

BOLNO RAME – PRISTUP U AMBULANTI OBITELJSKE MEDICINE

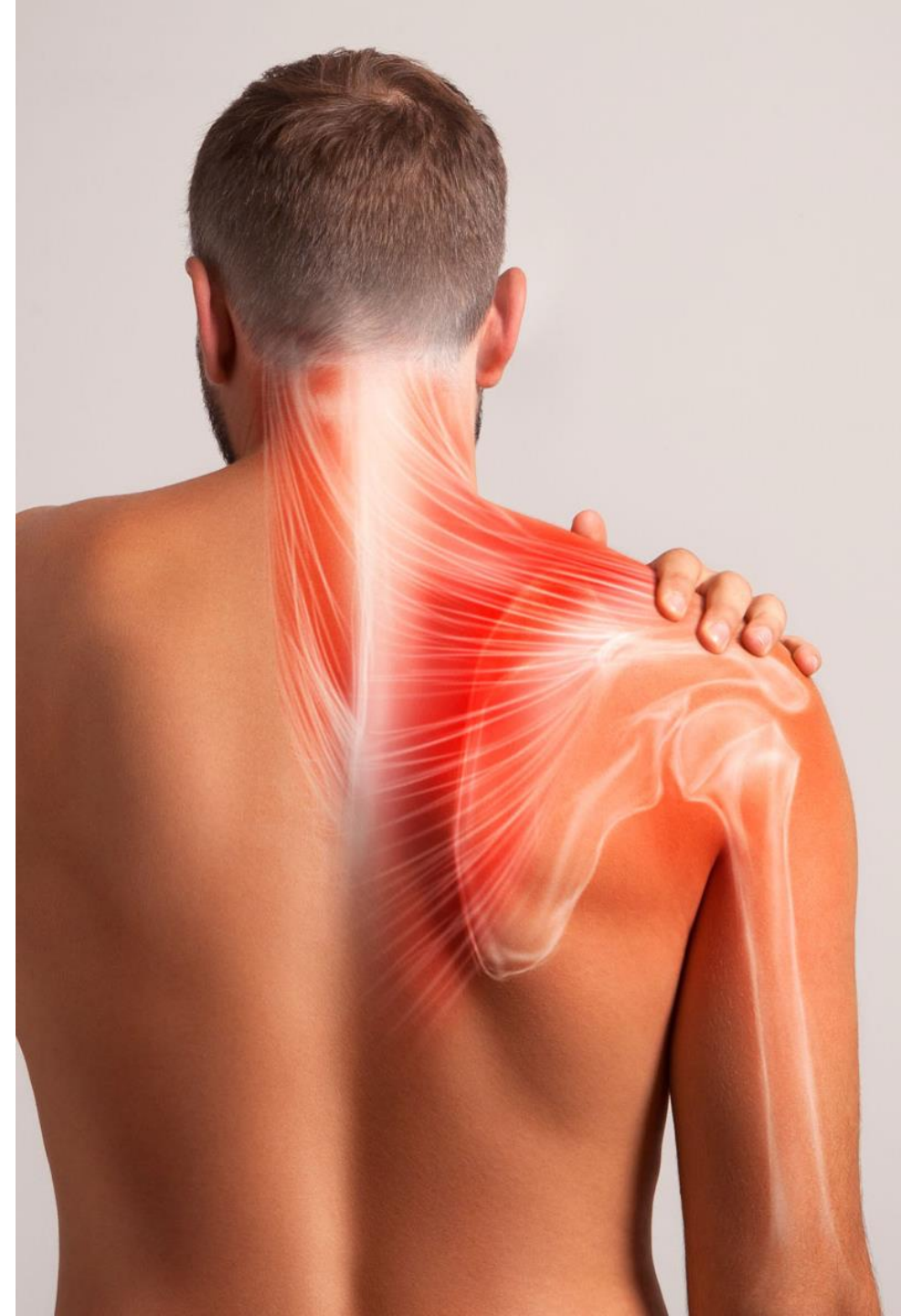
MARNELA PALAMETA

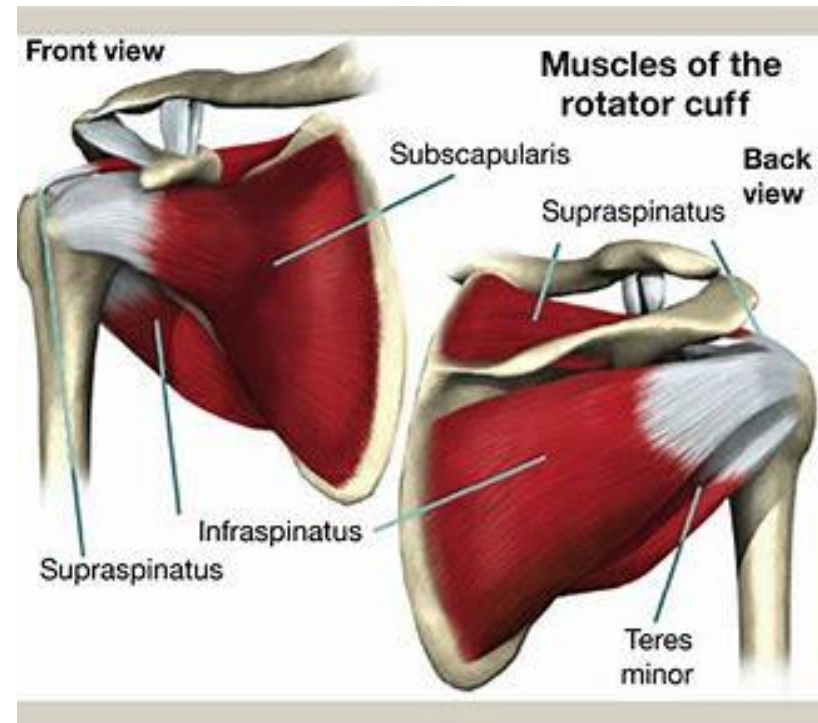
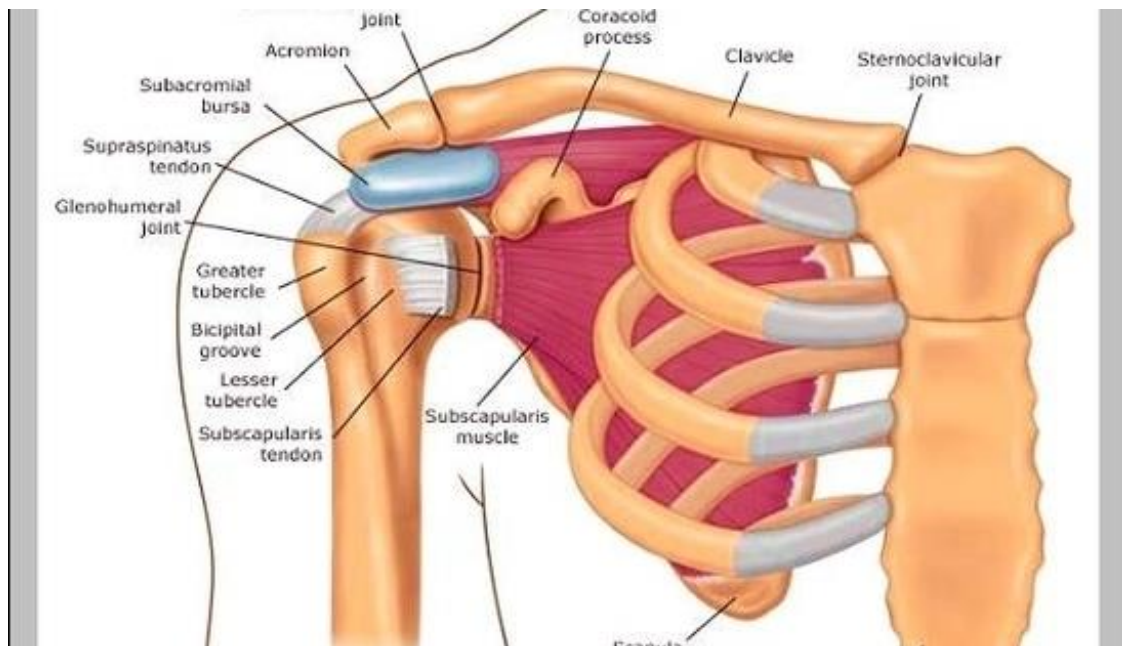
OŽUJAK, 2025.



AGENDA

- Anatomija ramena
- Uzroci bola u ramenu
- Anamneza
- Klinički pregled
- Dijagnostički testovi
- Najčešći uzroci bola u ramenu i njihovo liječenje
- Klinički slučajevi
- Zaključak





ANATOMIJA RAMENA

Rame se sastoji od:

- **Kosti:** humerus, scapula, clavicula
- **Zglobovi:** HS, AC, (SC, ST)
- **Rotatorna manžeta** (4 mišića): supraspinatus, infraspinatus, subskapularis, teres minor
- **Burze:** smanjuju trenje

UZROCI BOLA U RAMENU

Poremećaji rotatorne manžete

Impingement sindrom (subakromijalni sy sraza)

