

SVENSK

IdrottsMedicin

3/07

Svensk Idrottsmedicinsk Förenings Tidskrift

tema
axelskador

**Så kan du
förebygga
fotbollsskador**



Fyra nyckelfrågor inför kommande år



Hoppas att sommaren, trots det något tveksamma vädret, ändå har varit lyckad och gett er alla välbehövlig vila. Personligen är jag mycket nöjd med en härlig avkopplande ledighet, kryddad med vissa utflykter. Först konferens i Finland med sauna och alla tillbehör, sedan härliga bad och trevligt umgänge i Bohuslän och slutligen en kortare fotbollsresa till Tallinn. Den senare med önskat resultat dessutom.

Vårmötet

Föreningen vill verkligen tacka vårmötesarrangörerna i Uppsala med Einar, Ellen och Petra i spetsen för ett mycket fint och väl genomfört möte. Vidare vill jag passa på att tacka för förtroendet att få vara föreningens ordförande även detta år, som blir mitt tredje och sista. Stadageändringen avseende mandatperiodens längd, som beslutades på årsmötet, ger styrelsen möjlighet att arbeta med lite större långsiktighet. Det vetenskapliga programmet var verkligen av mycket hög klass. Bud Craig, Carl Stanitski och May-Arna Risberg, våra utländska föreläsare, lyfte verkligen programmet. Här vill jag åter poängtera värdet av det finansiella stöd vi får från våra samarbetspartners, vilket är förutsättningen för att uppnå en sådan hög kvalitet på våra möten. Dock skall vi inte glömma de svenska aktörernas insatser, inte minst var det ju mycket trevligt att våra tidigare ordförande Sven Anders Sölveborn och Christer Rolf var på plats och bidrog både i det vetenskapliga programmet och socialt. Det var också utomordentligt hög klass på de så kallade prisföredragen och efter en knivskarp kamp så drog Richard Frobell det längsta strået. Han får nu, förutom ett stipendium, resa till ESSKA-mötet i Porto nästa år och representera Sverige i det europiska mästerskapet för bästa idrottsmedicinska föredrag. Vi önskar honom lycka till med sitt föredrag om benmärgsödem efter korsbandskada! Joanna Kvist från Linköping representerade Sverige vid det förra ESSKA-mötet med den äran, så kör hårt Richard! Det är en förhoppning att denna form av "tävling" skall stimulera våra duktiga idrottsmedicinska forskare att presentera sin forskning på föreningens vårmöte. Jag ser redan framemot nästa prisföredragssession i Stockholm! Stockholmsgruppen har redan kommit långt i förberedelserna inför vårmötet som hålls i de nya lokalerna på Capio Artro Clinic. Boka redan nu 24-26 april 2008!

Framtiden

För tredje året kommer föreningens styrelse att ha en strategidag nu i höst. Dessa möten har hittills varit oerhört värdefulla. Frågor som kommer att diskuteras och som redan nu kan sägas vara nyckelfrågor för det kommande verksamhetsåret är specialitetsfrågan, utbildning, förstärkning av ämnet idrottsmedicin praktiskt och forskningsmässigt samt samarbetet med andra organisationer. Samarbete som avses är med RF, SOK, CIF, universitet/högskolor och med specialistföreningar såsom SOF, barnläkarförening och så vidare men även med LSR och dess sektion för idrottsmedicin.

Centrum för Idrottsforskning (CIF) hade nu i augusti tillsammans med RF ett möte med rubriken "Forskningsfrågor inom idrotten – behov av integrering". Det var ett mycket givande möte där representanter för idrottsforskningen, inkluderande SIMF, träffade deltagare från många av specialförbunden. SIMF har ju en mycket tydlig och viktig roll när det gäller denna typ av frågeställning. Hur skall man tillse att det görs forskning som efterfrågas av idrotten och hur skall den tillämpas.

Slutligen...

Låt oss hoppas att friidrotts-VM varit framgångsrikt för Sverige, även utan Christian O. Detta skrivs alltså veckan innan tävlingarna börjar. Sanna mina ord, men det krävs en viss man eller kvinna för att ta medalj, och det blir nog en holmgång i hopp, den klyftige ser att Blanka blir bättre än tia, men tänk om Kajsa floppar bäst.

För övrigt är danskarna tydligen ute och cyklar, Michael vann väl epologen på touren, men fick mer riis än ros. Ingen ros utan törnblad heter det väl. Undrar om danskarna slår oss istället för domaren i nästa landskamp, föga troligt? Malmö har nu faktiskt framgång i fotboll, både Bunkeflo och IFK slåss ju i toppen av sina serier, alltid kul med konkurrens i Skåne. Även lag som halkat efter i allsvenskan har möjlighet att Hinna IFatt, tror jag.

...och så börjar snart hockeyn, tänk att det finns en piratkopia av Foppa.



Svensk IdrottsMedicin

Organ för Svensk Idrottsmedicinsk
Förening, IMF
Nr 3 2007, Årgång 26
ISSN 1103-7652

Svensk Idrottsmedicin
IMF:s kansli
Tuna Industriväg 4, 153 30 JÄRNA
Tel: 08-550 102 00
Fax: 08-550 104 09
kansli@svenskidrottsmedicin.se
www.svenskidrottsmedicin.se

Ansvarig utgivare
Harald Roos

Chefredaktör
Anna Nylén
Tel: 073-640 08 90
redaktor@svenskidrottsmedicin.se

Redaktionsråd
Jon Karlsson, Tönu Saartok,
Carl Johan Sundberg, Mats Börjes-
son och Ann-Kristin Andersson.
Redaktionen förbehåller sig rätten
att redigera insänt material.

Grafisk form
Sam Björk, Visby

Utgivningsplan

	manusstopp	utgivning
4/07	1/10 2007	15/11 2007
1/08	15/12 2007	1/2 2008
2/08	15/2 2008	30/3 2008

Tidningen trycks i 2 000 ex och
ingår i medlemsavgiften på 675 kr.
Prenumeration för delförenings-
medlem: 250 kr.

Annonser
Tag kontakt med IMF:s kansli.

Tryckeri
Edita Västra Aros AB
Box 721, 721 20 VÄSTERÅS

Adressändring
Meddela SIMF:s kansli om du
byter adress så att vi kan uppdatera
vårt och delföreningarnas register.

*Omslagsbild samt sid 4: Arne Forsell,
Bildbyrå Hässleholm*

Inne håll

tema idrottsaxeln



5

Artroskopisk eller
öppen operation vid
Bankartskada?

8

Så gick det för de
operativt stabiliserade

12

Varför missar vi en
samtidig rotatorcuff-
skada?

14

Skador i AC-leden
vanliga i idrott

18

"Minor instability"
– ny skulderdiagnos

22

I axelkirurgins
frontlinje

24

Simmarskuldror - orsak,
förlopp och behandling

30

Vilka axelscorer bör
användas?

