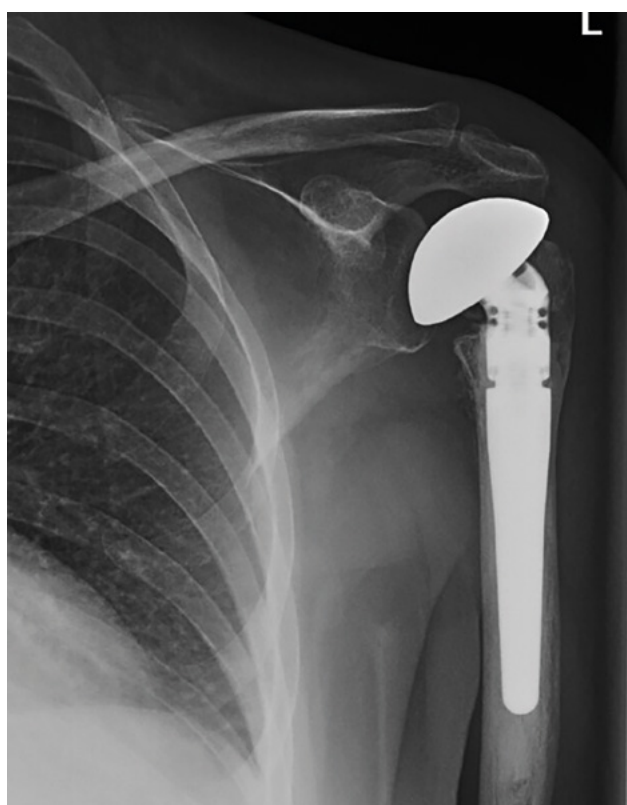
U pokročilejších nálezů přistupujeme k operačnímu řešení. Pokud řešíme artrózu jako takovou, metodou volby je implantace náhrady. Principiálně máme k dispozici 4 různé varianty náhrad, které se liší svou složitostí a indikačními kritérii. K plánování implantace endoprotézy je potřeba přistoupit z několika hledisek. Prvním je volba typu endoprotézy dle rozsahu postižení. Od volby implantátu se odvíjí druhá část úvahy, kde bereme v potaz pacientův věk a nároky na funkčnost. Již při indikaci primární náhrady je nutné uvažovat nad tím, co se bude dít, až nám endoprotéza selže (žádný implantát nevydrží věčně). Revizní operace endoprotéz ramene jsou jedny s nejsvízelnějších, a proto se snažíme jejich množství eliminovat již při prvotním rozhodování.

Nejjednodušším typem náhrady je tzv. resurfacing (obr. 13). Jedná se o povrchovou náhradu, kdy prakticky nahrazujeme jen kloubní plochu hlavičky humeru. Vzhledem k minimální kostní resekci je vhodná pro užití jako první náhrady. Nutnou podmínkou pro implantaci je kvalitní kost v oblasti hlavičky a zejména neporušená a nedegenerovaná rotátorová manžeta. Typické uplatnění je ošetření primární artrózy u mladších pacientů.

Obr. 13. Resurfacing (RTG z FN Brno, převzato z <https://limacorporate.com>)



Obr. 14. CKP (RTG z FN Brno, převzato z <https://limacorporate.com>)



V případě nekvalitní kostní struktury proximálního humeru (např. nekróza hlavičky, tříštivá zlomenina), ale funkční a kvalitní rotátorové manžetě volíme implantaci náhrady cervikopitální CKP – jen náhrada humeru či totální endoprotézou (TEP, náhradu humeru i glenoidu) (obr. 14). V současnosti se tento

typ náhrady užívá zejména v traumatologii při tříštivých zlomeninách proximálního humeru, kde hrozí vysoké riziko poúrazové nekrózy hlavičky či nemožnosti řádné repozice jednotlivých fragmentů.

Nejsložitějším typem náhrady je tzv. reverzní totální endoprotéza (obr. 15). Užívá

se v případech, kdy pacient nemá funkční rotátorovou manžetu. Kostěné defekty v oblasti humeru i glenoidu jsou tímto typem protézy též řešitelné. Reverzní náhrada v názvu značí, že protéza je postavena jakoby „vzhůru nohama“. Tam kde byla původně jamka glenoidu implantujeme hlavičku, a na hlavičku vytváříme jamku. Tímto řešením se mění centrum rotace ramenního kloubu a jeho biomechanika. V tomto postavení pro dobrou funkci kloubu je nutné mít plně funkční m. deltoideus, který dokáže při takto změněné mechanice nahradit většinu funkce RM. Tento typ endoprotézy lze použít prakticky v jakékoliv indikaci. Cenou za univerzalitu je však to, že se jedná o velmi komplexní implantát a v případě jeho selhání či uvolnění, jsou revizní operace velmi složité. Další nevýhodou je dlouhodobé přetěžování m. deltoideus (pracuje za celou rotátorovou manžetu), které může po letech (10–15 let) vést k jeho vyčerpání a vazivové přestavbě. Nicméně pro užití u seniorních pacientů se stává implantátem první volby.

