

ABC om

# Axelsmärta

**DANIEL ANDERNORD**, doktorand, ST-läkare, Vårdcentralen Gripen, Karlstad  
 daniel.andernord@liv.se  
**KRISTIAN SAMUELSSON**, med dr, ST-läkare

**JÖN KARLSSON**, professor, överläkare; de båda sistnämnda ortopedkliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset/Mölndal; samtliga Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Axelsmärta är vanligt. Prevalensen varierar mellan 7 och 26 procent [1]. Ungefär 1 procent av alla besök till distriktsläkare rör axelsmärta [2, 3], vilket gör det till den tredje vanligaste muskuloskeletalta besöksorsaken efter rygg- och nacksmärta [4]. Förekomsten av axelsmärta varierar emellertid stort beroende på yrke, där prevalensen hos kontorsarbetare är cirka 1 procent jämfört med cirka 70 procent hos industriarbetare som arbetar med händerna ovanför axelhöjd [5]. Smärta i axeln är inte bara vanligt, utan det är även ett långdraget tillstånd, där hälften av de som drabbas har kvar besvären efter 1 år [4]. Hos äldre personer kvarstår besvären hos tre fjärdedelar även efter 3 år [6].

Diagnostiken vid axelsmärta är primärt klinisk, och de flesta patienter kan och ska i första hand skötas av distriktsläkare tillsammans med sjukgymnast.

## ANATOMI OCH FYSIOLOGI

Skuldrans huvudsakliga funktion är att bidra till att våra händer kan användas optimalt. Rörligheten i flera plan möjliggörs genom ledpannans (cavitas glenoidalis) grunda anatomiska utformning, vilket även får som följd att glenohumeralledsluxation är den vanligaste typen av luxation [7, 8].

Rotatorkuffen är en funktionell enhet som består av fyra muskler med sitt ursprung på skulderbladet och infästning på överarmens ledhuvud (caput humeri). Rotatorkuffens viktigaste uppgift är att stabilisera axelleden vid rörelser genom att centrera caput humeri i cavitas glenoidalis.

## KLINIK OCH DIAGNOSTIK

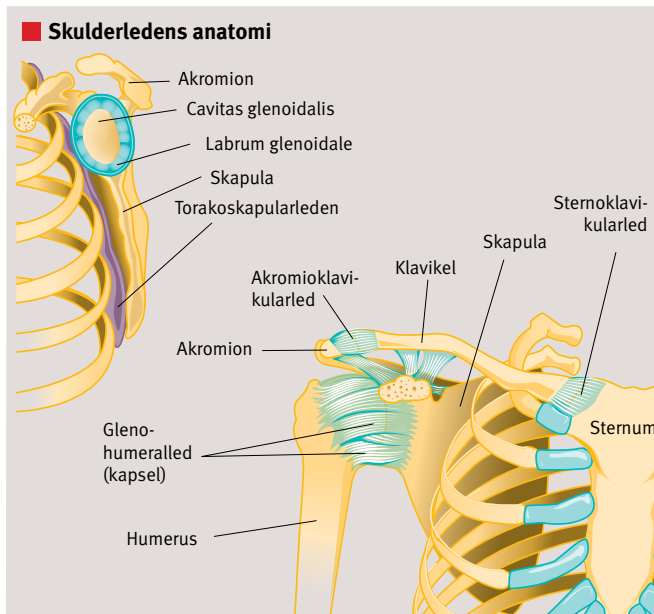
Man kommer långt i diagnostiken med anamnes, status och slätröntgen av axelleden. Läkare på vårdcentral bör i första hand bilda sig en uppfattning om huruvida patientens besvär kommer från rotatorkuffen (48–86 procent), glenohumeralleden (16–22 procent) eller akromioklavikularleden (4–31 procent) [3, 9].