Nya avhandlingar

34

Bättre möjlighet
förebygga
fotbollsskador



RIKSSTÄMMAN 2007

TEMA: Livsstil, hälsa och miljö
Stockholm den 28-30 november

Samarbeta med Svensk Idrottsmedicinsk förening

I år har vi förnyat föreningens företagsavtal. Nu finns det flera olika alternativ för dig som vill bli samarbetspartner till Svensk Idrottsmedicinsk förening. Kontakta kansliet för mer information: kansli@svenskidrottsmedicin.se eller ring Anki tel 08-550 102 00

Våra samarbetspartners

Centrum för Idrottsforskning Artur Forsberg
E-post: arturf@ihs.se



Novartis Sverige AB Benny Eriksson
E-post: benny.eriksson@novartis.com



MSD Merck Scharp & Dohme Sweden AB
E-post: Marie_gunrothtroili@merck.com





Tema axelskador hos idrottare

I Sverige och Skandinavien är det, till skillnad mot till exempel Nord-Amerika, vanligast med idrottsskador i nedre extremiteterna. Vi idrottsmedicinare har ju också under många år blivit allt mer kunniga genom alla nyheter inom exempelvis korsbandsskador, fotledsdistorsioner samt Achilles- och patellarseneskador. Om detta har jag och många andra lärt oss en hel del under åren.

Varför göra ett temanummer om kirurgi på axelskador hos idrottare? Genom bland annat mitt engagemang i Svenska Tennisförbundet under senare år så har det för mig, liksom kanske för andra av våra medlemmar som är aktiva i andra sporter (handboll, badminton, simning, etc.) blivit uppenbart att det har skett enorm kunskaps- och erfarenhetsutveckling inom övre extremitetens idrottsrelaterade problem. Inte minst har artroskopi- och MR-teknikerna bidragit till att ”nya” axeldiagnoser kunnat ställas.

Det är glädjande att en stor andel av landets främsta axelspecialister velat bidra till detta nummer av Svensk Idrottsmedicin. Detta nummer innehåller alltifrån långtidsuppföljningar (Hovelius) till framtidsvisioner (Hansson) om idrottarens axelproblem, ett område som säkert kommer att ”explodera” under de närmaste åren. Läs och bli klok(are)!

*Tönu Saartok, Visby
Gästredaktör*

Artroskopisk eller öppen operation vid Bankartskada?

Axelluxation ("axeln hoppar ur led") är en vanlig idrottsskada efter fall eller slag mot axeln. Den årliga incidensen i befolkningen beräknas till 1,7–2 procent. Det är viktigt för en normal axelfunktion att axeln är stabil.

Av Lars Ejerhed , Jüri Kartus och Lennart Magnusson

Stabiliteten är beroende av en välfungerande muskelkorsett, skelettmässigt intakt led (ledpanna/ledkula) och intakta mjukdelar i form av en hel labrum (broskring som fördjupar ledskålen), normal ledkapsel och oskadade främre stabiliserande ligament. Vid kraftigt våld mot axeln tvingas ledkulan framåt ur sitt läge och kan då ge upphov till skador på ledpannans mjukdelsförstärkning framtill, labrum, en s.k Bankartskada. Den är ibland kombinerad med skada på ledpannans ben framtill en s.k. "bony Bankart". När ledkulan hamnat ur sitt läge kan den komprimeras och en s.k. Hermodson impression eller Hill-Sachs skada uppstår (*figur 1 A, B och C*). Efter en

luxation ökar risken för återkommande (recidiverande) luxationer/subluxationer också efter mycket ringa våld eller enbart vid oförsiktiga rörelser ovan horisontalplanet.

Den kirurgiska behandlingen av recidiverande främre axelluxation syftar till att återställa stabiliteten utan att förlora för mycket av rörligheten. Historiskt finns mer än sextio olika operationsmetoder beskrivna men de metoder som används idag är individanpassade och riktar sig mot att åtgärda uppkomna skador. Vid recidiverande luxationer finns i de flesta fall en avlösning av labrum, "Bankartskadan" beskriven av engelsmannen Bankart, 1923. De idag vanligaste operativa metoderna

innebär att man med olika tekniker försöker åtgärda Bankartskadan samt strama upp den skadade eller uttöjda ledkapseln.

Öppen teknik

I en nu klassisk studie av Rowe från 1978 beskrevs en öppen teknik där labrum-kapselkomplexet syddes fast mot ledpannans benkant med hjälp av förprylade håll. Vid operationen gjordes också en kapselplastik genom en plicering av kapseln (främre kapseln syddes omlott). För att få åtkomst till främre delen av leden vid öppen teknik måste senan till subscapularismuskeln delas. Rowe rapporterade mycket goda resultat med bra rörlighet och en reci-



Lars Ejerhed är överläkare vid ortopedkliniken NU-sjukvården Trollhättan/Uddevalla



Jüri Kartus är överläkare vid ortopedkliniken NU-sjukvården Trollhättan/Uddevalla



Lennart Magnusson är privatpraktiserande ortoped vid Västerås ortopedpraktik

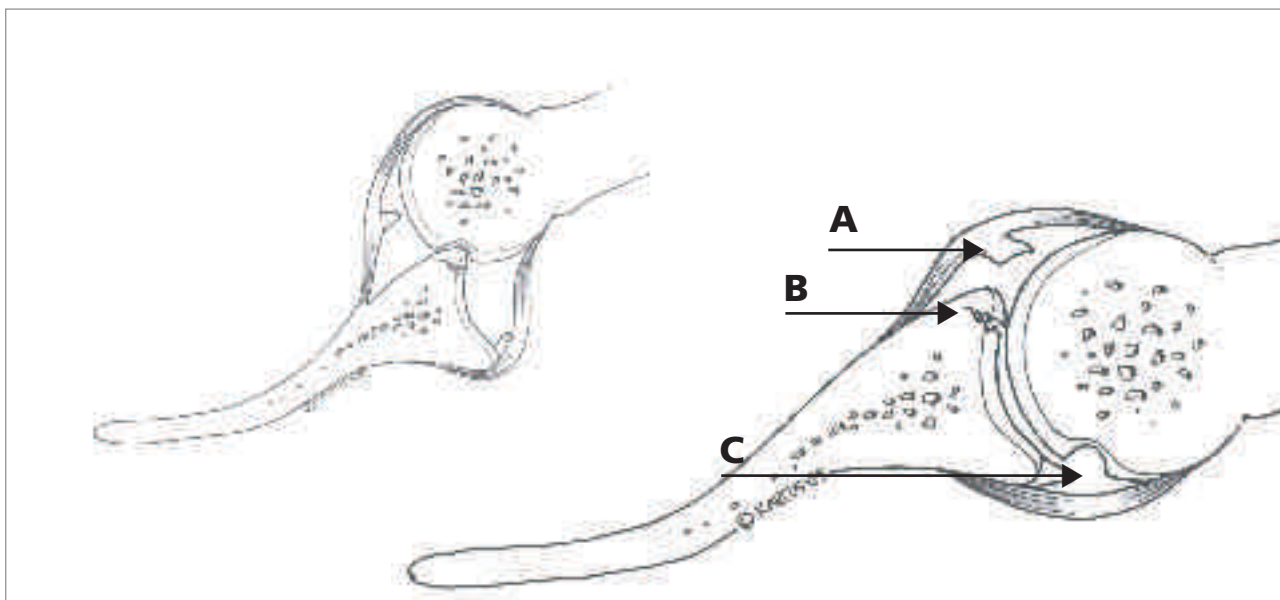


Fig 1 A, B och C

Vid en axeluxation (figuren till vänster) kan labrum skadas och en s.k. Bankartskada uppstår, A, även ledpannans framkant kan skadas, "bony Bankart", B, ledkulan kan komprimeras och vi får en Hermodson impression, C.