Smrznuto rame (adhezivni kapsulitis)

Kalcificirajući tendinitis

Degenerativni artritis

Luksacije ramena i nestabilnost

Patologija tetive bicepsa

Tumori ramena

Cervikobrahijalni sindrom

Prenesena bol u rame (srce, jetra, pluća)

ANAMNEZA

Povrede

Početak bola:

- Nagao (ozljeda, kalcifikat) ili postupan (artritis, smrznuto rame)

Intenzitet i karakter bola:

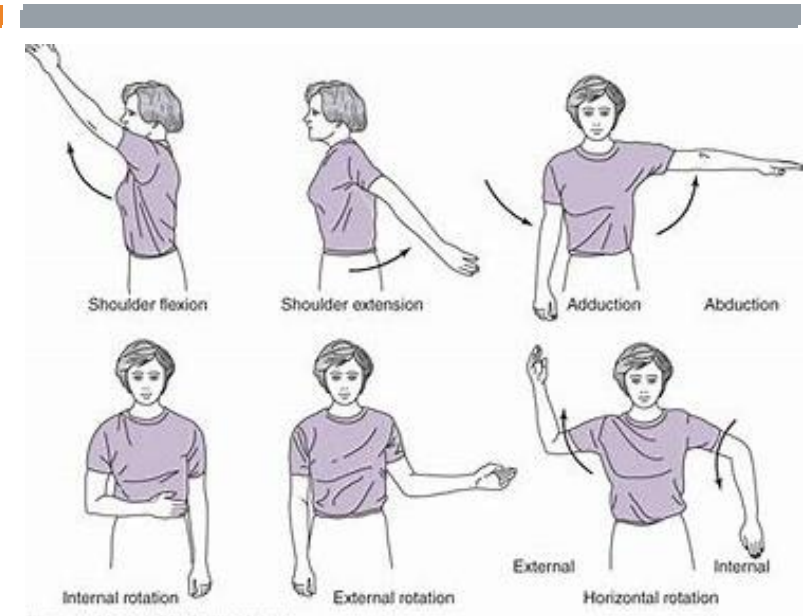
- Bolovi u mirovanju i noćna bol > kalcifikat, smrznuto rame
- Izrazito jaka bol > kalcifikat
- Bol samo kod pokreta > rotatorna manžeta

Dodatni simptomi:

- Temperatura, mršavljenje, noćno znojenje, novonastali kašalj, limfadenopatija, pušenje, maligniteti dojke ili pluća > **sumnja na tumor!**

