

## Definition

I litteraturen er der ikke konsensus om en definition af skulderinstabilitet. Gennemgående i de fleste definitioner er subjektive symptomer i form af instabilitets (løsheds) fornemmelse eller smerte sammen med en eventuelt påviselig øget translation i glenohumeralledet. Skulderinstabilitet kan bredt defineres som en manglende evne til at centrere caput humeri i cavitas under fysiologiske belastninger og kan være relateret til insufficiens af statiske eller dynamiske stabiliserende faktorer eller en kombination heraf.

Hyperlaksitet med eventuelt relaterede sublaksationer er ikke nødvendigvis symptomgivende, hvorfor man ved skulderinstabilitet som minimum kræver at patienten har symptomgivende oplevelse af at skulderen er ustabil i bestemte positioner og retninger og/eller har smerter, der forårsages af den forøgede laksitet. Skulderinstabilitet dækker over et stort spektrum af lidelser. Hovedsymptomet er oftest instabilitetsfornemmelse med armen i bestemte positioner eller under bestemte aktiviteter men kan alene være smerte. Skulderinstabilitet kan også inddeles efter opståelsesmåde: traumatisk eller ikke-traumatisk eller efter retning af løsheden: forreste, bagerste, inferior, multidirektional. Denne retningslinje omhandler alene traumatisk forreste skulderinstabilitet.

## Epidemiologi

Incidensen af skulder luksation er i befolkningen generelt anslået til at være 1,7%. Hos yngre sportsaktive er den estimeret til at være noget højere (2,8%). Over 90% af alle luksationer sker i anterior retning. Ved førstegangs luksationen er risikoen for reluksation mellem 20 og 50%. Hos yngre under 30 år er risikoen væsentlig højere og i den forbindelse er alder, deltagelse i risikosport og afsprængninger fra cavitas væsentlige prognostiske faktorer for udvikling af kronisk instabilitet og recidiverende luksationer. Traumatisk skulderinstabilitet kan i ca 85% af tilfældene relateres til et specifikt traume.

## Ætiologi

Strukturer af betydning for skulderens stabilitet:

1. Knoglegeometriske forhold ("ball-and-socket" led).
2. Labrum der hæfter på cavitaskanten, øger omkredsen og dybden af konkaviteten og herpå hæfter ledkapslen med ligamentforstærkningerne (De glenohumerale ligamenter og det coracohumerale ligament).
3. Muskler der stabiliserer, positionerer og bevæger glenohumeralledet (primært rotator-cuffen og scapula stabilisatorer).

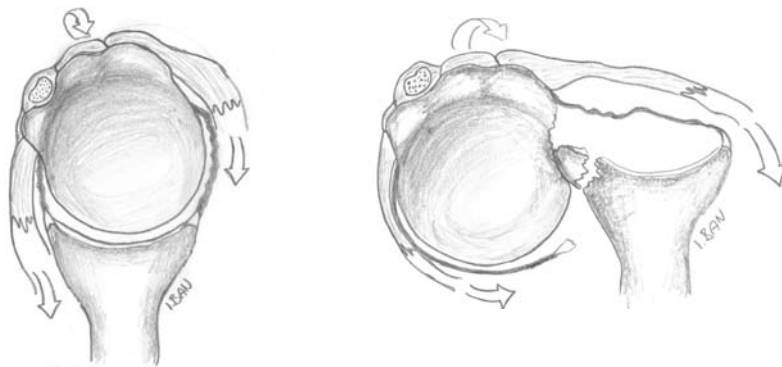


Fig. 1.

Til venstre ses almindeligt skulderled. Leddet er opbygget som "ball-and-socket" med yderligere stabilisering af labrum, kapsel og muskulatur. Til højre ses forreste luksation med flere struktur skader (Hill-Sacks, afrivning af forreste labrum og ossøs bankart)

Udarbejdet 2013-2014 af:

Ilija Ban<sup>2</sup>, Hans Viggo Johansen<sup>1</sup>, Klaus Bak<sup>3</sup>, Anne Katrine Belling Sørensen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Aarhus Universitetshospital. <sup>2</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Hvidovre Hospital. <sup>3</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Herlev Hospital.