### Rotatorkuffen

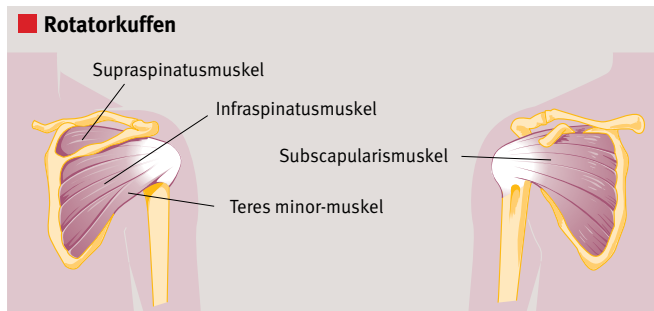
**Inklämningssyndrom (impingement).** Inklämningssyndrom är den vanligaste orsaken till axelsmärta [3, 9] och innebär att strukturer mellan akromion och caput humeri kommer i kläm och gör ont vid rörelser i glenohumeralleden. Starka riskfaktorer för inklämningssyndrom i skulderleden är exempelvis repetitiva rörelser i skuldra och handled mer än 2 timmar per dag samt arbete med händerna ovanför axelhöjd mer än 1 timme per dag [5]. Det sistnämnda är den vanligaste orsaken hos personer över 40 år. Hos unga individer beror tillståndet oftast på glenohumeral laxitet efter tidigare trauma [7].

Patienterna söker för en ganska akut påkommen, diffus axelsmärta inklusive nattliga besvär som försvårar sömnen [9]. Den nattliga smärtan medför ofta mest besvär. Aktiv rörlighet hämmas av smärtan, medan det passiva rörelseomfånget är opåverkat.

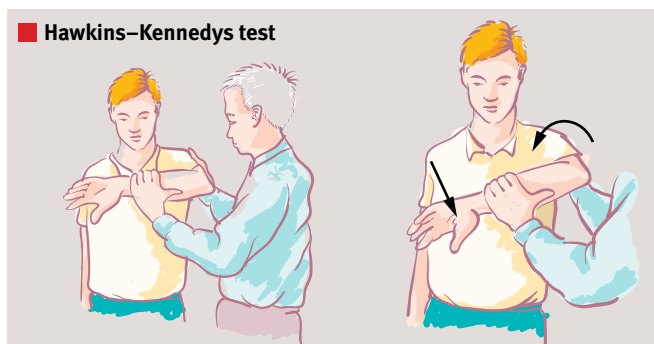
I allmänhet används tre test för att påvisa inklämning.



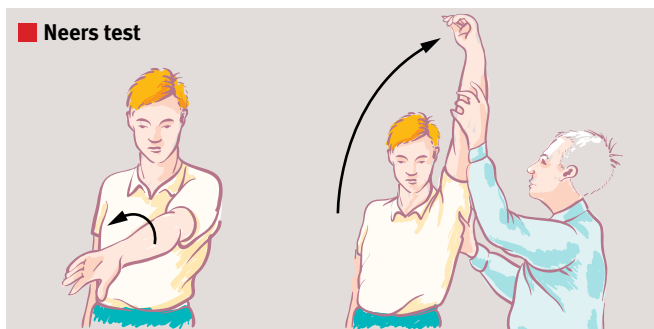
Skulderleden är en av kroppens mest komplexa och rörliga ledsystem.



Rotatorkuffen ger axelleden stabilitet.



Hawkins-Kennedys test kan påvisa inklämning (impingement): armen inåtroteras passivt i 90° flexion.



Neers test kan påvisa inklämning: armen proneras, varefter den passivt flekteras till 180°, medan skulderbladet fixeras.

Hawkins–Kennedys test och Neers test, där smärtreaktion räknas som positivt testfynd, och »painful arc«-testet som innebär smärta vid cirka 80–120° aktiv abduktion med prone-rad hand; detta test är dock mindre specifikt.