divfrekvens (förnyad luxation) på endast 3,5 %.¹ Studien och tekniken fick stort genomslag och blev något av en standardoperation som andra använda och nya introducerade metoder hade att jämföra sig med. Den beskrivna operationsmetoden har modifierats och i viss mån förenklats i och med utvecklingen av suturankare, ankare som fästs ner i benet och är försedda med en sutur för att återfästa labrum-kapselkomplexet. (Figur 2) Suturenkarna är tillverkade i olika material, metall, plast men även i resorberbart material (med förmåga att lösa upp sig och försvinna).

Artroskopisk teknik

I början av 90-talet kom artroskopiska metoder ("titthålsteknik") även vid kirurgi för främre axelledsinstabilitet. Möjliga fördelar med tekniken skulle kunna vara bl.a. kosmetiska, mindre ärr, mindre trauma mot frisk oskadad vävnad och därmed mindre ärrbildning med minskad risk för nedsatt rörlighet, minskad postoperativ smärta och snabbare rehabilitering. Med tekniken följde också utveckling av artroskopiskt anpassade fixationsmetoder som t.ex. att slags stift med stort huvud ("Suretac") i resorberbart material som kan "slås" in i ett förborrat hål för att återfästa labrum och kapsel (figur 3 A, B och C). Vid artroskopisk åtgärd av främre axelinstabilitet används också

olika former av suturankare och suturtekniker.

Resultaten efter artroskopiska tekniker var till att börja med sämre än efter öppen kirurgi. Det rapporterades recidivfrekvenser på upp till 49 %. Vissa av fixationsmetoderna, märklor av metall, ökade också risken för artros ("ledförlitning"). I en metaanalys, en studie där

flera studier läggs ihop för att få ett större jämförelsematerial, såg man 20 % recidiv efter artroskopisk teknik jämfört med 10 % efter öppen teknik.²

Vilken är den bästa metoden?

Det finns idag ännu inga välgjorda studier, tillräckligt stora, prospektiva, randomiserade med lång uppföljningstid,

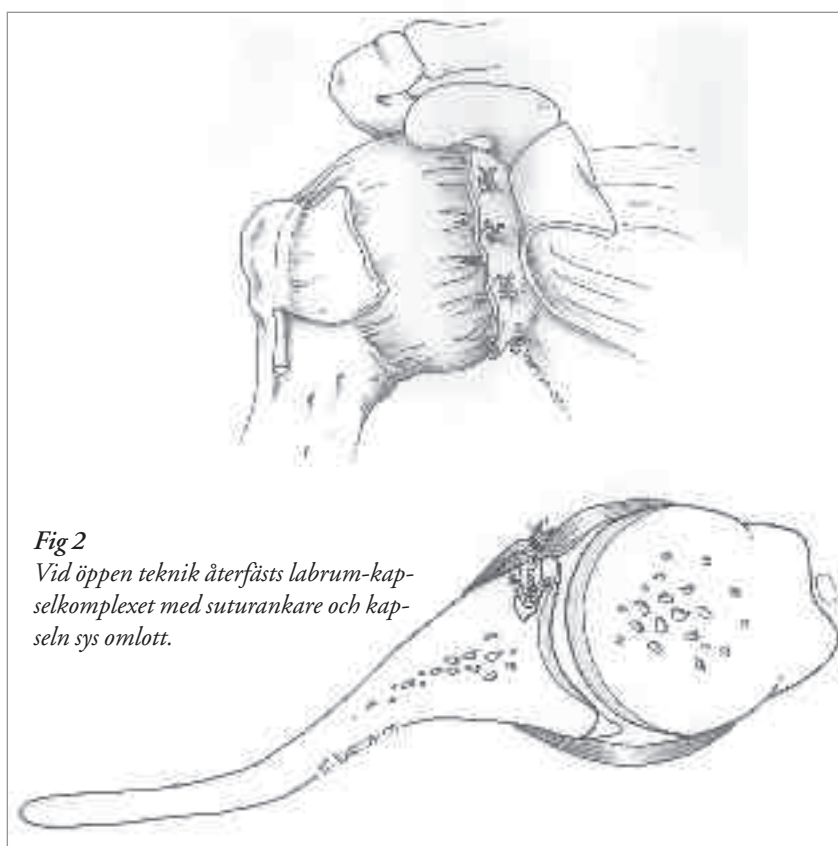


Fig 2

Vid öppen teknik återfästs labrum-kapselkomplexet med suturankare och kapseln sys omlott.

som har jämfört öppen och artroskopisk teknik. Vid öppen teknik åtgärdas inte bara Bankartskadan utan det görs också en ledkapselplastik. Tekniken innebär dock att även normal vävnad såsom subscapularisssen måste delas vilket ger patienterna en försämrad utåtrationsförmåga i axeln åtminstone de första åren efter ingreppet. Vid den ursprungliga artroskopiska tekniken åtgärdades endast labrumskadan. Numera görs även vid artroskopisk kirurgi en form av kapselplastik genom att labrum tillsammans med delar av den uttröjda ledkapseln läggs som en vall, "stötdämpare", vid den främre ledpannekanten. Med denna modifierade artroskopiska teknik åstadkoms något som liknar den öppna tekniken men utan att skada subscapularisssen. Detta skulle kunna ha gynnsamma effekter på resultatet med avseende på stabilitet. Med denna teknik kunde vi i en studie uppvisa en recidivfrekvens på 5 % med två års uppföljning.³ Långtidsresultatet är dock fortfarande inte känt efter modifieringen av tekniken.

Vilka studier kan man lita på?

Vid värdering av olika studiers resultat finns några viktiga saker att beakta utöver använd kirurgisk teknik. Patienturvalet; en yngre individ som återgår till rugbyspel löper sannolikt större risk för recidiv än den som återgår till datorspel. Omfattningen av axelskadan; enbart labrumskada är sannolikt mer gynnsamt än om den är kombinerad med skador mot ledhuvudet, Hill-Sachs-skada, ledpannan, "Bony Bankart", kapsel-ligamentapparaten eller förekomst av multidirektionell instabilitet.