KLINIČKI PREGLED

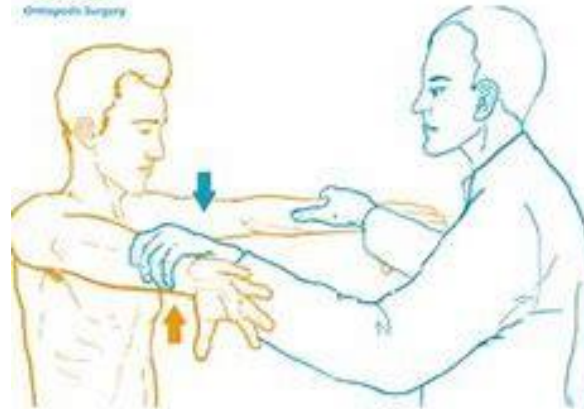
1. **Inspekcija:** deformiteti, atrofija mišića, asimetrija
2. **Palpacija:** toplina, otok, SC, clavícula, AC, veliki tuberkul, skapula
3. **Aktivne kretnje:**
Abdukcija, antefleksija, retrofleksija, unutarnja i vanjska rotacija
Slabost u podizanju ruke > rotatorna manžeta
4. **Pasivne kretnje:**
Očuvane pasivne kretnje > rotatorna manžeta
Ograničene i aktivne i pasivne > smrznuto rame
5. Kretnje vratne kralježnice > Sy CB
6. Kod sumnje na prenesenu bol > srce, EKG, abdomen



KLINIČKI PREGLED

■ 7. Specifični testovi:

- **Rotatorna manžeta:** Jobe test/Empty Can Test (supraspinatus), Drop arm sign (supra- i infraspinatus), Bear Hug Test (subscapularis), External Rotation Test (infraspinatus, teres minor)
- **Smrznuto rame:** ograničene i aktivne i pasivne kretnje
- **Biceps:** Speed test
- **Impingement sy** – Neerov test, Hawkinsov test



Empty can Test (Jobe Test)

- Empty can test or as it called Jobe Supraspinatus Test is a special test used to check for weakness or insufficiency of the supraspinatus muscle and rotator cuff impingement of the shoulder.
- It was first described by Christopher M. Jobe, MD, an Orthopedic surgeon in Oroville, California.

ORTHOFIXAR.COM

Rotator cuff instability: drop arm test (Codman's sign) ✱



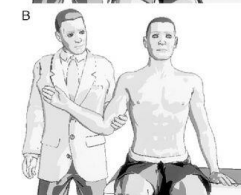
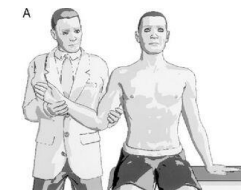
- Active
- Seated
- Abduct the arm to 90°, lower the arm slowly
- (+): Not able to lower the arm slowly or drops suddenly = rotator cuff tear (usually supraspinatus)



Bear Hug Test

- The Bear Hug Test is a new special test used to diagnose subscapularis tendon tear
- It was described by Johannes R H Barth in 2006.

ORTHOFIXAR.COM



DIJAGNOSTIČKI TESTOVI

Laboratorijski testovi:
SE, CRP, KS/DKS, RF, anti-CCP (sumnja na upalnu artropatiju ili infekciju)

RTG: odmah kod alarmantnih znakova ili > 4-tjedna bol

Kalcifikat,
artroza,
luksacija, tumor

UZV/MR: procjena rotatorne manžete, patologija bicepsa

RTG

Negativan

- Smrznuto rame > ograničene pasivne i aktivne kretnje
- Rotatorna manžeta > oslabljena snaga u testovima, ali pasivne kretnje normalne
- Patologija bicepsa

Pozitivan

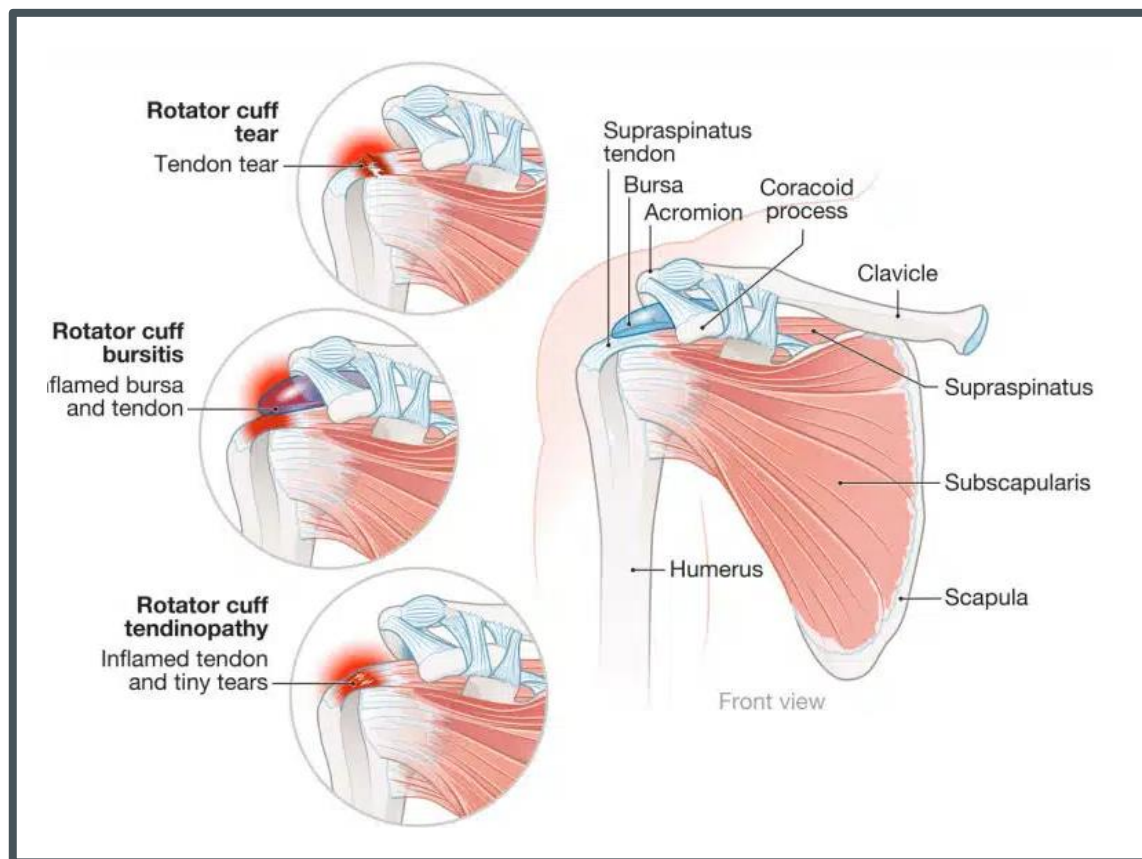
- Kalcifikat
- Artroza
- Tumor
- Luksacija