Skade på en eller flere af disse strukturer ses ved traumatiske skulder luksationer. Omfanget af skade på knogle, labrum og ligamentapparat, samt eventuel forudbestående laksitet i skulderleddet har betydning for udvikling af kronisk instabilitet, og for valg af behandlingsmetode

### Objektiv undersøgelse

*Akut traumatisk luksation:* Diagnosen stilles primært klinisk. Oftest er der tale om et relevant initialt traume og patienten har skuldersmerter og nedsat bevægelighed i skulderen. Ved både anterior og posterior luksation er skulderkonturen brudt. De posteriore luksationer kan være vanskelige at diagnosticere klinisk og radiologisk, men manglende passiv udadrotation skal give mistanken. Akutte luksationer kan være associeret med neurovaskulær skade (hyppigst n.axillaris) hvorfor neurovaskulær forhold skal undersøges. En associeret rotator cuff læsion (oftest supraspinatus) ses med aldersrelateret stigende hyppighed fra 40 års alderen.

**Symptomgivende forreste skulderinstabilitet:** Forreste instabilitet diagnosticeres ved grundig anamnese (traumatisk/nontraumatisk, varighed, instabilitetsfølelse i hvilke positioner/ved hvilke aktiviteter, hyppighed, sportslige og arbejdsmæssige begrænsninger og forventninger).

Diagnostisk relevante kliniske tests ved forreste skulderinstabilitet er primært apprehension- og relokationstest. Instabilitetsretning og i hvilke positioner af armen instabilitetsfølelsen udløses, noteres. De såkaldte laksitetstests (sulcus og drawer tests) er oftere relevante ved atraumatisk instabilitet.

Herudover undersøges aktiv bevægelighed, hypermobilitet og muskelfunktion (kraft svtil rotatorcuffen og evaluering af scapula funktionen).

### Radiologi

*Akut luksation:* den kliniske diagnose bekræftes radiologisk. Som minimum skal der foreligge optagelser i 2 planer (sand anterior-posterior = 90 grader i scapulas plan parallelt med cavitas glenoidale og Y-projektion) både før og efter reponeringen så man sikrer sig at leddet er reponeret. Den radiologiske undersøgelse kan suppleres med specialoptagelse såsom West-Point view for at visualisere evt defekt på cavitas eller caput (Hill-Sachs læsion).

*Recidiverende luksationer.* Der bør foreligge røntgenundersøgelse i 2 planer for at vurdere ledkongruens og ossøse forhold glenohumeralt. I den forbindelse er West Point view relevant med henblik på afsløring af cavitasafsprængninger eller større Hill Sachs læsioner. CT scanning vil kunne afsløre ossøse Bankart- og Hill Sachs læsioner.

MR-artrografi **kan med en høj diagnostisk sikkerhed** anvendes til diagnostik af Bankart læsioner, SLAP læsioner og samtidige rotator cuff læsioner. Derimod er konventionel MR mindre pålidelig end CT til at estimere størrelsen af en ossøs Bankart læsion.

Udarbejdet 2013-2014 af:

Ilija Ban<sup>2</sup>, Hans Viggo Johansen<sup>1</sup>, Klaus Bak<sup>3</sup>, Anne Katrine Belling Sørensen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Aarhus Universitetshospital. <sup>2</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Hvidovre Hospital. <sup>3</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Herlev Hospital.



## Klassifikation

Der findes et utal af klassifikationssystemer. Ingen af systemerne er testet for validitet. Fire elementer er gennemgående i de fleste klassifikationer og bør inddrages i anamneseudredningen:

1. Ætiologi (traumatisk eller ej)
2. Retning (anterior, posterior eller multidirektionel)
3. Sværhedsgrad (fornemmelse af sublaksation eller luksation)
4. Frekvens (hyppighed) af symptomer

Herudover kan risikoen for recidiverende instabilitet efter konventionel kirurgisk behandling (Bankartoperation) vurderes med ISIS-score som ud fra patients alder, aktivitetsniveau, graden af knogletab og eventuel tilstedeværende hypermobilitet (Boileau JBS 2007) kan benyttes i valg af operationsteknik.

## Behandling

### Akutte luksationer:

Skulderleddet reponeres hurtigst muligt, dog forudgået af relevant klinisk undersøgelse og radiologisk udredning. Der er beskrevet mange reponeringsteknikker som i det væsentlige anses for ligeværdige og man bør vælge en man er fortrolig med. Der kan/bør anlægges intraartikulær blokade eller gives analgetika og eventuelt muskelrelaksantia før reponering. Da smertelindringen oftest indtræder hurtigt efter reponering, bør patienten efterfølgende observeres for medicinoverdosering, og der bør foretages kontrol røntgen i 2 planer. Såfremt der er større ossøs Bankart læsion eller displaceret tuberkulum majus fraktur kan der være indikation for subakut operation. Ligeledes kan stabiliserende operation i udvalgte tilfælde være indiceret efter første tilfælde af luksation hos yngre patienter med høj risiko for recidiv i forbindelse med kontakt sport o.lign. Det er sjældent tilrådeligt med akut eller subakut operation idet dette formentlig øger risikoen for postoperativ stivhed.