Hos yngre individer bör man även värdera eventuell främre glenohumeral laxitet med »apprehension«- respektive »relocation«-test. Testet anses positivt om patienten förnimmer en obehaglig känsla av sublaxation. Undersökaren ska då omedelbart föra humerus i riktning bakåt, varpå patientens symtom försvinner.

Ytterligare ett vanligt förekommande test avseende glenohumeral instabilitet är »sulcus sign«. Laxitet påvisas om en grop uppstår nedanför akromion. Testet är dock inte särskilt känsligt [10].

**Supraspinatus.** Smärta, svaghet eller att skuldran drar sig uppåt vid Jobs »empty can«-test indikerar tendinos i eller ruptur av supraspinatussenan. »Drop arm«-test innebär att patienten från full abduktion aktivt ska adducera armen. Normalt sett arbetar deltoideus- och supraspinatusmuskeln tillsammans och gör rörelsen mjuk och kontinuerlig; om armen vid 90° plötsligt och okontrollerat faller ner mot kroppen indikerar detta en ruptur av supraspinatussenan.

**Infraspinatus och teres minor.** Infraspinatus och teres minor utåtroterar armen, och smärta eller framför allt svaghet vid utåtroterationstest ger misstanke om påverkan på dessa muskler. En eventuell ruptur syns även ofta som en tydlig muskelhypotrofi nedanför skulderbladskammen (spina scapulae).

**Subscapularis.** Genom att aktivera subscapularis inåtroterar armen; funktionen testas med Gerbers »lift off«-test. Testet kan skärpas genom att rörelsen utförs mot motstånd. En partiell ruptur orsakar smärta och svaghet. Vid total ruptur kan patienten inte lyfta armen från ryggen.

**Kalkaxel.** Peritendinitis calcarea (kalkaxel) är ett vanligt tillstånd, som ofta debuterar med snabbt insättande, svåra axelsmärter och palpationsömheter på framsidan av axeln strax under akromion. Den typiska patienten är 30–50 år; kvinnor drabbas oftare än män [11]. Orsaken är okänd, men man vet att förkalkningen nästan alltid drabbar supraspinatussenan [12, 13]. Slätröntgen visar kalkutfällning intill tuberculum majus, men det finns ingen korrelation mellan storleken av röntgenfyndet och graden av symtom [14, 15].

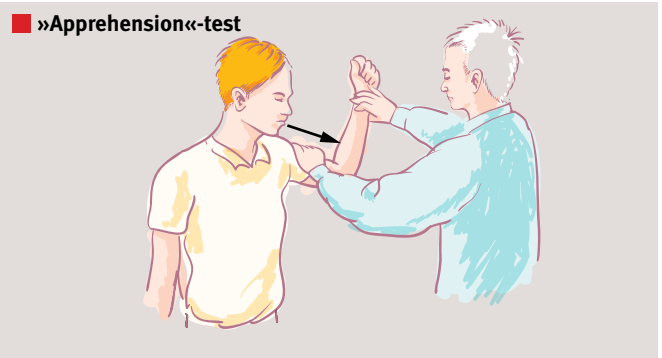
### Glenohumeralleden

**Frusen axel (frozen shoulder).** Frusen axel benämns även adhesiv kapsulit och anses bero på sammanväxning (fibrotisering) och kontraktur av den glenohumerala ledkapseln. Diabetes och hypotyreoos är kända riskfaktorer [16]. Patienterna, som oftast är kvinnor i åldern 40–60 år, söker för smärta och snabbt ökande stelhet. Stelheten ökar allteftersom under flera månaders tid. Smärtan avtar därefter, medan stelheten kvarstår i upp till 1 år eller mer. Aktivt och passivt rörelseomfång, framför allt vid abduktion och utåtroteration, är påtagligt inskränkt. Slätröntgen visar normala fynd.

