

Subacromial smärta Skulder Impingement Syndrom (SIS) Subacromialt Impingement Syndrom (SAIS)

Gunilla Dahlgren

Leg. Fysioterapeut, belastningsergonom, spec. ortopedi & ergonomi

Arbets- och miljömedicin, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

gunilla.dahlgren@regionvasterbotten.se

- Upp till en fjärdedel av den vuxna befolkningen har axelbesvär i någon grad
- 50% har kvar besvären efter ett år
- Förekomsten av axelsmärta varierar mellan yrkesgrupper.
- Städare - Axelsmärta var prediktivt för förtidspension (HR 1.98) , dubbelt så mycket jämfört med kundservicearbete, moppning >10 timmar per vecka var prediktivt för förtidspension.
Jensen 2016
- Subakromiellt impingementsyndrom - vanligaste orsaken till axelsmärta. Begreppet inbegriper
 - rotatorcuffsyndrom
 - bursit
 - supraspinatustendinit
 - infrapinatustendinit och
 - subscapularistendinit van Rijn 2010

- Antal op. av SIS 2005-2008 ökade från 2 300 till cirka 8 000
- Kirurgisk åtgärd i form av artroskopisk acromioplastik och konservativ behandling uppvisar likartade långsiktiga resultat Johansson K, 2011
- **Ergonomisk belastning** i arbetet kan förklara **24 %** av alla förstagångsoperationer för SIS i den arbetande befolkningen. Dahlboge 2014
- **Var fjärde operation för SIS hos vuxna i arbetsför ålder är alltså möjlig att förebygga.**

Vad är subakromial impingement (SIS)?

- Mekanisk inklämning av de subacromiala strukturerna som sker i samband med armelevation
- Diagnosregistrering - flera tänkbara ICD-10 diagnoskoder;
 - impingement syndrom i skulderled M75.4
 - rotator cuff-syndrom i skulderled M751
 - bicepstendinit M75.2
 - tendinit med förkalkning i skulderled M75.3
 - bursit M75.5 i skulderled,arbetsmiljö som orsak Y96
- Registrering av endast en kod svårt - tillståndets natur kan involvera flera strukturer.
Ex. inflammation i subacromiala bursan, degeneration av rotatorkuffens senor som ger subacromial smärta
- Ingen inflammation i sena (tendinit) - i stället tendinopati

Möjliga orsaker till SIS

- Kombination av (inre) degenerativ process, individuell predisponering samt externa faktorer (anatomisk utformning på acromion)
- Förändrad skulderkinematik, associerad med dysfunktion i rotatorkuffen och scapulas muskulatur, stramhet i glenohumeralledens ledkapsel samt patientens hållning
- Yrkes- eller idrottsrelaterade aktiviteter ovan axelhöjd är av betydelse för utvecklandet av subacromial smärta

Kaisa Johansson 2011

Strukturer som anses vara involverade vid subacromial smärta

- rotatorcuffens senor
- subacromiala bursan
- acromion
- coraco-acromiala ligamentet
- biceps brachiiis långa sena