NAJČEŠĆI UZROCI BOLA U RAMENU I NJIHOVO LIJEČENJE



SINDROM ROTATORNE MANŽETE



- Obuhvaća: **tendinitise, burzitise, parcijalne i potpune rupture** tetiva mišića rotatorne manžete
- **Uzrok:** ponavljani pokreti, trauma, degenerativne promjene s godinama
- **Simptomi:** slabosti pri podizanju ruke, bol u pokretu, noćna bol
- **Dijagnostika:** specifični testovi (Jobe Test, Drop Arm Test, Bear Hug Test, External Rotation Test) ukazuju na slabost zahvaćenog mišića, RTG (ponekad kranijalna migracija humerusa), sigurna dijagnoza - UZV/MR
- **Liječenje:**
 - **Akutne rupture** > uputiti ortopedu odmah!
 - **Kronična oštećenja** > konzervativno min 6 mj: NSAIL, fizikalna terapija, steroidne injekcije (max. 3x/god., min. razmak 2 mj)

Lijek	Antiinf. učinak	KV rizik	GI rizik
Ibuprofen	Srednji (1.600–2.400 mg/dan)	Umjeren (niži kod doza <1.200 mg/dan)	Umjeren
Naproksen	Snažan (750–1.000 mg/dan)	Najniži KV rizik	Srednje visok
Diklofenak	Vrlo snažan (100–150 mg/dan)	Visok KV rizik	Umjeren
Ketoprofen	Snažan (150–200 mg/dan)	Umjereno visok	Visok GI rizik
Piroksikam	Vrlo snažan (20 mg/dan)	Umjeren	Vrlo visok GI rizik
Meloksikam	Srednje snažan (7.5–15 mg/dan)	Umjeren	Niži GI rizik
Celekoksib	Srednje snažan (200–400 mg/dan)	Umjereno visok	Najniži GI rizik

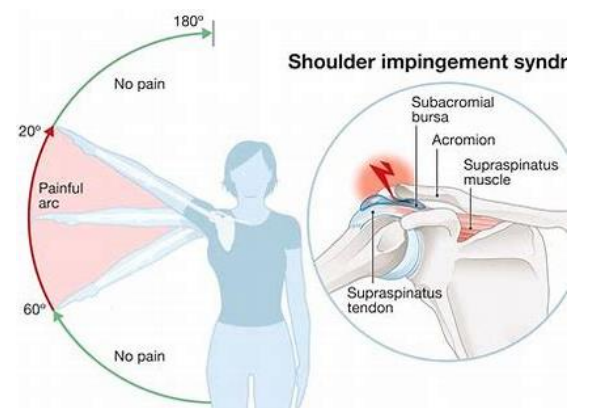
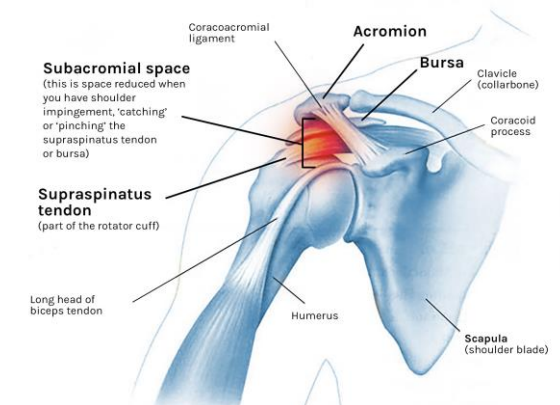
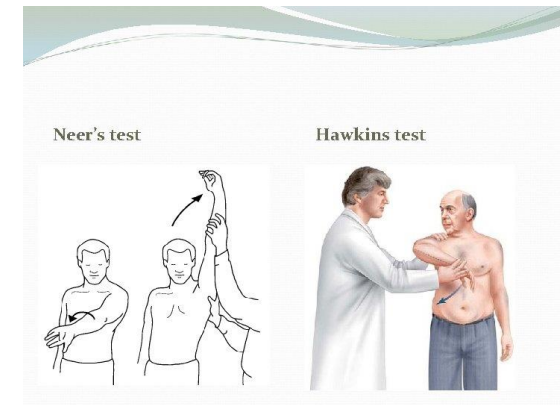
Zaključci

1. **Antiinfamatorni učinak:** Najsnažniji kod diklofenaka, piroksikama i naproksena.
2. **Kardiovaskularni rizik:** Najniži kod naproksena, dok su diklofenak i etorikoksib najrizičniji.
3. **Gastrointestinalni rizik:** Najviši kod piroksikama i ketoprofena, dok su celekoksib i etorikoksib najsigurniji.

