

Impingement och AC-ledsartros

ST-utbildning i axelkirurgi

Peter Steer, överläkare
Ortopedkliniken, Norrtälje sjukhus

2026-04-25



Epidemiologi

44–65%

av alla axelbesvär
orsakas av
impingement

93%

över 30 år har
AC-artros på MR

6:e

dekaden — högst
incidens

Riskfaktorer: arbete ovan axelhöjd, repetitivt arbete, simmare, handbollsspelare, målare, snickare.

AC-ledsartros: prevalens ökar kraftigt med åldern, ofta asymtomatisk — många över 30 år har radiologiska förändringar, de flesta är asymptomatiska.

Ref: [1] Michener et al., JOSPT 2003; [2] van der Windt et al., Ann Rheum Dis 1995; [3] Shaffer, JAAOS 1999

Subacromiala rummet — anatomi

Strukturer i subacromiala rummet:

Tak: akromion, korakoakromiala lig., AC-leden

Golv: tuberculum majus, rotatorkuffen

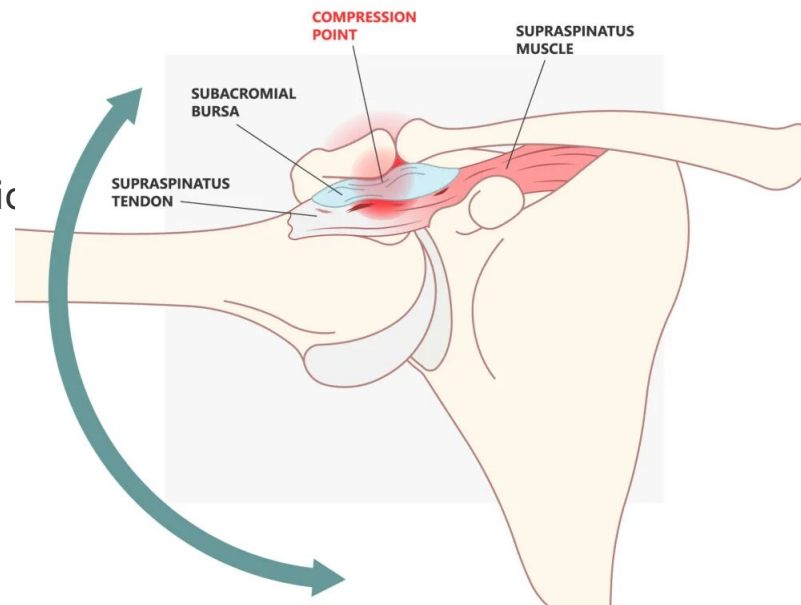
Innehåll: bursan, supraspinatussenan, långa bic

Mekanismer för impingement:

Extrinsic: trångt utrymme (akromionform, osteofyter)

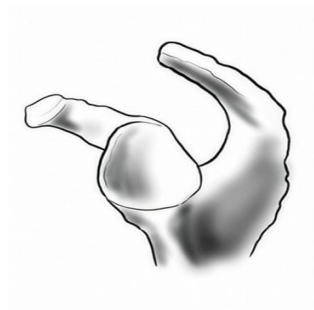
Intrinsic: degenerativa senförändringar

Sekundär: instabilitet, skapulär dyskinesi



Ref: [4] Neer, JBJS Am 1972; [5] Bigliani et al., Orthop Trans 1986

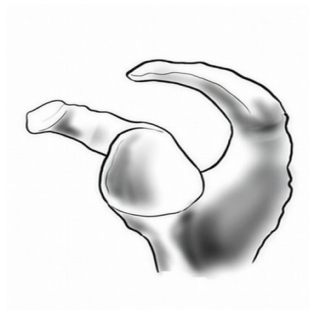
Bigliani's akromionklassifikation



Typ I — Platt

Prevalens: 6–35%

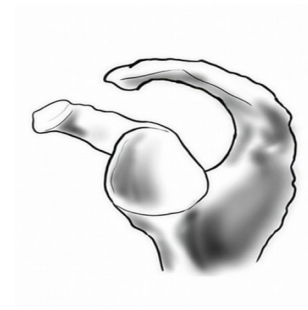
Lägst risk för cuffskada



Typ II — Kurverad

Prevalens: 42–69%

Intermediär risk för
cuffskada



Typ III —
Krokformad

Prevalens: 9–39%

Högst risk för cuffskada

OBS: Interobserver-reliabilitet för klassifikationen är fair-to-poor

Ref: [5] Bigliani et al., Orthop Trans 1986; [6] Balke et al., Arch Orthop Trauma Surg 2013