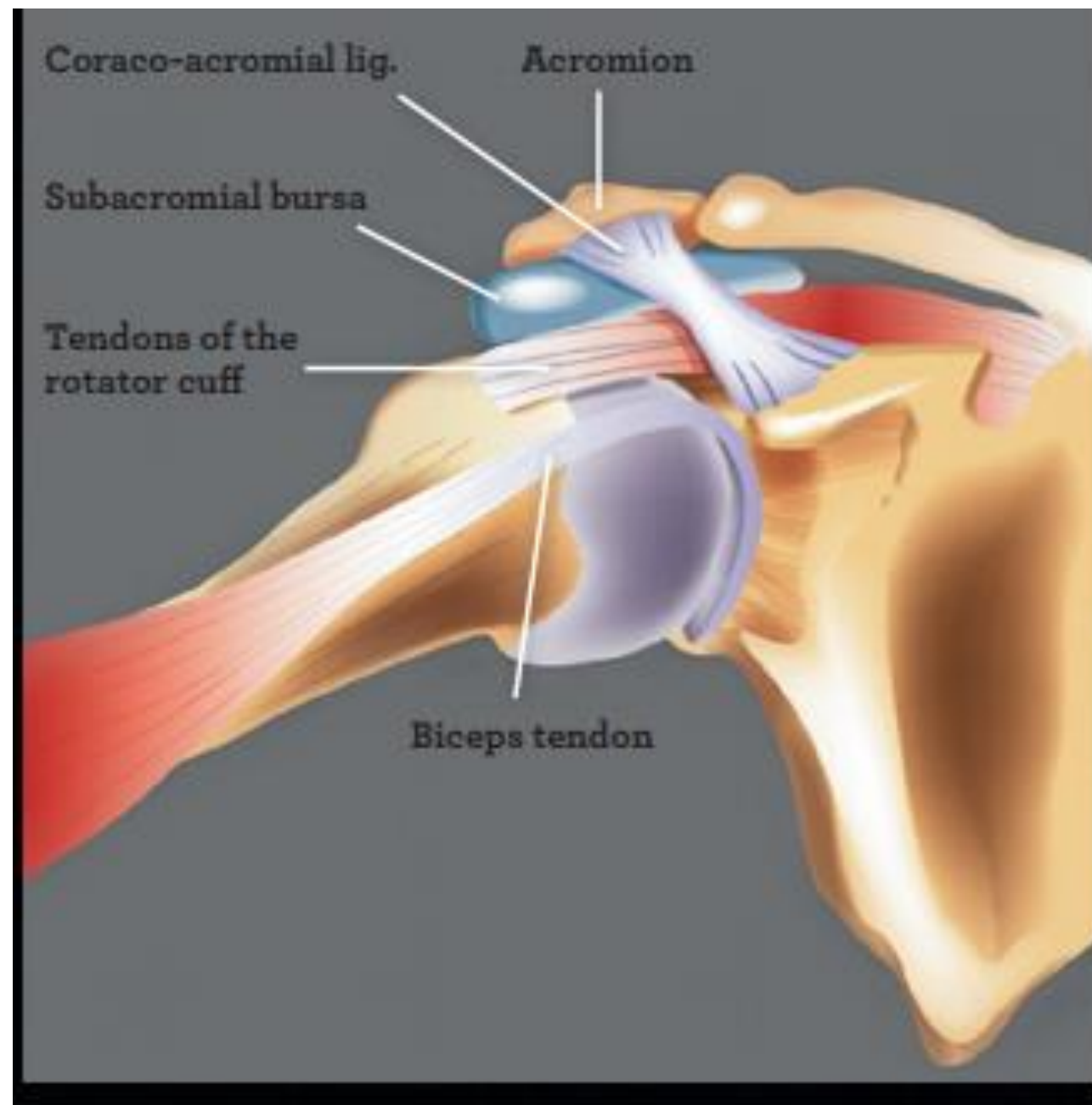
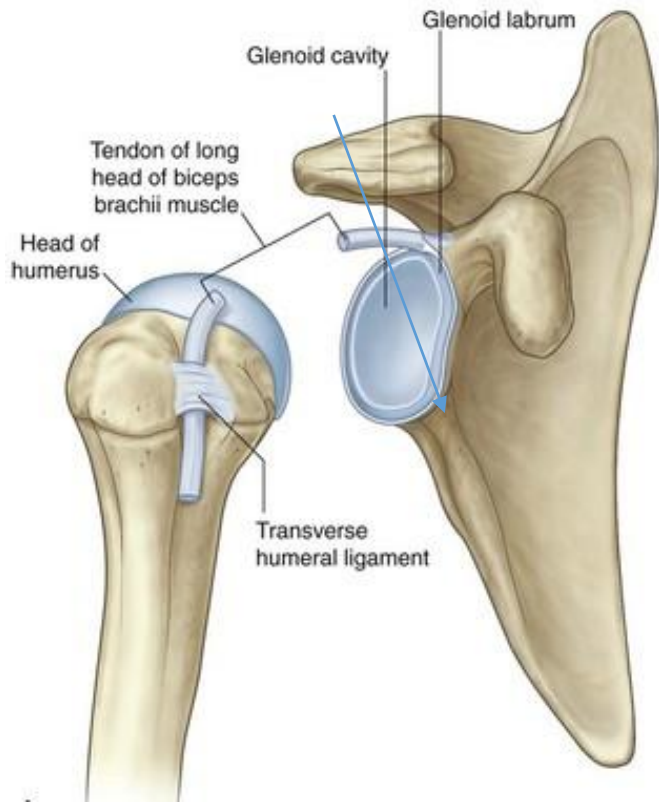


Bild 1. Anatomi subacromiala strukturer.