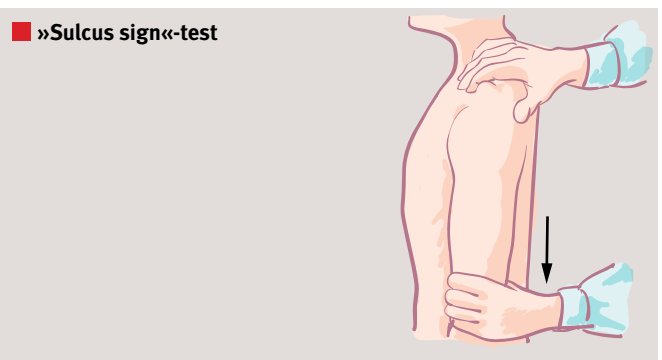
Till synes spontant börjar skuldran slutligen »tina upp«. Naturalförloppet varar i de flesta fall i 2 till 3 år [17], även om studier har visat att hälften av patienterna har kvarstående symtom efter 7 år [18].

### Akromioklavikularleden

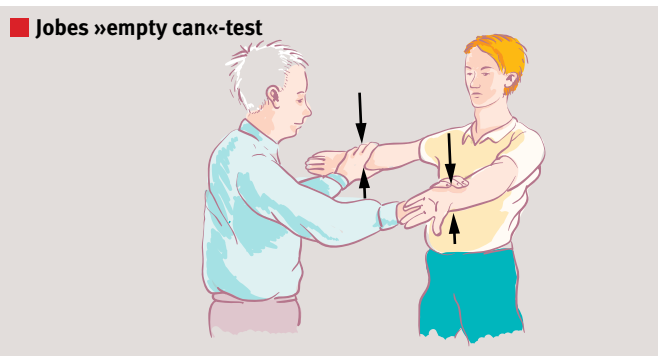
**Akromioklavikularledsartros.** Patienter med denna artros söker för vällokaliserad smärta över akromioklavikularleden. Det föreligger också distinkt palpationsömheter över leden, i motsats till subakromiell inklämning, där smärtan är mer



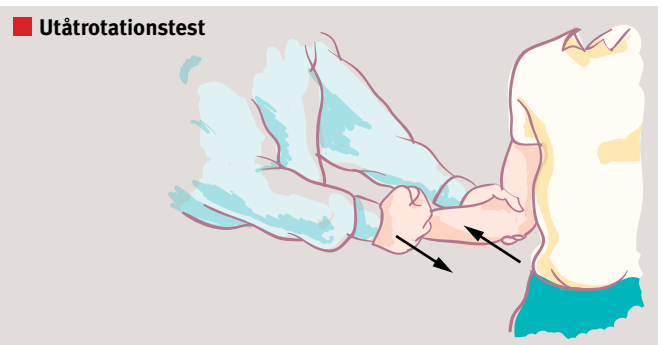
»Apprehension«-test kan visa främre glenohumeral laxitet: patientens arm abduceras till 90°, varefter undersökaren utåtroterar armen och lägger på ett lätt tryck framåt över humerus.



»Sulcus sign«-test kan visa glenohumeral instabilitet: patientens arm får hänga avslappnad utesidan, undersökaren drar armen i axial riktning neråt mot golvet.



Jobs »empty can«-test kan visa tendinos i eller ruptur av supraspinatussenan: patienten ombeds inåtrotera och lyfta armen till 40° (vilket minskar deltoideusmuskeln bidrag till rörelsen), varefter patienten aktivt ska försöka lyfta armen mot motstånd.



Utåtroterationstest visar funktionen i infraspinatus- och teres minor-muskeln: patienten har överarmarna intill kroppen med ena armbågen i 90° vinkel och utåtroterar armen aktivt mot motstånd.

diffus. Akromioklavikularledsartros kan även utlösa smärta vid horisontell adduktion av armen, »cross body«-test.