Instabilita / recidivující luxace

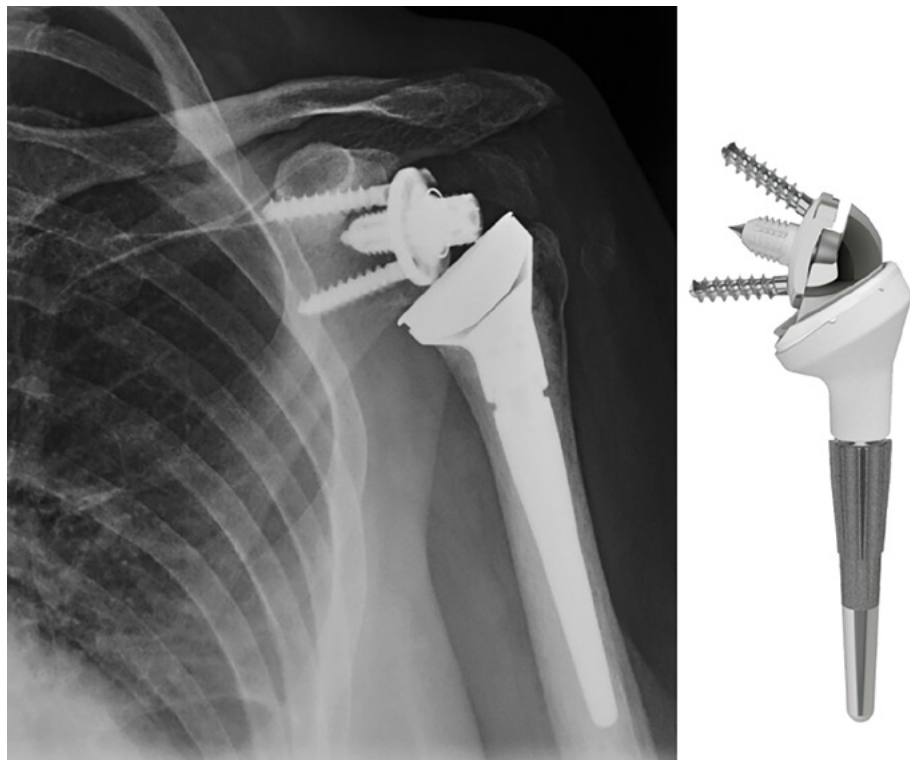
Potíže plynoucí z nestability vidíme spíše u mladších pacientů (typicky 20–30 let). Je to dáno tím, jak vlastní instabilita vznikají a jaká bývá jejich příčina.

Častějším typem nestability je tzv. posttraumatická, navazující na primární úraz (luxaci ramenního kloubu). Při tomto úrazu dochází v různé míře odtržení glenoidálního labra dle směru luxace (nejčastěji ventrokaudálně při přední luxaci). Právě nedokonalé залеченé primární úrazy (někdy i залеченé) vedou k rozvoji nestability. Pro každou další luxaci je potřeba menšího a menšího násilí, až stačí usnout s rukou za hlavou.

Méně častým, ale prognosticky horším typem nestability je tzv. habituální. Luxace ramenního kloubu, velmi často multidirekcionální, vznikají bez jasného traumatu na počátku. Stav postupem času progreduje až k denním sublucacím či luxacím. Jsou způsobeny nejčastěji kloubní hyperlaxitou a objevují se u dívek kolem 15 let věku.

Nejlehčí formu nestability ramenního kloubu, která však nevede k luxacím, můžeme pozorovat při poruše vyvážení svalů pažního pletence – např. nadšený kulturista

Obr. 15. Reverzní TEP (RTG z FN Brno, převzato z <https://limacorporate.com>)



amatér ve špatně plánovaném a prováděném tréninku.

Léčba lehčích nestabilit a recidivujících luxací habituálních je vždy primárně konzervativní. Řádně vedená fyzioterapie má za úkol vyvážení svalů pažního pletence a reedukace pohybu.

Zejména u mladých mužů je nutné počítat po první luxaci s rozvojem nestability a recidivujících luxací. V tomto případě již po druhé luxaci bývá indikováno operační řešení. Metodou první volby je arroskopická stabilizace (refixace glenoidálního labra s event. rafií kloubního pouzdra). U pacientů s kostními defekty glenoidu či předpokládaným přetěžováním ramene do budoucna jsou indikovány klasické otevřené výkony (otevřená stabilizace, event. sec. Latarjet).

SLAP

SLAP léze (Superior Labrum Antero-Posterior) je poškození glenoidálního labra v horním kvadrantu. Nejčastěji ho vidíme u pacientů, kteří mají anamnézu opakovaných aktivit horních končetin nad hlavou – typicky jsou udáváni oštěpaři, smečáři apod. Nicméně se může vyvinout i na podkladě jednorázového poranění. Při delším vývoji bývá poškození labra spojeno s bolestmi dlouhé hlavy bicepsu (upíná se právě v poškozené

oblasti) a následným rozvojem impingement syndromu.