Anatomi



Acromion typ 1-3



Type 1: Flat 17%

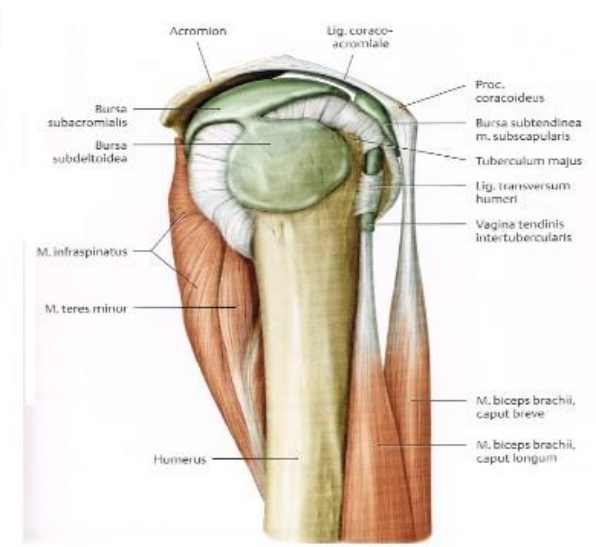
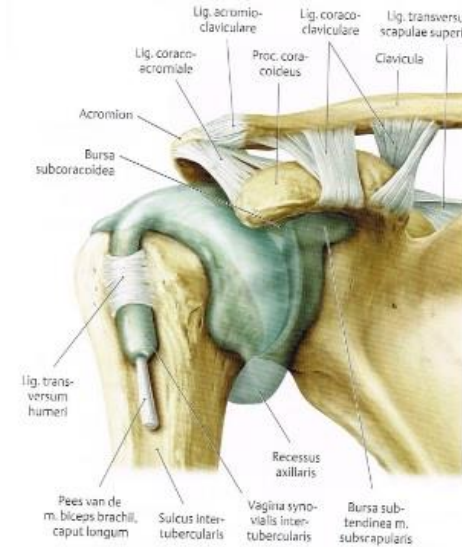


Type 2: Curved 43%

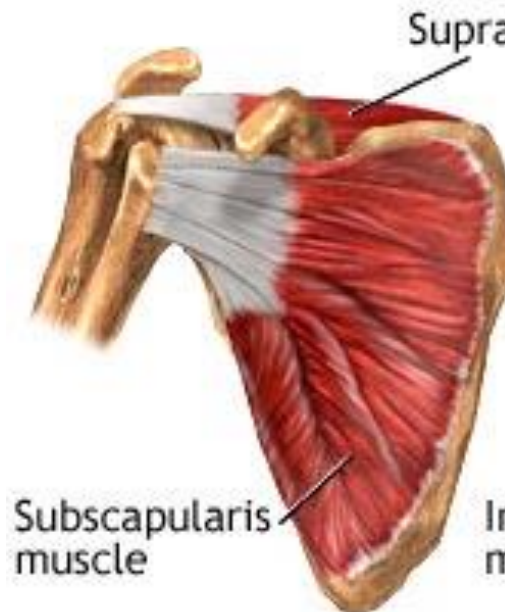


Type 3: Hooked 40%

Bigliani et al,
Orthop Trans,
10:228 1986



Rotator cuff muscles



Anterior shoulder



Posterior shoulder

Axel och skulderbladsmuskulaturen viktiga

Rotatorkuffen

- Centrerar caput humeri (ledhuvudet) i ledpannan under armaktivitet
- Utför inåt- och utåtrotation i gleno-humeralleden (axelleden)
- Initierar armrörelser
- Begränsar translation = funktionellt stabil led
- Smärta och dysfunktion i rotatorkuffen ger en *kraniell förskjutning av caput humeri* vid armaktivitet = ökad risk för subacromialt impingement

Scapula

- Måste hållas mot thoraxväggen, förhindra "vingning"
- Samtidigt behövs medrörelser i scapula med armrörelsen för att ledpannan ska få möjlighet att vara i en optimal position. M. serratus anterior, mellersta och nedre delen av m. trapezius viktiga.