Ako je potreban **jači antiinflamatorni učinak**, ali uz **manji KV rizik**, naproksen je najbolji izbor. Ako je prioritet **manji GI rizik**, tada se prednost daje selektivnim COX-2 inhibitorima poput celekoksiba ili etorikoksiba.

IMPIGEMENT SINDROM

- **Uzrok:** ponavljane kretnje iznad glave (sportaši, fizički radnici), degenerativne promjene akromiona, slabost muskulature leđa (računalo)
- **Simptomi:**
 - Bol pri podizanju ruke iznad 90°
 - Noćna bol (posebno pri ležanju na zahvaćenoj strani)
 - Postupno slabljenje mišića rotatorene manžete
- **Dijagnostika:** klinički pregled (**Neerov test, Hawkinsov test**), RTG (isključuje koštane izrasline ili artrozu), UZV/MR (procjena oštećenja tetiva)
- **Liječenje:** konzervativno (NSAIL, izbjegavanje pokreta koji uzrokuju bol), fizikalna th, KS u subakromijalni prostor (bol >3mj), kirurško liječenje (teški slučajevi)



SMRZNUTO RAME (ADHESIVNI KAPSULITIS)

RANIJI NAZIV: PHS

- **Uzrok:** idiopatski, česta povezanost s diabetesom, bolestima štitnjače ili imobilizacijom ramena
- **Simptomi:** bolno, progresivno ograničenje pokretljivosti; **faza smrzavanja** bol jača, kretnje još očuvane, **smrznuta faza** – bol se smanjuje, povećava se kotraktura (zbog skvrčavanja kapsule), **faza odmrzavanja** – postupno vraćanje pokretljivosti. Trajanje pojedinih faza oko 6 mj., posljednja i do nekoliko godina
- **Dijagnostika:** klinički pregled (ograničene i aktivne i pasivne kretnje), rtg za isključenje drugih uzroka
- **Liječenje:** fizikalna terapija, NSAIL, toplinski tretmani, KS blokade

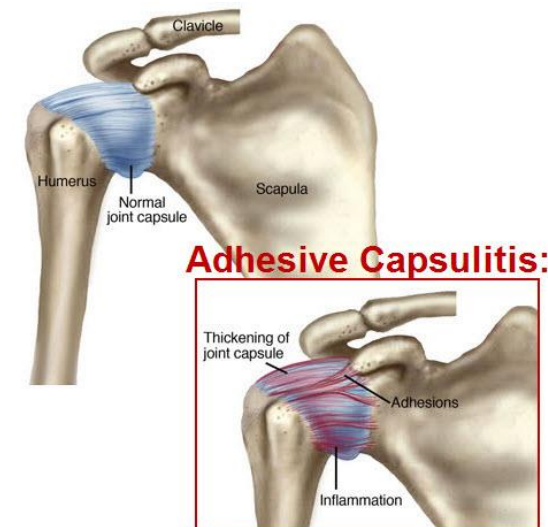


FIGURE 1. Photograph illustrating results of the function tests from 1 patient with a right frozen shoulder. (A) Hand-to-head test; score, 3. (B) Hand-to-hip test; score, 3. (C) Hand-to-back test; score, 1.

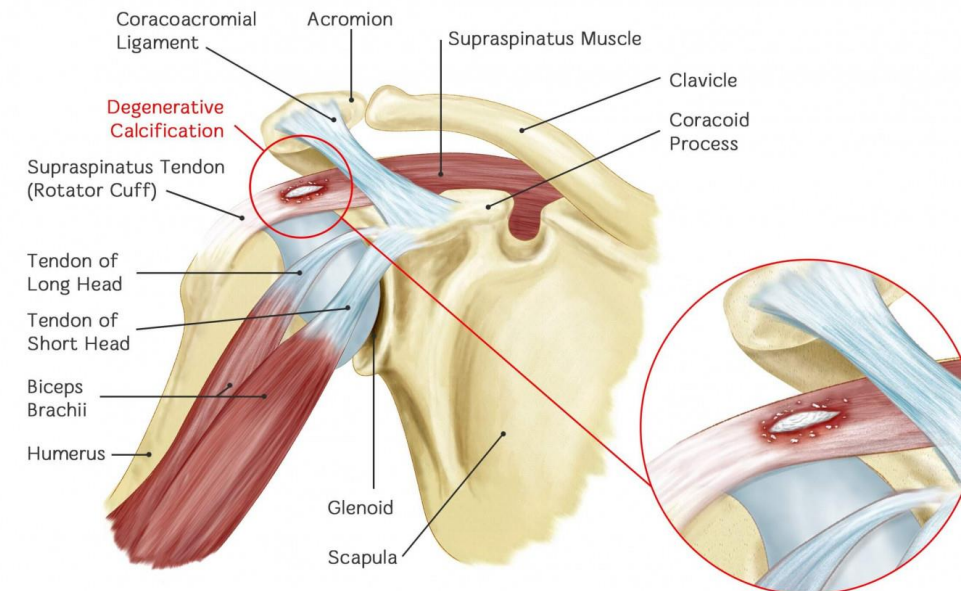
KALCIFICIRAJUĆI TENDINITIS (KALCIFIKATI U TETIVAMA ROTATORNE MANŽETE)

- **Uzrok:** nakupljanje kalcija u tetivama (najčešće m. supraspinatus)
- **Simptomi:**
 - **Formativna faza** (stvaranje kalcifikata): povremena blaga bol kod kretnji ili noću, traje nekoliko mjeseci do godina
 - **Resorptivna faza** („otapanje”): izrazito jaka bol (zbog povećanog tlaka u tetivi), ne spavaju od bolova, palpatorna bolnost, traje par dana do par tjedana
- **Dijagnostika:** RTG, UZV, MR (prikaz kalcifikata)
- **Liječenje:**
 - U blagim slučajevima – NSAIL, fizikalna terapija, udarni valovi
 - U težim slučajevima – punkcija kalcifikata i ispiranje (barbotaža) pod UZV kontrolom