Resultatet efter operation i form av recidiv, luxation/subluxation, måste ställas i relation till aktivitetsnivån. En operationsmetod som resulterar i en axel med dålig rörlighet och funktion ger inte upphov till luxation men kan ändå inte betraktas som ett gott resultat. Det är också nödvändigt att redovisa recidiverande subluxation som ett misslyckande. Subluxation kan fås fram anamnestiskt genom att patienten beskriver episoder med "dead arm syndrom" en känsla av plötslig påkommen kraftlöshet vid rörelse ovan horisontalplanet som tecken på att ledkulan är på väg att glida ur. Subluxationstendens kan också fås fram vid den kliniska undersökningen med hjälp av apprehension test; armen förs

uppåt och utåt som i en kaströrelse så att ledkulan provoceras framåt vilket ger upphov till en reflektorisk muskelkontraktion som tecken på instabilitet.

Det är en styrka i studier om utvärderingen görs av oberoende uppföljare för att undvika bias (ex. kan operatören färgas i sin bedömning då denne vill visa goda resultat). Det är också viktigt med tillräckligt långa uppföljningstider, 4-5 år? Det kan ta tid för patienten innan han/hon har full tillit och vågar använda sin axel i önskad omfattning. Ytterligare en faktor att beakta är uppföljningsgraden i de olika studierna, stora bortfall där mindre än 80 % av patienterna kan följas ger ökad osäkerhet vid utvärdering av studien.

Frågan om den kirurgiska teknikens betydelse för resultatet är med anledning av ovanstående inte lätt att få ett entydigt svar på. Utöver använd teknik har den enskilda kirurgens skicklighet och erfarenhet givetvis också betydelse. Antalet genomförda operationer per kirurg kan vara beroende av i vilket sjukvårdspolitiskt system och organisation denne verkar i. Det har sannolikt betydelse för resultatet om kirurgen utför mer än 1000 operationer/år jämfört med bara cirka 200/år vilket inte är ovanligt i vårt land. Tolkning och värdering av olika studiers resultat blir således mycket komplex.

De i framtiden välgjorda, jämförande studierna kan förhoppningsvis ge oss en bättre vägledning och beslutsunderlag för vilken operationsmetod som är att föredra vid främre axelledsluxation.

REFERENSER

1. Rowe CR, Patel D, Southmayd WW. The Bankart procedure: a long-term end-result study. *J Bone Joint Surg [Am]* 1978;60(1):1-16.
2. Freedman KB, Smith AP, Romeo AA, Cole BJ, Bach BR, Jr. Open Bankart repair versus arthroscopic repair with transglenoid sutures or bioabsorbable tacks for Recurrent Anterior instability of the shoulder: a meta-analysis. *Am J Sports Med* 2004;32(6):1520-7.
3. Magnusson L, Ejerhed L, Rostgard-Christensen L, Sernert N, Eriksson R, Karlsson J, Kartus J. A prospective, randomized, clinical and radiographic study after arthroscopic Bankart reconstruction using 2 different types of absorbable tacks. *Arthroscopy* 2006;22(2):143-51.

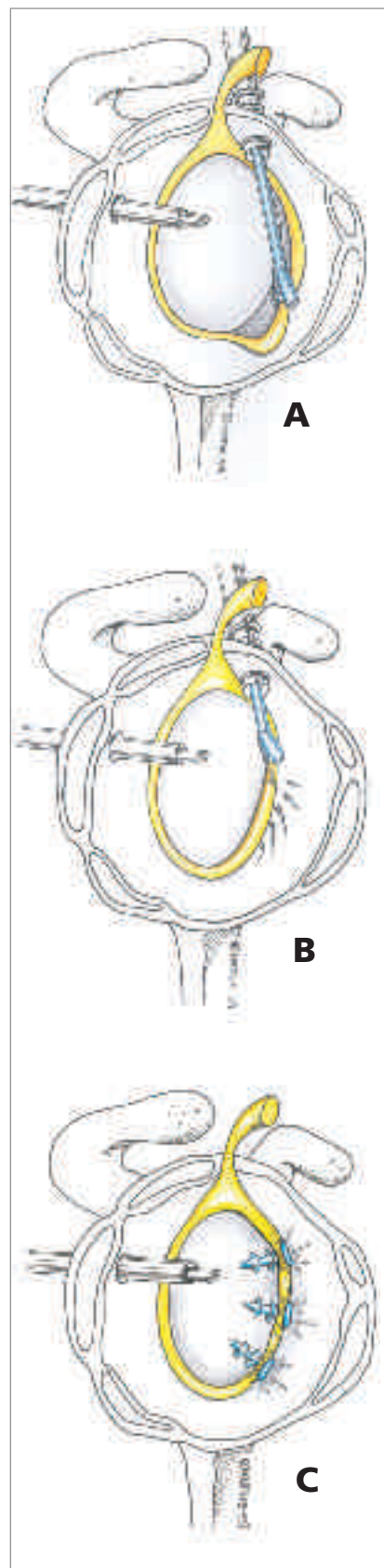


Fig 3 A, B och C

Vid artroskopisk teknik lyfts labrum-kapselkomplexet på plats, A, B och fixeras med t.ex. resorberbara stift, C. En annan vanlig operationsmetod bygger på att labrum-kapselkomplexet fixeras med hjälp av suturankare liknande den tidigare beskrivna öppna metoden.

25 år efter den primära axelledsluxationen

Så gick det för de operativt stabiliserade

För 25 år sedan inkluderades 257 axlar med primär främre axelledsluxation i en prospektiv studie. Artikeln visar hur det gått för de 27 procent som blivit operativt stabiliserade.

Av Lennart Hovelius

Under åren 1978-1979 inleddes en prospektiv multicenterstudie vid 27 svenska sjukhus. Patienter 40 år och yngre, med primär axelledsluxation genomgick en behandling med eller utan immobilisering¹. 60 % av dessa urladhoppningar orsakades av någon form av idrottsaktivitet



Lennart Hovelius, professor, Institutionen för kirurgi och perioperativ vetenskap, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå och Ortopedklinikerna i Gävle och Umeå.

i åldrarna under 30 år. Vid 25-årsuppföljning undersöktes dessa patienter². Totalt ingick 255 patienter (257 axlar) i studien. Vi kunde ej påvisa att immobilisering minimum 21 dagar – fyra veckor påverkade prognosen vid uppföljningar efter 2¹, 5³ eller 10⁴ år. Efter 25 år hade 28 patienter avlidit, alla överlevande kunde följas upp, 223 med röntgen. Totalt av 229 i studien uppföljda patienter genomgick 62 operation för recidiverande luxation/kvarstående instabilitet (27 %).

Figur 1 visar hur lång tid efter den primära luxationen som dessa operationer genomfördes.