Diagnostik — kliniska tester

Test	Utförande	Vad testas
Neers tecken	Passiv flexion med scapula fixerad	Subakromial inklämning
Hawkins	90° flexion + forcerad inåtrotation	Subakromial inklämning
Painful arc	Smärta vid 60–120° abduktion	Subakromial patologi
Jobes test	Abduktion i skapulaplanet med tummen nedåt	Supraspinatus
Neers inj.test	Xylocain subakromialt	Bekräftar källa

Kombination av tester ökar diagnostisk precision. Om Neers inj. test + Hawkins + painful arc alla positiva → hög sannolikhet för subakromial genes.

Ref: [7] Hegedus et al., Br J Sports Med 2012; [8] Park et al., JBJs Am 2005

Bilddiagnostik

Slätröntgen

AP + supraspinatus outlet-vy

Bedöm:

- Akromionmorfologi (Bigliani)
- Subakromiala osteofyter
- AC-ledsartros
- Akromiohumeral distans (≥ 7 mm normalt)

Ref: [9] Diercks et al., Acta Orthop 2014 (Dutch guideline)

MR

Indikation vid terapisivikt

MR visar:

- Rotatorkuffstatus
- tendinopati
- AC-ledspatologi

Ultraljud: dynamisk, operatörsberoende, billigare

Behandling

Konservativt — Evidensläge — Kirurgi

Konservativ behandling — förstahandsval

Fysioterapi

Excentrisk träning
Skapulär stabilisering
Stretchning post.
kapsel
Hållningskorrigering

NSAID

Smärtlindring
Bäst i akut fas

Subakromial injektion

Depomedrol +
xylocain
Effekt upp till 8 v
Max 2-3 injektioner
Diagnostiskt värde

**60-80% av patienterna förbättras med konservativ behandling inom
3-6 månader**

Ref: [9] Diercks et al., Acta Orthop 2014; [10] Arroll & Goodyear-Smith, JBJS Am 2005

Evidens — akromioplastik ifrågasatt

CSAW (Lancet 2018)

n = 313, multicenter RCT, UK

3 grupper: ASD vs diagnostisk artroskopi (placebo) vs enbart fortsatt rehab

Resultat: Ingen kliniskt signifikant skillnad mellan ASD och placebokirurgi vid 6 och 12 mån. Liten fördel vs ingen behandling —

Cochrane 2019: Subakromial dekompression ger ingen kliniskt meningsfull fördel vs placebokirurgi

FIMPACT (BMJ 2018)

n = 210, RCT, Finland

3 grupper: ASD vs diagnostisk artroskopi (placebo) vs träning

Resultat: Ingen kliniskt signifikant skillnad mellan ASD och placebokirurgi vid 2 år. Träningsgruppen lika bra.

Ref: [11] Beard et al., Lancet 2018; [12] Paavola et al., BMJ 2018; [13] Karjalainen et al., Cochrane 2019

Klinisk konsekvens — när operera?

Isolerad akromioplastik?

**Evidensen talar EMOT isolerad
akromioplastik vid subacromial
smärta utan cuffruptur**

Minskningen av ingreppet i
UK/Norden har redan skett efter
CSAW/FIMPACT

Rimliga indikationer

- Akromioplastik som del av cuffsutur
- Uttalad mekanisk bensporre?
- Terapieresistent smärta > 6 mån

Ref: [11] Beard et al., Lancet 2018; [14] BESS pathway, Shoulder Elbow 2025

AC-ledsartros

Diagnostik — Behandling — Kirurgisk teknik

AC-ledsartros — diagnostik

Klinisk undersökning

Lokal ömhet över AC-leden

Cross-body adduktionstest

Sens: 77%, spec: 79%

AC-ledsinjektion (xylocain) = bästa testet

Viktigt!

Symtom:

- Smärta ovan axeln
- Värk vid adduktionsrörelser

OBS: MR-fynd $\neq$ symtom!