Calcific Tendinopathy of the Shoulder

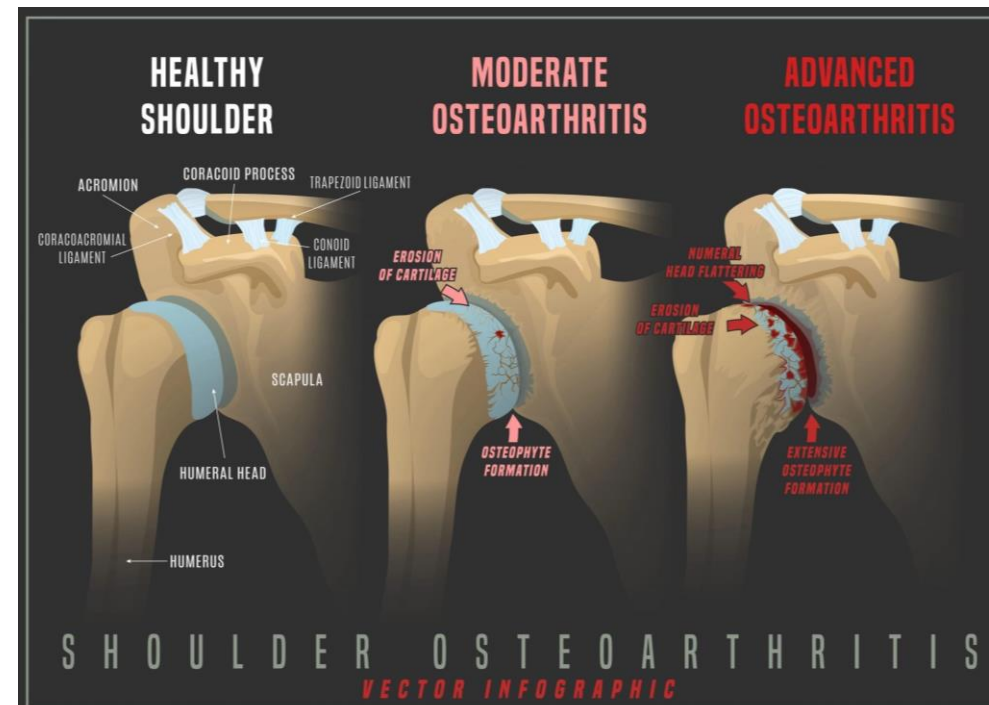
REHAB
My Patient.co



DEGENERATIVNI ARTRITIS

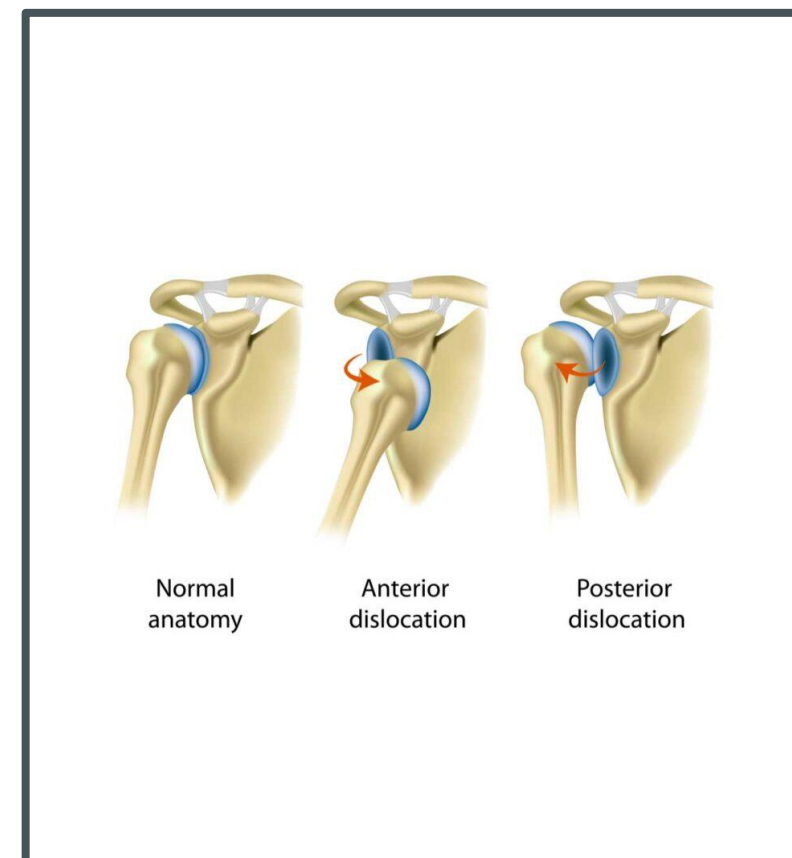
- **Uzrok:** degenerativne promjene hrskavice u HS i AC zglobu
- **Simptomi:** postupno smanjenje pokretljivosti, bol u pokretu i mirovanju, krepitacije
- **Dijagnostika:** RTG (osteofiti, suženje zglobnog prostora)
- **Liječenje:** NSAIL, fizikalna terapija, hijaluronske injekcije, u težim slučajevima operacija

Shoulder Osteo-Arthritis



LUKSACIJA RAMENA I NESTABILNOST

- **Uzrok:** trauma (pad na ispruženu ruku), prekomjerna elastičnost ligamenata
- **Podjela:**
 - **Prednja luksacija** (najčešća) – ruka u vanjskoj rotaciji i abdukciji
 - **Stražnja luksacija** – rijetka, povezana s epilepsijom
- **Dijagnostika:** RTG (potvrda luksacije i prijeloma), MRI kod ponavljanih iščašenja
- **Liječenje:**
 - **Prvo iščašenje** > repozicija, ortoza 3-4 tj.
 - **Nestabilnost** > jačanje muskulature, kod ponavljanih luksacija operativna stabilizacija



PATOLOGIJA TETIVE BICEPSA

SPEED TEST:

IN SITTING THE EXAMINER RESISTS SHOULDER FORWARD FLEXION BY THE PATIENT WHILE THE PATIENT'S FOREARM IS IN SUPINATION. PAIN IN THE REGION OF THE BICIPITAL GROOVE SUGGESTS A DISORDER OF THE LONG HEAD OF THE BICEPS TENDON.