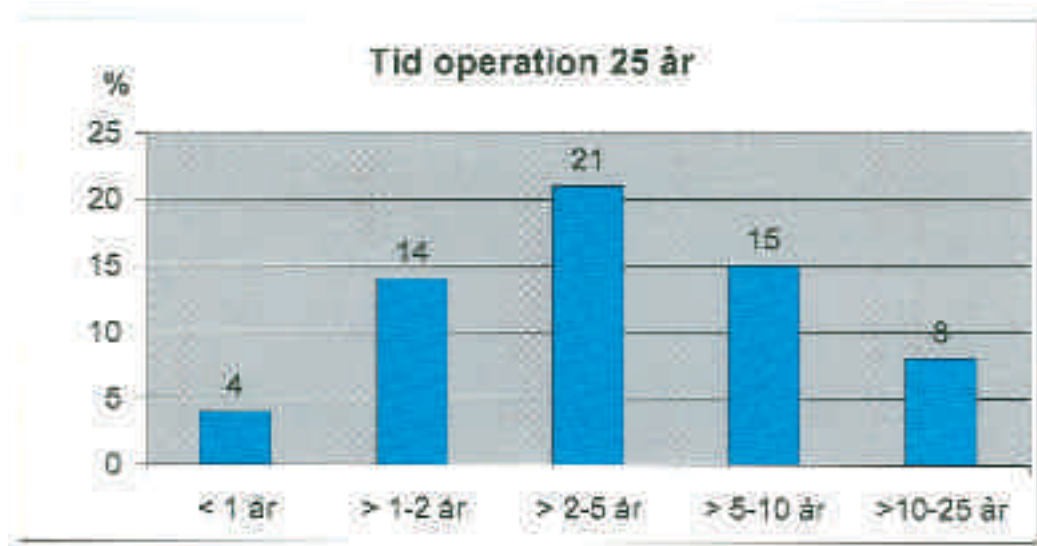
Av figur 1 framgår att 8/62 operationer (12 %) genomfördes mer än 10 år efter den primära luxationen. Scoring av de opererade patienterna gjordes enligt DASH⁵ och Rowe⁶ vid undersökning av patienten eller baserat på subjektiv bedömning via telefon i 1/3 av fallen. Vid 25-årsuppföljningen klassades axlarna i olika grupper avseende hur den primära luxationen utvecklats. Om ingen reluxation skett förblev luxationen solitär, om patienten haft 2 eller fler reluxationer under de första åren men ej reluxerat eller subluserat under de senaste 10 åren benämnde vi luxationen som "spontanstabiliserad".

Den röntgenologiska bedömningen gjordes av undertecknad och en specialist i radiologi (M.S.⁷) vi använde Sa-

milson-Prietos klassifiering av olika artrosgrader⁸.

Resultat

Tabell 1 visar vilka operationer som använts under de år som dessa patienter följts, samt resultatet med hänsyn till olika subjektiva och objektiva parametrar, för respektive operationsmetod. Totalt hade 27/62 (43,5 %) opererats enligt Bristow och 17/62 (27,4 %) enligt Putti-Platt. Nio av Bristowoperationerna utfördes vid ortopedkliniken i Gävle och 4 av dessa ingår i en prospektiv långtidsstudie avseende Bristow-Latarjet operationen⁹. De övriga stabiliseringsoperationerna utfördes vid olika andra svenska sjukhus. *Tabellerna 2 och 3* visar DASH score och röntgenologisk klassifikation efter 25 år, relaterat till olika grader av utvecklad instabilitet. Under den tid studien pågick (1978-2004) var Bristow operationen således vanligast följd av Putti-Platt. Endast 4 Bankartoperationer har utförts och de dåliga resultaten för denna metod vad gäller DASH och Rowescoring förklaras delvis av att en patient med något långdraget postoperativt resultat opererades mycket sent, nära 25-årsuppföljningen. Av de 62 opererade hade 6 genomgått revision en eller flera gånger (9,7 %) p.g.a. kvarstående-nyttillkommen instabilitet. De Putti-Platt opererade hade reviderats i 3/17 fall (17,6 %) jämfört med



Figur 1 som visar när i tid efter den primära luxationen de operativa ingreppen utförts inom den 25-åriga observationsperioden.

1/27 Bristow-opererade (3,7 %). Totalt är 26/27 Bristowopererade nöjda/mkt nöjda (96,3 %) och 4/27 (14,8 %) uppvisar moderat eller svår artros, överensstämmer med resultaten i tidigare publicerade 15-årsstudie på denna metod^{9,10}. Artrossiffrorna för de Bristowopererade är anmärkningsvärda då de ju ej är högre än för de som ej reluxerat (tabell 3). Detta faktum skulle

kunna tolkas som att en lyckad operativ stabilisering bromsar upp förloppet av artrosutveckling. Studien bekräftar också tidigare publicerade tveksamma resultat med Putti-Platt metoden¹¹.

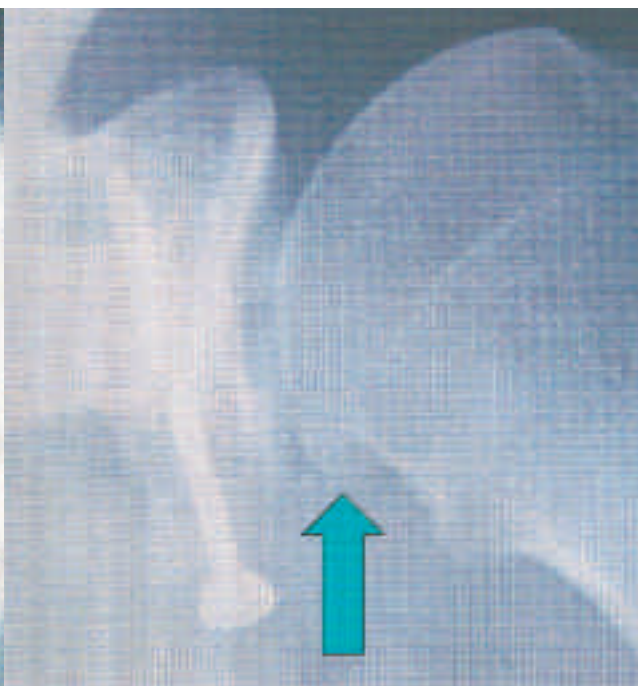
Tolkning av resultat.

De opererade skuldrorna fungerar likvärdigt med de skuldror som ej reluxerat, om man bortser från de sämre resul-

tat som de Putti-Plattopererade uppvisar. Skuldror som ej reluxerat efter 25 år uppvisar också artros men i mindre omfattning än de som spontanstabiliserats eller de som fortfarande klassas som instabila, vilket talar för att redan den första luxationen är av betydelse för senare artrosutveckling (figur 2). Trots att 26 % av axlarna har moderat eller svår artros, ej signifikant mer i de opererade fallen,



Figur 2. Röntgenbild av patient med svår artros i höger axel 25 år efter förstagångsluxation, där luxationen förblev solitär.



Figur 3. Röntgenbild 25 år efter primärluxation där Bristow operation utfördes i vänster axel för 21 år sedan. Måttlig artros, enligt Samilson-Prieto, d.v.s osteofyt som uppskattas ligga mellan 3-7 mm på humerushuvudet (pil).