Efterbehandling: Patienten mobiliseres efterfølgende med løs mitella i 1- 2 uger.

Patienten tilrådes en kontrol indenfor 2 uger hos egen læge eller i ambulatorium, hvor bevægelse og kraft svt rotatorcuffen skal testes. Ved nedsat bevægelighed må fornyet luksation mistænkes (→ røntgen) og ved nedsat kraft må rotatorcuff læsion mistænkes (→ ultralydsscanning eller MR-scanning subakut).

Der foretages sædvanligvis ikke stabiliserende operation efter først tilfælde af luksation i skulderleddet, med mindre patienten efterfølgende fortsat har symptomgivende instabilitet, er under 25 år, eller i øvrigt vurderes til at have høj reluksations risiko (Jakobsen, Arthroscopy, 2007).

### Skulder instabilitet:

Behandlingen bør tilpasses den enkelte patient, og hos patienter med lavt aktivitetsniveau, få symptomer, høj co-morbiditet og høj alder kan man forsøge rehabilitering med styrkelse af rotator-cuffen samt scapula stabilisering som initial behandling. Såfremt terapeutisk

Udarbejdet 2013-2014 af:

Ilija Ban<sup>2</sup>, Hans Viggo Johansen<sup>1</sup>, Klaus Bak<sup>3</sup>, Anne Katrine Belling Sørensen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Aarhus Universitetshospital. <sup>2</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Hvidovre Hospital. <sup>3</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Herlev Hospital.



rehabilitering ikke er tilstrækkelig hos aktive patienter der har symptomgivende kronisk instabilitet eller recidiverende luksationer, bør disse tilbydes kirurgisk stabilisering. Alle patienter bør informeres om prognose og behandlingsmuligheder forud for stillingtagen til operation.

Stabiliserende operationer: Der kan foretages operation med åben eller artroskopisk teknik. Procedurene kan omfatte en eller flere delelementer: kapselopstramning, rekonstruktion af ledlæbe og ligament (Bankart operation), ligamenter (HAGL-læsion) eller knogletransposition ved en ossøs Bankart (Latarjet-Bristow operation eller Eden-Hybinette) og i sjældne tilfælde reimplissage ved betydende Hill-Sachs læsion.

Bankarts operation: Kan foretages enten artroskopisk eller åbent. De patologiske fund i skulderen bør beskrives. Ved forreste instabilitet skal ledlæben sædvanligvis mobiliseres og reinsereeres/rekonstrueres svarende til den anteroinferiore del af cavitas glenoidale. Der bør tages højde for normale anatomiske varianter: sublabralt foramen, Buford kompleks etc. Unødig opstramning af kapsel og forreste glenohumerale ligamenter bør undgås, idet det kan resultere i uhensigtsmæssig indskrænkning af udadrotationen. Det er ikke usædvanligt at der samtidig er en ustabil SLAP læsion, som reinsereeres i samme indgreb.

Komplikationer efter skulderstabiliserende operationer: Recidiv af instabilitet: Risikoen er 7 – 15 % (afhængig af operationsteknik). Dette kan skyldes utilstrækkelig eller forkert udført operation (overset element af multidirektional instabilitet, større knogletab), voluntær instabilitet eller øget risiko for recidiv pga. patients adfærd (kontaktsport, ung alder og højt funktionsniveau).

Foruden recidiverende instabilitet og generelle kirurgiske komplikationer er følgende sjældne komplikationer beskrevet: smerte, nedsat bevægelighed/capsulit, infektion, implantatsvigt, neurovaskulær skade og regionalt smertesyndrom.

Der er ingen principiel forskel på komplikationerne efter åben eller artroskopisk teknik - dog synes risikoen for bevægeindskrænkning at være lavere ved de artroskopisk teknikker.