- **Uzrok:** upala, djelomične ili potpune rupture
- **Simptomi:** bol u prednjem dijelu ramena, pojačava se kod određenih pokreta
- **Dijagnostika:** testovi za biceps (Speed Test), UZV, MR
- **Liječenje:** konzervativno (NSAIL, fizikalna terapija), u slučaju rupture operacija



TUMORI RAMENA

Uzrok: primarni tumori (rijetki), metastaze (najčešće iz pluća, dojki)

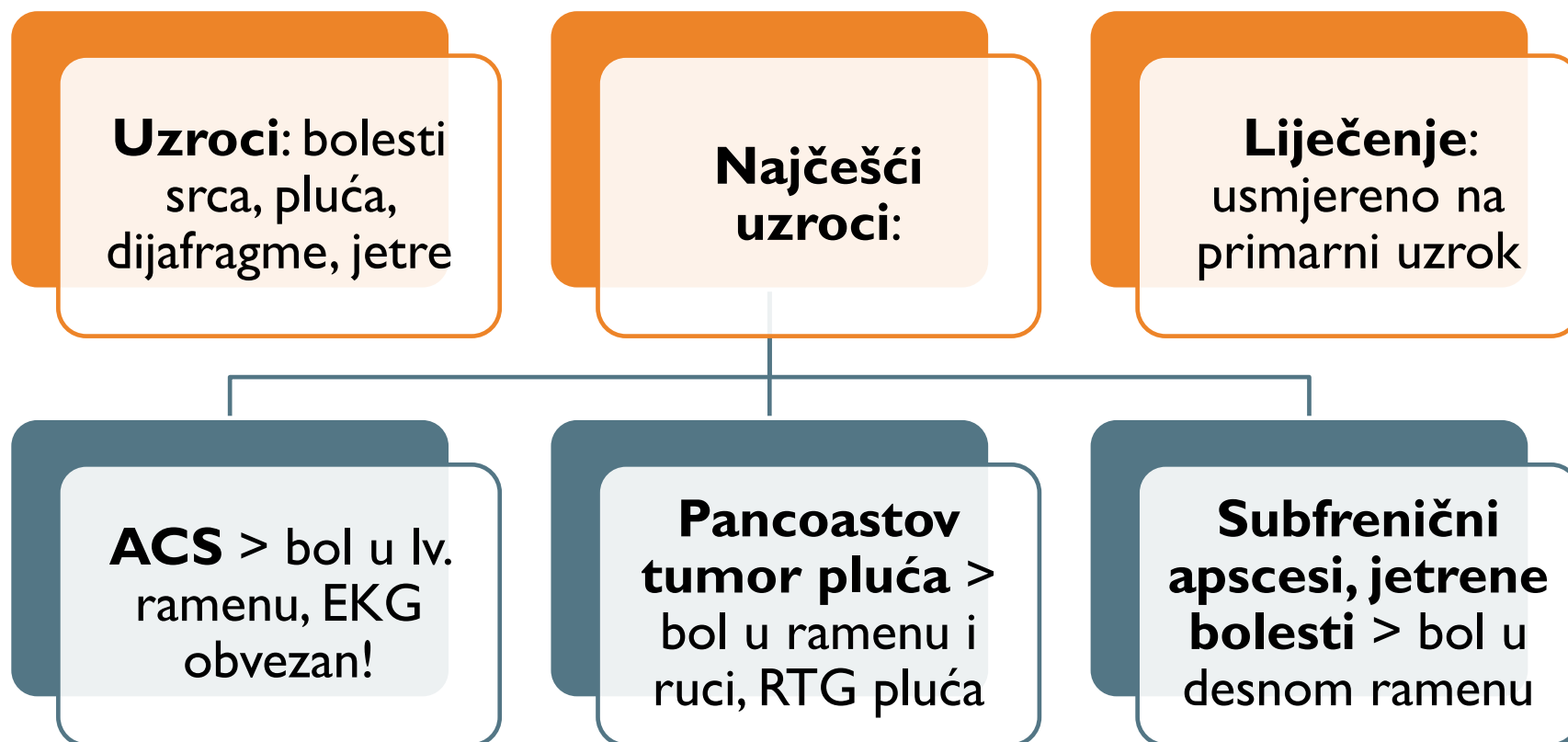
Simptomi: stalna bol, jača noću, opći simptomi (gubitak težine, noćno znojenje)

Nedostatak simptoma alarma je razlog za RTG obradu svakog bolnog ramena!