Operationsmetod	Ant. skuldror	Patientens subjektiva bedömning*	Revisions-operation	Post-operat. relux. subl.	Dislokations artropati	DASH-score	Rowe score
		1 / 2 / 3*	Ja / Nej	Ja / Nej	ingen / mild / moderat / svår	medel / median	
Bristow	27	21 / 5 / 1	1 / 26	4 / 23	19 / 4 / 1 / 3	4,4 / 0,4	92
Putti-Platt	17	9 / 4 / 4	3 / 14	8 / 9	7 / 4 / 3 / 3	12 / 4,3	74
Eden-Hybbinette	7	6 / 0 / 1	1 / 6	1 / 6	3 / 1 / 2 / 1	7,6 / 5,8	89
Bankart	4	2 / 1 / 1	0 / 4	1 / 3	3 / 1 / 0 / 0	23,7 / 18,3	85
Boytchev	3	2 / 1 / 0	1 / 2	2 / 1	1 / 0 / 0 / 2	17,9 / 17,9	68
Nicola	1	0 / 0 / 1	0 / 1	1 / 0	0 / 0 / 0 / 1	10,0 / 10,0	55
Du toit	1	0 / 1 / 0	0 / 1	1 / 0	1 / 0 / 0 / 0	7,5 / 7,5	60
Artroskopisk	1	1 / 0 / 0	0 / 1	0 / 1	1 / 0 / 0 / 0	1,8 / 1,8	90
Mitek ankare	1	0 / 1 / 0	0 / 1	0 / 1	0 / 1 / 0 / 0	4,2 / 4,2	95

Tabell 1. Typ av operation som använts, patienternas subjektiva bedömning av operationsresultatet (*1, mycket nöjda), (2, nöjda), (3, missnöjda), ytterligare ingrepp, artros vid 25 år samt scoring enligt Rowe⁶ och DASH⁵.

	DASH	
	medel	median
Ej reluxerat (solitära)	5,9	1,7
Reluxerat 1 gång	1,0	1,7
"Spontanstabiliserade"	5,7	2,7
Fortfarande instabila	23,2	15,0
Operativt stabiliserade	8,7	2,5

Tabell 2. Visar medel-medianvärden av DASH-scoren⁵ vid olika former av klassad instabilitet 25 år efter den primära luxationen

Grad av instabilitet	Grad av dislokationsartropati				
	normal	mild	moderat	svår	% moderat / svår
Solitära	48	30	7	10	17,8 (17,0)
En relaxation- sublaxation	4	7	2	4	35,3 (35,3)
"Spontanstabiliserade"	7	10	5	9	45 (43,3)
Fortfarande instabila	5	7	1	5	33,3 (29,4)
Opererade	35	11	6	10	25,8 (20,7)

Tabell 3.

Artropati vid 25 år, relaterat till kvarstående instabilitet. * inom parentes, procent artros om de som var klassade som alkoholister vid 25 år exkluderades⁷.

hade ingen i denna studie efter 25 år genomgått operation på grund av artrosbesvär. Figur 3 och visar också, att även om artros påvisas kan orsaken till patientens besvär komma från mjukdelarna, exempelvis subacromiella rummet eller långa bicepssenan (figur 4).

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.se)

- Hovelius L, Eriksson K, Fredin H, Hagberg G, Hussenius Å, Lind B, Thorling J, Weckström J. Recurrences after initial dislocation of the shoulder. Results of a prospective study of treatment. *JBJS* 65A:343-349:1983
- Hovelius L. Anterior dislocation of the shoulder in teen-agers and young adults. Five-year prognosis. *JBJS* 69A:393-399:1987
- Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *JBJS* 78A:1677-1684:1996
- Samilson R, Prieto V. Dislocation arthro-



Figur 4. Patient med ruptur av långa bicepssenan, och samma röntgenologiska bild som figur 3, 25 år efter Bristowoperation. Patienten hade haft subjektiva besvär som tolkats som artrosutlösta, men efter bicepssenerupturen för ett år sedan har han varit helt smärtfri i axeln.

- pathy of the shoulder. *JBJS* 65A:456-460:1983
- Hovelius L, Sandström B, Sundgren K, Saebö M. One hundred eighteen Bristow-Latarjet repairs for recurrent anterior dislocation of the shoulder prospectively followed for 15 years. Study I: Clinical results. *J Shoulder Elbow Surg* 2004;13:509-516.
- Hovelius L, Sandström B, Saebö M.

One hundred eighteen Bristow-Latarjet repairs for recurrent anterior dislocation of the shoulder. Study II. The evolution of dislocation arthropathy. *J Shoulder Elbow Surg* 2006;15:279-289.

- Hovelius L, Thorling J, Fredin H. Recurrent anterior dislocation of the shoulder. Results after the Bankart and Putti-Platt operations. *JBJS* 61A:566-569:1979

Det grundläggande inom rehabilitering – **cefar** rehab^{x2}

Rehabilitering är en process som kan vara i flera månader och ibland en hel livstid. Ofta inleds den på kliniken, av medicinskt utbildad personal, för att sedan fortsätta med egenbehandling i hemmet.

Nya **CEFAR REHAB X2** är en liten behändig stimulator som enkelt kan användas för behandling på klinik eller i hemmet. De grundläggande behandlingsmetoderna för TENS och NMES är samlade i en och samma stimulator.

CEFAR EASY TOUCH™: Automatisk amplitud inställning. Genom ett enkelt knapptryck justeras amplituden automatiskt. En funktion som förenklar användandet och försäkrar att en optimal stimuleringsnivå uppnås oavsett vilket program som används. **CEFAR EASY TOUCH™** garanterar bästa behandlingsresultat!

Kontakta oss gärna på 040 39 40 00 eller på info@cefar.se



CefarCompex
UNITING ENERGIES FOR A BETTER LIFE

Varför missar vi en samtidig rotator-cuffskada vid axeltrauma?

Många gånger visar inte röntgenbilderna hela sanningen. Som i det konkreta fallet presenterat här intill kan ytterligare skador på axelns senfästen gömma sig.

Av Rolf Norlin

Samma historia som i fallet med tennismotionären här intill kan berättas men med annan ålder på patienten, och utan luxation. Då skickas patienten hem efter röntgen som glädjande (?) nog inte visar någon fraktur!



Rolf Norlin är nybliven professor i ortopedi, Örebro.

Vi "tror" att akut cuffruptur är en ganska ovanlig skada.

Detta är en förklaring till att den missas så ofta i vården. Tyvärr är det en katastrof för den drabbade patienten om vi missar diagnosen initialt. Det blir skillnaden mellan en normal eller nästan obrukbar och smärtande axel!

Det som sker i skadeögonblicket är ofta att både supraspinatus och infraspinatus slits loss från sitt fäste vid överarmsbenets ledhuvud. Även subscapularis kan skadas men det är mer ovanligt. Efter denna skada försvinner den aktiva rörligheten, förutom en liten möjlighet att med hela skulderpartiets rörlighet också lyfta armen. Armen kan lyftas kanske maximalt 60 grader aktivt men full passiv rörlighet finns kvar – åtminstone tills sekundär stelhet tillkommer. Detta tillstånd med dålig aktiv men bra passiv rörlighet kallar vi pseudopares (*figur 2*).

Är cuffskada så ovanligt?