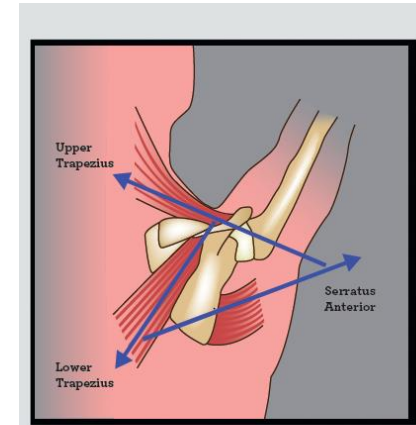
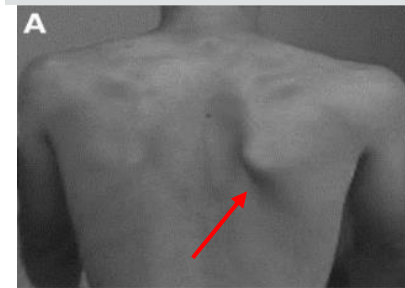


Bild 2. Scapulamuskulatur viktig för skuldrans kinematik.



Extern och intern impingement

- Extern impingement: rotatorkuffen kläms på ovansidan
 - Kompression av subacromiala bursan, tuberculum majus, acromion, lig. coraco-acromiale, kan även vara biceps långa sena
- Internt impingement: rotatorkuffen kläms på undersidan (ledsidan),
 - kontakt mot glenoidkanten, rotatorkuffen mot ledkapseln som fäster på glenoiden/mellan glenoiden och humerus.
 - Posterio-superiort internt impingement, där övre bakre kanten av labrum samt tuberculum majus och posterio-superiora glenoiden
 - Anterio-superiort internt impingement, där rotatorkuffen kläms mot anteriora glenoiden och även kan involvera en mindre instabilitet ^{K Johansson 2011}

[Br J Sports Med](#). 2008 Aug;42(8):628-35. doi: 10.1136/bjsm.2008.048074. Epub 2008 Jun 3.

Screening the athlete's shoulder for impingement symptoms: a clinical reasoning algorithm for early detection of shoulder pathology.

[Cools AM](#)¹, [Cambier D](#), [Witvrouw EE](#).

Impingement symptoms

Jobe +
Neer + ant
Hawkins +
apprehension +
(pain) ant

Jobe –
Neer + post
Hawkins –
apprehension +
(pain) post

External
subacromial impingement

Internal posteriosuperior
glenoid impingement

Relocation –

Relocation +
release + (pain)

Relocation +
release + (pain)

Primary
impingement

Secondary
impingement

Sekundär impingement ex
svårt stabilisera caput,
dysfunktion r.cuff

Full
can +

Rotator cuff
pathology

SAT +
SRT +

Scapular
dyskinesis

Laxity tests +
apprehension + (appr)
relocation + (appr)

Instability

O'Brien +
Speed's +
biceps load II +

Biceps-SLAP
pathology

IR
ROM ↓

G I R D



Ann Cools



Kajsa Johansson

Acromion typ,
Subacromial
svullnad - senor

Funktionsundersökning axel (fokus SIS och rotatorkuff)

- Anamnes – smärta elevation (i/ovan axelhöjd), inåtrotation (trångt!). Smärta över C5-dermatomet, ibland vilosmärta
- Inspektion – hållning axlar, bröstrygg, scapula, hypotrofi
- Aktiv, passiv rörlighet flexion, extension, abduktion, adduktion, in- och utåtrotation (handen i ryggen/i nacken)
- Styrka – isometriskt, alla riktningar
- Palpation – smärta
- Specifika test...

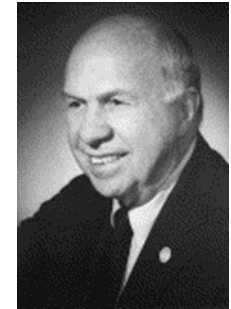


Kliniska impingement-tester (SIS)

- Neer sign (test) Neer 1980
- Hawkins–Kennedy Hawkins 1981
- Painful arc
- Jobe empty can
- Isometrisk styrka

Övr: Röntgen, UL, MR

I studier ofta ≥ 2 tester positiva för en SIS-diagnos



Neer



Hawkins–Kennedy

Mätnoggrannhet specifika tester SIS

- De flesta har *god sensitivitet* (testet är positivt om patienten har ett subacromialt problem), men *sämre specificitet* (särskilja exakt vilken struktur som är involverad).
- De olika testen kan utföras med god reliabilitet, verkar komprimera lite olika anatomiska strukturer
- *Inget ensamt test* kan klart differentiera patienter med eller utan subacromial smärta eller ge svar på degenerationens omfattning, eller identifiera lokalisation eller grad av skada på rotatorkuffen
- *Anamnesen och kombination av diagnostiska test* har rapporterats öka den diagnostiska säkerheten ^{Johansson K}