**DIFFERENTIALDIAGNOSER**

**Biceps longus-tendalgi.** Den långa bicepssenan är anatiskt utsatt på grund av sitt decimeterlånga förlopp från ursprunget på tuberculum supraglenoidale, genom det subakromiella utrymmet och mellan tuberculum majus och minus på framsidan av överarmen innan den övergår i muskelbuken. Patienterna beskriver smärta på framsidan av axeln, vilken kan stråla ner mot armbågen. Speeds test kan påvisa tendalgi om patienten reagerar med smärta över senan vid flektion av en fullt supinerad arm mot motstånd [22].

**Glenohumeralledsartros.** Artros i axeln drabbar huvudsakligen individer äldre än 60 år. Glenohumeral laxitet eller ruptur i rotatorkuffen ökar påtagligt risken [23]. Tillståndet orsakar smärta och nedsatt aktivt respektive passivt rörelseomfång. Slätröntgen kan påvisa minskad ledspalt och osteofyter på caput humeri [24].

**Cervikobrakialgi och cervikal rizopati.** Cervikobrakialgi och cervikal rizopati är smärttillstånd i nacke med diffus respektive nervrotsspecifik utstrålning. Nervrotssmärta kan provoceras med Spurlings test.

**Malignitet.** Skelettmetastaser sprids i 7 procent av fallen till proximala humerus [25].

**BEHANDLING**

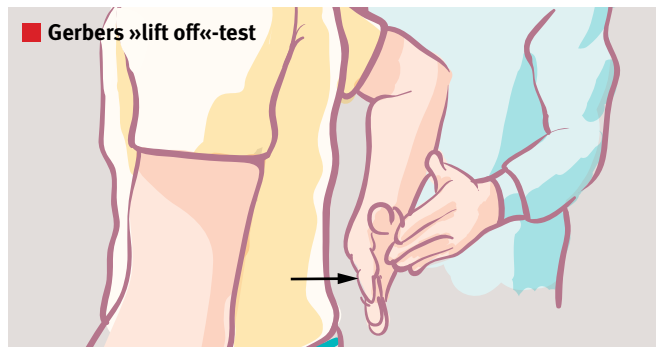
**NSAID och kortisoninjektion.** Tilltron till NSAID och subakromiell kortisoninjektion vid behandling av axelsmärtor är stor bland läkare i primärvården [26], och båda behandlingarna är till synes lika effektiva för att minska smärta och öka rörlighet vid inklämningssyndrom. Effekten är emellertid inte mycket bättre än placebo, och framför allt svår att bibehålla längre än 1 månad [27, 28].

Detsamma gäller frusen axel, där intraartikulära kortisoninjektioner (i glenohumeralleden) verkar vara mer effektiva än placebo för att minska smärta och öka rörelseomfång, men effekten är kortvarig [27, 29-31]. Jämfört med sjukgymnastik är behandling med kortisoninjektion mer effektiv i upp till 1 år avseende förbättring av smärta, rörlighet och funktion i armen, även om skillnaden avtar påtagligt med tiden [31-33]. Däremot finns endast begränsat stöd i litteraturen för NSAID vid frusen axel [17].

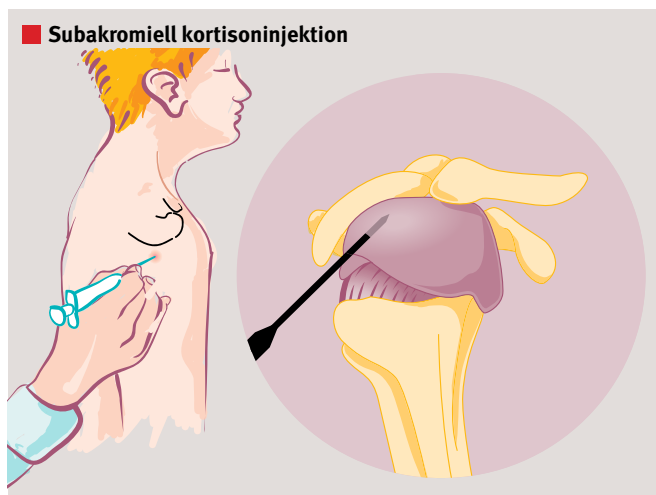
Tillgängliga systematiska litteraturöversikter kan inte ange vilket kortisonpreparat (triamcinolon, metylprednisolon, dexametason eller betametason), dosering eller injektionsställe som är bäst [27, 28, 32]. Den vanligaste biverkningen efter injektion är tillfälligt ökad smärta, vilket drabbar 10-44 procent av patienterna [29].