Om man inkluderar även mindre sen-skador så är inte cuffskador så ovanligt efter axeltrauma. Sörensen et al publicerade i år en studie av 104 akuta axeltraumata. Av dessa uppvisade 58 %, alltså mer än hälften, någon form av

Tennis-motionär slår axeln ur led

53-årig man ramlar omkull under tennisspel och slår i höger axel. Han inkommer till akuten där man noterar att axeln är ur led. Axeln dras i läge. Efterföljande röntgen visar ingen skelettskada.

Alla är glada för att man snabbt lyckats behandla skadan. (Alla har missat att rotatorcuffen har rupturerat.)

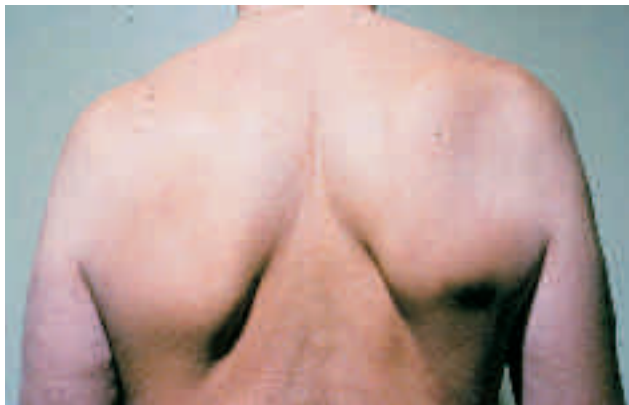
Patienten skickas till sjukgymnast som ger ett rutinprogram med rörelseövningar som han sedan gör som hemövningar.

Efter **4 månader** klagar patienten på att axel fortfarande är svag, stel och smärtande. Då startas en mer noggrann träning med regelbundna besök hos sjukgymnast samt kortisonsprutor hos läkare.

Efter **8 månader** är situationen nästan densamma. Axel är svag, svårt att aktivt röra och värker. Nu noteras att axelmuskelnerna är tunnare än på andra sidan. Under frågeställning cuffruptur beställs MR (väntetid vanligen några månader).

10 månader efter olyckan är diagnosen ställd med hjälp av MR. Då skickas remiss till ortopediklinik där specialistbedömning sker ytterligare 2 månader senare.

12 månader efter skadan träffar ortoped den patienten med cuffruptur. Rupturen är nu irreparabel, mest på grund av den uttalade hypotrofin av muskulaturen (*Figur 1*).



Figur 1 ovan. Rupturen är nu irreparabel, mest på grund av den uttalade hypotrofin av muskulaturen.



Figur 2 t.h. Armen kan lyftas kanske maximalt 60 grader aktivt men full passiv rörlighet finns kvar.

patologi i cuffens senor. Risken för senskada ökade med stigande ålder. Även Johnson & Bayley påvisar att risken stiger med ökande ålder.

Dock är ålder inte helt avgörande för om cuffskada uppstår eller ej. Det finns redovisning av senskador också hos idrottsaktiva människor som är yngre än 40 år. Hawkins et al påvisar hög frekvens av senskador, 84 %. Tijmes et al visar 28 % cuffskador, vanligast efter förstagångsluxationen. Suder et al visar enstaka cuffskador efter axelluxation.

Vilken behandling ska ges och vad händer med korrekt behandling?

När rotatorcuffen slits loss akut finns ingen annan känd behandling än att refixera den. Detta innebär en operation som kan göras både artroskopiskt och öppet, beroende på skadans omfattning och operatörens vana vid resp. teknik.

I litteraturen finns en del beskrivningar där man lyckats diagnostisera den akuta cuffrupturen. Bassett & Cofield visade redan 1983 att ju tidigare man reparerar skadan desto bättre blir resultatet. Lahtenmäki et al visade 2006 att 85 % återfår normal (= samma styrka som andra armen) om operation utförs inom 3 veckor efter skadan. Även Habernek et al visar att tidig reparation ger mycket bättre resultat än senare operation. I den svenska rapporten inom NKO (Nationellt kompetenscentrum för rörelseorganens sjukdomar) rekommenderas att pseudopares ska opereras inom 3 veckor och traumatisk cuffruptur utan pseudopares ska opereras inom 6 veckor på patienter med krav på god axelfunktion.

Hur ska vi hantera axeltrauma utan att missa signifikanta cuffrupturer?

Om sjukvårdsresurserna var oändliga kunde vi göra MR på alla axeltrauma – men detta är orimligt idag.

Det enda rimliga sättet att undvika att missa cuffrupturer är att alltid följa patienter som ramlat och slagit i axeln och därefter inte kan lyfta den aktivt. Det oavsett om de luxerat axeln eller "bara" slagit i den vid ett fall. Ett återbesök efter 10-14 dagar, när den akuta smärtan lagt sig, ger oss möjlighet att bedöma cufffunktion:

- Har den skadade normaliserad aktiv rörlighet och god styrka i supraspinatus är allt bra.
- Finns normal rörlighet men nedsatt styrka måste man bedöma om man ska gå vidare med MR eller släppa den sannolika, partiella skadan. Detta beror på patientens ålder och önskemål.
- Upptäcks en definitiv pseudopares ska patienten till ortoped som bör operera snarast!

Kommer vi bara ihåg att överväga om rotatorcuffen kan vara skadad så missar vi inte dessa patienter och dömer därmed ingen till att leva med en smärtande och försvagad arm.

REFERENSER

www.NKO.se Se vidare under Indikationsprojektet och Indikationsrapporter och slutligen Nationella medicinska indikationer för axelkirurgi.
Bassett RW, Cofield RH. Acute tears of the rotator cuff. The timing of surgical re-

pair. *Clin Orthop Rel Res* 1983;175:18-24.

Habernek H, Schmid L, Frauenschuh E. Five year result of rotator cuff repair. *Br J Sports Med* 1999;33:430-3.

Hawkins RJ, Morin WD, Bonutti PM. Surgical treatment of full-thickness rotator cuff tears in patients 40 years of age or younger. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:259-65.

Johnson JR, Bayley JI. Early complications of acute anterior dislocation of the shoulder in the middle-aged and elderly patient. *Injury* 1982;13:431-4

Lahtenmäki HE, Virolainen P, Hiltunen A, Heikkilä J, Nelimarkka OI. Results of early operative treatment of rotator cuff tears with acute symptoms. *J Shoulder Elbow Surg* 2006;15:148-53.

Suder PA, Frich LH, Hougaard K, Lundorf E, Wulff Jakobsen B. Magnetic resonance imaging evaluation of capsulo-labral tears after traumatic primary anterior shoulder dislocation. A prospective comparison with arthroscopy of 25 cases. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:419-28.

Sörensen AK, BAK K, Krarup AL, Thune CH, Nygaard M, Jørgensen U, Sloth C, Torp-Pedersen S. Acute rotator cuff tears: do we miss the early diagnosis? A prospective study showing a high incidence of rotator cuff tears after shoulder trauma. *J Shoulder Elbow Surg* 2007;16:174-80.

Tijmes J, Loyd HM, Tullos HS. Arthrography in acute shoulder dislocations. *South Med J* 1979;72:564-7 (abstract only).