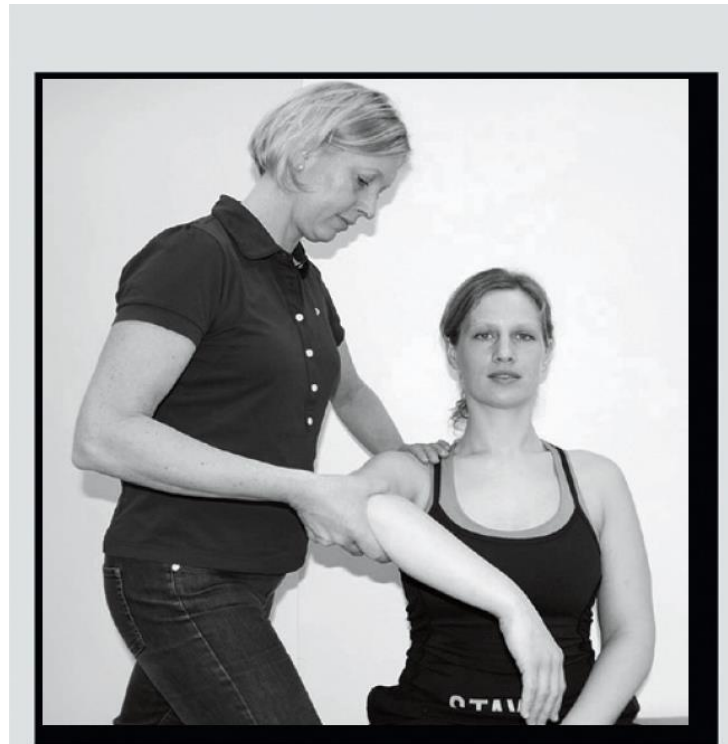
Impingement tester. Smärta, obehag = positivt test

Impingement test; Neer (Impingement sign)



Figure 4 Impingement test: Neer: the examiner performs forced maximal forward flexion with the scapula fixed into depression.

Impingement test; Kennedy-Hawkins test Johansson K, 2011



*Bild 4. Hawkins – Kennedy impingement tecken
Flektera armen till 90°. Utför en passiv inåtrotation.
Förhindra scapulas medrörelser genom kaudalt tryck.*

Impingement test; Jobs test/empty can Cools, A 2008



Figure 2 Impingement test: Jobe (empty can): both shoulders are put in 90° elevation in the scapular plane in maximal internal rotation (empty-can position) and manual resistance is given against further elevation.

Rotatorcuff (tendinopati, ruptur)

Full can test/modifierad Jobe test

- pos. smärta, svaghet



Figure 7 Full-can test: both shoulders are put in 90° elevation in the scapular plane in maximal external rotation (full-can position) and manual resistance is given against further elevation.

-Om enbart empty can är positiv=sannolikt impingement men inte primärt relaterat till rotatorcuffen

-Om både full och empty can är positiva =rotatorcuffpatologi, testa då rotatorcuffens muskler:

- Abduktion – supraspinatus mod. Job's test. Drop arm test
- Utåttrotation – infraspinatus, lag sign, Pattes' manöver...
- Inåttrotation – subscapularis, Gerbers lift off sign

God reliabilitet och sensitivitet, sämre specificitet

Smärta, svaghet=positivt test



Tack!

Referenser

- Johansson K, Subacromial smärta. Aktuellt kunskapsläge inom diagnostik och rehabilitering, 2011
- van Rijn RM, Huisstede BM, Koes BW, Burdorf A: Associations between work-related factors and specific disorders of the shoulder--a systematic review of the literature. Scand J Work Environ Health 2010, 36(3):189-201.
- Jensen Early retirement among Danish female cleaners and shop assistants according to work environment characteristics and upper extremity complaints: an 11-year follow-up study Lone Donbæk Jensen, 2016
- <https://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=7350>
- Cools A, Screening the athlete's shoulder for impingement symptoms: a clinical reasoning algorithm for early detection of shoulder pathology, 2008