V léčbě se v lehčích formách uplatní opět fyzioterapie, při výraznějších potížích arroskopické ošetření ve smyslu refixace poškozeného labra, event. provedení tenotomie/tenodézy dlouhé hlavy bicepsu.

Akromioklavikulární artróza

Artróza akromioklavikulárního kloubu (AC kloub) s bolestmi ramenního kloubu úzce souvisí. Objevuje se u pacientů středního věku buď na podkladě starého traumatu (ruptura artikulárního disku před 10 a více lety) nebo v rámci chronického přetěžování. Klinická a radiologická diagnostika nebývá složitá.

Primární ošetření je konzervativní terapie – nejčastěji aplikace depotních kortikoidů do vlastního AC kloubu.

Při přetrvávání potíží je indikováno operační řešení – resekce laterálního konce klíčku (v dnešní době standardně prováděno arroskopicky).

Diferenciální diagnostika

V diagnostice bychom se neměli nikdy uspokojit tím, že nám pacient jasně hlásí, že má „bolesti ramene“. Zejména pokud najdeme v diagnostice jakoukoliv diskrepanci

či naše léčba nezabírá tak, jak bychom si představovali, je nutné poohlédnout se po důvodu bolesti mimo ramenní kloub.

Nejčastějším onemocněním, které se projevuje bolestmi v oblasti ramenního kloubu, je poškození krční páteře a zejména v případě dlouhotrvajících potíží bývá složité rozlišit, kde je primární ložisko problému.

U ne zcela vyhraněných potíží, ať už v monoartikulární formě či v kombinaci s jinými klouby, je nutné pomýšlet na některé z revmatologických onemocnění.

Thoracic outlet syndrom se v běžné praxi zase až tak často nevidá, ale to neznamená, že jej nikdy neuvidíme.

Poznámky k terapii

V předchozím textu byly u jednotlivých diagnóz nastíněné terapeutické postupy. I když poškození v oblasti ramene je několik různých druhů, principy pro terapii zůstávají u všech stejné. Naším cílem je nebolestivý a pokud možno plně pohyblivý ramenní kloub. Při léčbě musíme počítat s tím, že léčba bude trvat dlouho – týdny až měsíce. O tomto je potřeba pacienta informovat dopředu, protože málokdo čeká, že např. po artroskopii ramene stráví docházením na ambulantní rehabilitace 2–3 měsíce, což je běžná doba.

Na všech úrovních léčby má naprosto nezastupitelnou funkci fyzioterapie. Až na čestné výjimky lehčích subakromiálních bursitid se bez fyzioterapie nelze v léčbě ramenního kloubu dobrat solidního výsledku.

Každý pacient, u kterého nedojde v řádu několika málo týdnů k odeznění a potíží a plné úpravě pohybu ramenního kloubu, by měl projít fyzioterapií. Stejně tak v případech, že plánujeme operační řešení je vhodné, aby fyzioterapie byla zahájena již před operací. Na jednu stranu „předcvičený“ kloub zvládá pooperační rehabilitaci výrazně lépe a na druhou stranu je dobré, aby pacient věděl, co rehabilitace ramene obnáší. Fyzioterapie ramene je vcelku nepřijemná, náročná na provedení a spolupráci pacienta s fyzioterapeutem. Pokud vidíme, že z jakéhokoli důvodu nebude rehabilitace pacient schopný, měli bychom indikaci k operaci pečlivě zvážit.

V posledních letech zažívá v operativě ramenních kloubů výrazný rozmach artroskopická technika a většina ošetření ramenních kloubů je takto prováděna. Obrovskou výhodou artroskopie není to, že pacient má na rameni několik drobných jizev, kouzlo se skrývá zcela jinde. Vlastní ramenní kloub je ze všech stran kryt masivní vrstvou svalů. Pokud chceme v kloubu pracovat, musíme je

při otevřené operaci více či méně poškodit. Každá svalová desinzerce či otevření kloubu má za následek zvýšenou bolestivost, zpomalenou rehabilitaci a v důsledku i vznik jizev na postižených strukturách. Toto vše artroskopie minimalizuje.

Text, který jste právě dočetli, si nedělá ambice na plné pokrytí problematiky bolesti ramenního kloubu, ale měl přiblížit

problematiku pro běžnou klinickou praxi s objasněním základních diagnóz, které se běžně na ambulancích vyskytují. Na začátku bylo psáno, že diagnostika a léčba bolesti ramenního kloubu je svízelná, nicméně pokud si ramenní kloub jen trochu oblíbíte, bude spokojeni. Zástupy pacientů čekají na vás, neboť koho někdy nebolelo rameno.

LITERATURA

1. Bartoníček J, Doskočil M, Heřt J, et al. Chirurgická anatomie velkých kloubů. Praha: Avicenum; 1991.

2. Geary M B, Elfar J C. Rotator Cuff Tears in the Elderly Patients. Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2015; 6(3):220-224.

3. Bartoníček J, Doskočil M, Heřt J, et al. Chirurgická anatomie velkých kloubů. Praha: Avicenum; 1991.