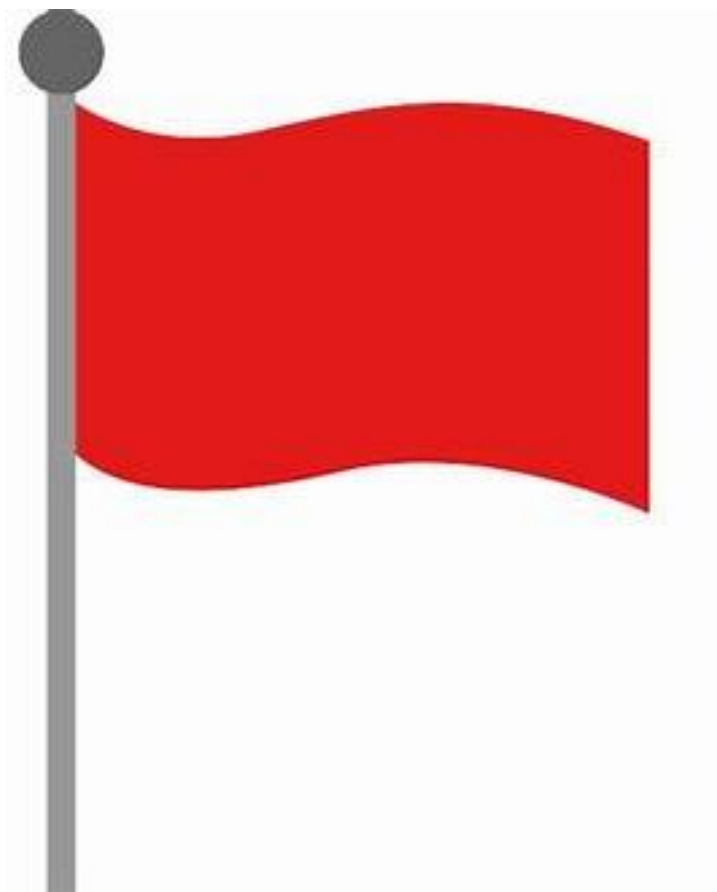
Dijagnostika: RTG, MR, biopsija (ukoliko se radi o pušaču napraviti i RTG p/c – Pancoast tumor, često projicira bol u rame)

Liječenje: ovisno o vrsti tumora (onkološka th, kirurška resekcija)

PRENESENA BOL U RAME



OBRADA ODMAH!



Traumatske ozljede
s jakim
funkcionalnim
deficitom

Sumnje na infekciju
(crvenilo, otok,
temperatura)

Neurološki ispadi
(trnci, slabost ruke)

Sumnja na tumor
(noćno znojenje,
neobjašnjiv gubitak
težine)



KLINIČKI SLUČAJEVI





Pacijent, 55 godina, dijabetičar, javlja se zbog postupno sve jačeg ograničenja pokretljivosti i boli u ramenu koja traje 6 mjeseci. Pri pregledu nađete ograničenu aktivnu i pasivnu pokretljivost u zahvaćenom ramenu. Najvjerojatnija dijagnoza?

- a) Rotatorna manžeta
- b) Smrznuto rame
- c) Kalcifikat
- d) Degenerativni artritis

ODGOVOR: B) SMRZNUTO RAME

- Postupna progresija simptoma s ograničenjem i aktivnih i pasivnih pokreta sugerira **smrznuto rame**.
- DM poznat rizični čimbenik rizika
- Rotatorna manžeta obično uzrokuje bol pri podizanju ruke, ali pasivni pokreti ostaju očuvani
- Kalcifikat obično uzrokuje jaku akutnu bol
- Degenerativni artritis uzrokuje bol i krepitacije, ali manje ograničenje pokreta u ranijim fazama



Pacijent, 45 godina, javlja se zbog nagle, izrazito jake boli u ramenu nakon napora, ne može podići ruku iznad glave. Najvjerojatnija dijagnoza?

- a) Rotatorna manžeta – ruptura
- b) Smrznuto rame
- c) Cervikobrahijalni sy
- d) Degenerativni artritis

ODGOVOR:A) ROTATORNA MANŽETA - RUPTURA

- Nagla pojava bola nakon fizičkog napora sugerira **rupturu rotatorne manžete**
- Glavni simptom je nemogućnost aktivnog podizanja ruke zbog slabosti mišića rotatorne manžete
- Smrznuto rame se razvija postupno i zahvaća i aktivne i pasivne pokrete
- Cervikobrahijalni sy obično uzrokuje bol koja se širi iz vrata i neurološke ispade
- Deg. artritis se razvija postupno, bez naglog gubitka funkcije

Pacijent, 62 godine, jaka bol u ramenu 3 mjeseca, jače noću, na RTG-u vidljiv kalcifikat u supraspinatusu. Najbolja terapija?

- a) NSAID, fizikalna th
- b) Kortikosteroidna blokada
- c) Punkcija kalcifikata pod kontrolom UZV-a
- d) Kirurška obrada

ODGOVOR: C) PUNKCIJA KALCIFIKATA POD KONTROLOM UZV-A

- Kalcificirajući tendinitis prolazi kroz **2 faze**:
 1. **Formativna faza** – blaga bol, može trajati mjesecima/godinama
 2. **Resorptivna faza** – **izrazito jaka bol, često noćna**, RTG pokazuje kalcifikat
- Pacijent ima **bolove noću**, što sugerira **resorptivnu fazu**
- **Terapija: punkcija pod kontrolom UZV-a** – najučinkovitiji tretman za smanjenje boli i ubrzanje resorpcije kalcifikata
- Kortikosteroidna blokada može pomoći u privremenom smanjenju boli, ali ne uklanja kalcifikat
- NSAID i fizikalna terapija su korisni u **formativnoj fazi**, ali manje učinkoviti u akutnoj boli
- Kirurško liječenje je **zadnja opcija** nakon neuspjeha konzervativnih metoda

ZAKLJUČAK

Bol u ramenu čest je simptom u AOM i može imati različite uzroke – od benignih do ozbiljnih stanja

Detaljna anamneza i klinički pregled ključni su za dif.dg., a jednostavni testovi pomažu u prepoznavanju najčešćih patologija

RTG je potreban kod sumnje na kalcifikat, artrozu, luksaciju ili tumor, dok su **UZV i MR** najbolji za procjenu oštećenja mekih tkiva

Hitna obrada i specijalistička evaluacija nužne su kod sumnje na rupturu rotatorne manžete, infekciju, tumore, luksacije i neurološke ispade

Pravovremeno prepoznavanje i adekvatno liječenje mogu značajno poboljšati ishod i smanjiti kroničnu onesposobljenost pacijenta

HVALA NA POZORNOSTI ☺