**Sjukgymnastik.** I den kliniska vardagen är sjukgymnastik en viktig del av den konservativa behandlingsregimen för att återställa rörelseomfång, minska smärta och öka funktion i skuldra och arm. Det finns i dagsläget dock endast begränsat vetenskapligt stöd för att styrka effekten av olika sjukgymnastiska åtgärder, vilket kan bero på att tillgängliga studier är av otillräcklig vetenskaplig kvalitet, med bl a små heterogena studiepopulationer och avsaknad av statistisk styrka [33-36].

**Operation.** Kirurgisk behandling av inklämningssyndrom med subakromiell dekompression via artroskopisk teknik har inte visat sig vara bättre än konservativ behandling vad gäller framtida skulderfunktion, smärta, livskvalitet eller förmåga att återgå till arbete. Både kirurgisk och konservativ behandling är dock bättre än placebo [4,35-38], där svenska studier



Gerbers »lift off«-test visar funktionen i subscapularis: patienten placerar handen bakom ryggen med handflatan bakåt och försöker därefter aktivt lyfta handen ut från ryggen, eventuellt mot motstånd.



Subakromiell kortisoninjektion kan minska smärtan och öka rörligheten vid inklämningssyndrom; effekten är dock kortvarig.

**DIAGNOSTISKA test kan lokalisera ursprunget till axelsmärtor. (Intervaller anges om data inte sammanvägts i en metaanalys.)**

Test	Sensitivitet, %	Specificitet, %	PPV <sup>1</sup> , %	NPV <sup>2</sup> , %
Hawkins-Kennedys test [19, 20]	74	57	39-75	56-93
Neers test [19, 20]	78	58	36-76	52-83
»Painful arc«-test [10, 20, 21]	32-97	10-81	67-80	69-80
Apprehensionstest [10]	72	96	-	-
Relocation-test [10]	67-81	92-99	-	-
»Sulcus sign«-test [10]	17	93	-	-
Jobes »empty can«-test [19, 20]	69	62	44-86	85-90
»Drop arm«-test [19]	21	92	-	-
Utåtroteration mot motstånd [20, 21]	76-84	53-57	78	54
Gerbers »lift off«-test [19]	42	97	-	-
Speeds test [20]	63-69	35-60	43-82	43-55
Palpation av akromioklavikularled [10]	96	10	-	-
Horisontell adduktion [10]	77	79	-	-

<sup>1</sup>PPV = positivt prediktionsvärde.

<sup>2</sup>NPV = negativt prediktionsvärde.

med 8–11 års uppföljning efter artroskopisk subakromiell dekompression har visat mycket goda resultat vad gäller smärt-situation, rörelseförmåga och livskvalitet [39, 40].

**Alternativa behandlingsmetoder.** Användning av perorala steroider har studerats för behandling av frusen axel. Det finns viss evidens för att en 3-veckorsbehandling med motsvarande prednisolon 30 mg dagligen minskar smärta samt förbättrar rörelseomfång och funktion jämfört med placebo. Skillnaden kvarstår dock inte vid 6 veckors uppföljning [41]. Det vetenskapliga underlaget är i dagsläget inte tillräckligt för att avgöra om akupunktur kan användas som behandling mot axelsmärta [42].