## Reference:

1. Bak K, Wiesler ER, Poehling GG. Consensus statement on shoulder instability. *Arthroscopy: the journal of arthroscopic & related surgery: official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association* [Internet]. 2010 Mar [cited 2013 Aug 29];26(2):249–55.
2. Burkhead WZ Jr, Rockwood CA Jr. Treatment of instability of the shoulder with an exercise program. *J Bone Joint Surg [Am]* 1992;74-A:890-6.
3. Burra G, Andrews JR. Acute shoulder and elbow dislocations in the athlete. *Orthop Clin North Am* 2002; 33: 479-95
4. Chahal J, Kassiri K, Dion A, *et al.* Diagnostic and treatment differences among experienced shoulder surgeons for instability conditions of the shoulder. *Clin J Sport Med* 2007;17:5–9.
5. Cofield RH, Irving JF. Evaluation and classification of shoulder instability. With special reference to examination under anesthesia. *Clin Orthop Relat Res* 1987;223:32–43.

Udarbejdet 2013-2014 af:

Ilija Ban<sup>2</sup>, Hans Viggo Johansen<sup>1</sup>, Klaus Bak<sup>3</sup>, Anne Katrine Belling Sørensen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Aarhus Universitetshospital. <sup>2</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Hvidovre Hospital. <sup>3</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Herlev Hospital.



6. Davy AR, Drew SJ. Management of shoulder dislocation-are we doing enough to reduce the risk of recurrence? *Injury* 2002; 33: 775-9
7. Gill TJ, Warren RF, Rockwood CA Jr, et al. Complications of shoulder surgery. *Instr Course Lect* 1999;48:359-74.
8. Hawkins RH, Hawkins RJ. Failed anterior reconstruction for shoulder instability. *J Bone Joint Surg [Br]* 1985;67-B:709-14.
9. Hovelius L. Incidence of shoulder dislocation in Sweden. *Clin Orthop Relat Res* 1982;166:127-31.
10. Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, et al. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients: a ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg [Am]* 1996;78-A:1677-84.
11. Itoi E, Sashi R, Minagawa H, Shimizu T, Wakabayashi I, Sato K. Position of immobilization after dislocation of the glenohumeral joint. A study with use of magnetic resonance imaging. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83:661-667
12. Jakobsen BW, Johannsen HV, Suder P, Sojbjerg JO. Primary repair versus conservative treatment of first-time traumatic anterior dislocation of the shoulder: A randomized study with 10-year follow-up. *Arthroscopy* 2007; 23: 118-123
13. John E Kuhn. A new classification system for shoulder instability *Br J Sports Med* 2010; 44:341-346
14. Maracci M, Zaffagnini S, Petitto A, et al. Arthroscopic management of recurrent anterior dislocation of the shoulder: analysis of technical modifications on the Caspari procedure. *Arthroscopy* 1996;12:144-9.
15. McFarland EG, Kim TK, Park HB, et al. The effect of variation in definition on the diagnosis of multidirectional instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A:2138-44
16. Nordqvist A, Petersson CJ. Incidence and causes of shoulder girdle injuries in an urban population. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:107-12.
17. O'Driscoll SW, Evans DC. Contralateral shoulder instability following anterior repair: an epidemiological investigation. *J Bone Joint Surg [Br]* 1991;73-B:941-6.
18. Richards RR. The diagnostic definition of multidirectional instability of the shoulder: searching for direction. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A:2145-6.
19. Robinson CM, Dobson RJ. Anterior instability of the shoulder after trauma. *J Bone Joint Surg Br.* 2004;May; 86(4):469-70.
20. Simonet WT, Cofield RH. Prognosis in anterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med* 1984;12:19-24.
21. Tzannes A, Paxinos A, Callanan M, et al. An assessment of the interexaminer reliability of tests for shoulder instability. *J Shoulder Elbow Surg* 2004;13:18-23.
22. Warren RE, Craig EV, Altchek DW, Allen AA. Clinical evaluation of the unstable shoulder. In: Warren RE, Craig EV, Altchek DW, eds. *The unstable shoulder*. Philadelphia, Pennsylvania, USA: Lippincott-Raven, 1999:93-106.

Udarbejdet 2013-2014 af:

Ilija Ban<sup>2</sup>, Hans Viggo Johansen<sup>1</sup>, Klaus Bak<sup>3</sup>, Anne Katrine Belling Sørensen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Aarhus Universitetshospital. <sup>2</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Hvidovre Hospital. <sup>3</sup>Ortopædkirurgisk afdeling, Herlev Hospital.