Ref: [15] Walton et al., JSES 2004; [16] Chronopoulos et al., Am J Sports Med 2004

AC-ledsartros — behandling

1

Konservativt

Aktivitetsmodifiering, NSAID,
fysioterapi (6 mån)

2

Injektion

Kortison i AC-leden
50% smärtreduktion

3

Kirurgi

Distal klavikelresektion
(öppen eller artroskopisk)

Kirurgi: Ingen signifikant skillnad öppen vs artroskopisk DCE i systematiska reviews

Ref: [17] Welch et al., Shoulder Elbow 2024; [18] Mall et al., Arthroscopy 2013

Artroskopisk teknik — praktiska tips

Akromioplastik

- Posterior + lateralt portal
- Bursektomi först med shaver eller VAPR
- Korakoakromiala lig. delas
- Burr planar ut akromion
- Mål: typ I (platt) akromion
- Bevara deltoideus-ursprunget

Lateral klavikeländesektion

- Posterior, lateral och AC-portal
- Akromioplastik görs vanligen samtidigt
- Bursan tas bort med shaver eller VAPR
- Burr via AC-portal. Max 10 mm fräses bort
- Glöm inte bakre och övre cortex på klavikeländan

Ref: [19] Auge & Fischer, Arthroscopy 1998; [18] Mall et al., Arthroscopy 2013

Sammanfattning — Take home messages

- 1 Impingement är den vanligaste orsaken till axelsmärta — klinisk diagnos med kombination av tester
- 2 Konservativ behandling är förstahandsval — 60–80% förbättras utan kirurgi
- 3 CSAW/FIMPACT visar att isolerad akromioplastik inte ger bättre resultat än placebokirurgi
- 4 AC-ledsartros: MR-fynd $\neq$ symptom — klinisk korrelation krävs, injektionstest är nyckeln
- 5 Distal klavikelresektion vid terapiresistent AC-artros — 5–10 mm. Lång rehab

Referenser

- [1] Michener LA et al. Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement. Clin Biomech. 2003;18(5):369-379.
- [2] van der Windt DA et al. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. Ann Rheum Dis. 1995;54(12):959-964.
- [3] Shaffer BS. Painful conditions of the acromioclavicular joint. JAAOS. 1999;7(3):176-188.
- [4] Neer CS. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder. JBS Am. 1972;54(1):41-50.
- [5] Bigliani LU et al. The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears. Orthop Trans. 1986;10:228.
- [6] Balke M et al. Correlation of acromial morphology with impingement syndrome and rotator cuff tears. Acta Orthop. 2013;84(2):178-183.
- [7] Hegedus EJ et al. Which physical examination tests provide clinicians with the most value when examining the shoulder? Br J Sports Med. 2012;46(14):964-978.
- [8] Park HB et al. Diagnostic accuracy of clinical tests for the different degrees of subacromial impingement. JBS Am. 2005;87(7):1446-1455.
- [9] Diercks R et al. Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome. Acta Orthop. 2014;85(3):314-322.
- [10] Arroll B, Goodyear-Smith F. Corticosteroid injections for shoulder pain. JBS Am. 2005;87(6):1446-1455.

Referenser (forts.)

- [11] Beard DJ et al. Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. *Lancet*. 2018;391(10118):329-338.
- [12] Paavola M et al. Subacromial decompression versus diagnostic arthroscopy for shoulder impingement: randomised, placebo surgery controlled clinical trial (FIMPACT). *BMJ*. 2018;362:k2860.
- [13] Karjalainen TV et al. Subacromial decompression surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;1:CD005619.
- [14] Kulkarni R et al. British Elbow Shoulder Society patient care pathway: Subacromial pain. *Shoulder Elbow*. 2025.
- [15] Walton J et al. Diagnostic values of tests for acromioclavicular joint pain. *JBJS Am*. 2004;86(4):807-812.
- [16] Chronopoulos E et al. Diagnostic value of physical tests for isolated chronic acromioclavicular lesions. *Am J Sports Med*. 2004;32(3):655-661.
- [17] Welch M et al. A systematic review of the treatment of primary acromioclavicular joint osteoarthritis. *Shoulder Elbow*. 2024;16(2):145-157.
- [18] Mall NA et al. Symptomatic isolated acromioclavicular joint osteoarthritis: clinical outcomes of arthroscopic acromioclavicular joint resection. *Arthroscopy*. 2013;29(2):227-233.
- [19] Auge WK, Fischer RA. Arthroscopic distal clavicle resection for isolated atraumatic osteolysis. *Am J Sports Med*. 1998;26(2):189-192.

Tack!

Frågor?

Peter Steer — Ortopedkliniken, Norrtälje sjukhus