## SJUKSKRIVNING OCH ÅTERGÅNG TILL ARBETE

Det försäkringsmedicinska beslutsstödet anger att kalkaxel och inklämningssyndrom på dominant sida kan sätta ned arbetsförmågan helt i upp till 2–3 veckor. Vid frusen axel bör man tidigt överväga byte av arbetsuppgifter med tanke på tillståndets långdragna naturalförlopp. Efter operation av inklämningssyndrom på dominant sida kan arbetsförmågan vara nedsatt i mellan 3 och 12 veckor beroende på hur tungt arbetet är [43].

Tyvärr finns alltför få studier av behandling av axelsmärta och hur denna påverkar eventuell arbetsförmåga och sjukskrivning för att man ska kunna några slutsatser om optimal behandlingsmetod i syfte att minska sjukfrånvaro [44]. Tiden till återgång i full sysselsättning efter artroskopisk subakromiell dekompression är i medeltal cirka 11 veckor [45].

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

### REFERENSER

- Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJ, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol.* 2004;33(2): 73–81.
- Bot SD, van der Waal JM, Terwee CB, et al. Incidence and prevalence of complaints of the neck and upper extremity in general practice. *Ann Rheum Dis.* 2005;64(1): 118–23.
- Ostor AJ, Richards CA, Prevost AT, et al. Diagnosis and relation to general health of shoulder disorders presenting to primary care. *Rheumatology (Oxford).* 2005;44 (6):800–5.
- Coghlan JA, Buchbinder R, Green S, et al. Surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(1):CD005619.
- van Rijn RM, Huisstede BM, Koes BW, et al. 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.
- Vecchio PC, Kavanagh RT, Hazleman BL, et al. Community survey of shoulder disorders in the elderly to assess the natural history and effects of treatment. *Ann Rheum Dis.* 1995;54(2):152–4.
- Pulavarti RS, Symes TH, Rangan A. Surgical interventions for anterior shoulder instability in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(4):CD005077.
- Ejnisman B, Andreoli CV, Soares BG, et al. Interventions for tears of the rotator cuff in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(1): CD002758.
- van der Windt DA, Koes BW, de Jong BA, et al. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. *Ann Rheum Dis.* 1995;54 (12):959–64.
- Hegedus EJ, Goode A, Campbell S, et al. Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med.* 2008;42(2): 80–92; discussion 92.



»Cross body«-test kan indikera artros i akromioklavikularleden.



Spurlings test kan provocera nervrotssmärta: patientens nacke extenderas och roteras mot symtomvidan, undersökaren trycker axiellt på nackkottpelaren, varvid foramina intervertebralia komprimeras.

»... de flesta patienter kan och ska skötas av i första hand distriktsläkare tillsammans med sjukgymnast.«

## KONSENSUS

### De flesta är ense om att

- inklämningssyndrom (impingement) är den vanligaste orsaken till axelsmärta
- enskilda diagnostiska test är osäkra för att särskilja smärttillstånd i skulderleden
- konservativ behandling är förstahandsbehandling
- kortisoninjektion och NSAID är effektiv behandling på kort sikt
- det behövs diagnostiska kriterier för olika smärttillstånd i skulderleden för att underlätta klinisk handläggning och vetenskaplig forskning.

### Åsikterna går isär vad gäller

- val av kortisonpreparat, dosering, injektionsställe och injektionsfrekvens
- val och effekt av sjukgymnastik
- indikationer för operation
- val av operationsmetod
- effekt av alternativa behandlingsmetoder.

## MEDICINENS ABC

**Medicinens ABC** är en artikelserie där läkare under utbildning tillsammans med handledare beskriver vanliga sjukdomstillstånd, procedurer eller behandlingar som en nybliven specialist ska kunna handlägga självständigt. Artiklarna ska ge

praktisk handledning inom ett avgränsat område. **Ta kontakt med** Läkartidningens medicinska redaktionschef för diskussion av valt ämne och upplägg innan skrivandet börjar.

**LÄS MER** Fullständig referenslista Läkartidningen.se