Skador i AC-leden vanliga i idrott

Akromio-clavikuläralleden (figur 1) är en av de leder i kroppen som är mest utsatt för skador och är särskilt utsatt inom idrott. Cirka 9 procent av alla skulderskador drabbar AC-leden, män är överrepresenterade. Ledan är i grunden stabilt uppbyggd och förstärks både statiskt och dynamiskt av omgivande strukturer.

Av Ulf Sennerby

Leden är i grunden stabilt uppbyggd och förstärkt både statiskt och dynamiskt. Statiskt genom ligament i ledkapselområdet och de coracoclavikulära ligamenten (bestående av två ligament) mellan nyckelben och ett utskott fram till på skulderbladet, Processus Coracoideus. Dynamiskt förstärks leden med muskler, framför allt m Trapezius och m Deltoideus. Hos yngre finner man även i leden en meniskliknande struktur som degenererar med åldern, men med stor variation vad gäller storlek. Leden utgör ett rörelsecentrum och stöd för skulderbladet och är via nyckelbenet skuldrans enda "beniga" förbindelse mot resten av skelettet.



Ulf Sennerby är överläkare i Nordfjord sjukhus, Norge.

Skademekanism

Skada kan uppkomma både vid direkt- och indirekt våld mot axeln. Mest utsatta är aktiva inom kontaktsporter som exv. ishockey och fotboll. Vid direktvåld uppstår skadan vanligen när armen samtidigt hålls emot och utmed sidan av kroppen. En del i skademekanismen kan då vara att den än mer stabila sternoclavikulära leden fortplantar energin mot AC-leden och de coracoclavikulära ligamenten. Om våldet träffar snett uppför stoppas clavikeln rörelse upp mot första revbenet och scapula trycks nedåt med bristning i akromioclavikulära ligamenten och sedan i coracoclavikulära ligamenten i varierande grad som följd. Vid kraftigt våld kan även muskelfästen på nyckelbenet brista. Vanligast är dock inkompleta skador. Skada kan också uppkomma vid indirekt våld som vid fall på adducerad arm och samtidigt utsträckt hand. Caput humeri trycks då upp mot undersidan av acromion och spränger isär led och ligamentförbindelser.

Diagnostik

Anamnes om skademekanism är viktigt för att kunna ställa rätt diagnos vid skador som inte direkt leder till synlig felställning (fig 2). I dessa fall är fynden, triaden, av smärta vid direktpalpation över leden, positivt "cross-body test"/horisontell adduktion (fig 3) och lindring av smärta med hjälp av lokal-

bedövning till stor hjälp. Vid misstanke om skada i leden bör patienten röntgas, eventuellt även friska sidan för jämförelse. För att lättare kunna bedöma skadans utbredning och kunna planera behandling finns klassifikationer att använda. Den mest använda är Rockwood's klassifikation ^[1], (fig 4).

Akuta skadetyper (figur 4)

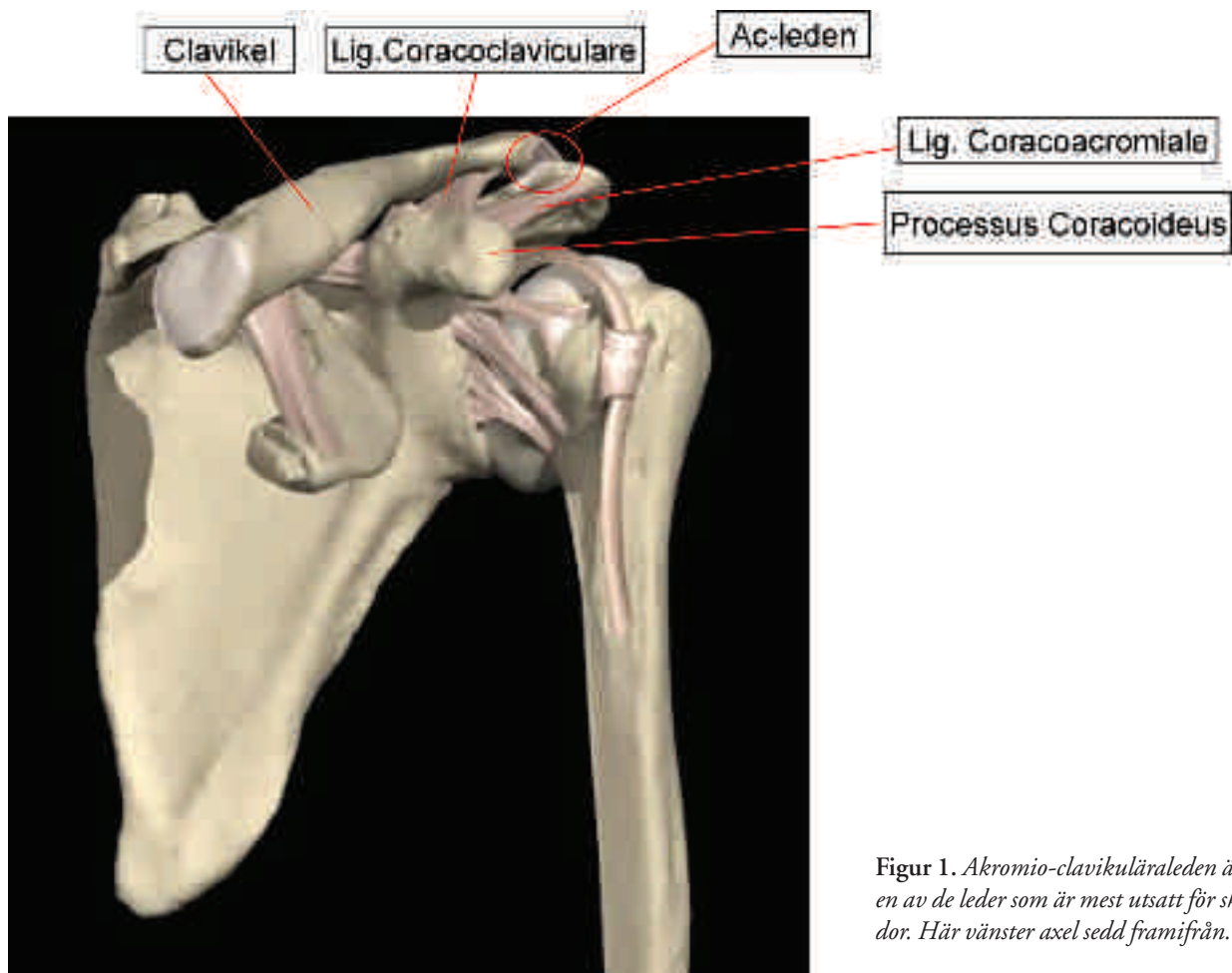
Typ I: Distorsion av leden. Kapselligament och de coracoacromiala ligamenten är hela. Clavikeln är stabil men leden smärtnar vid palpation. Normala fynd på röntgen.

Behandlas akut med nedkylning för smärtlindring och slynga. Smärtsstillande medicin, eventuellt också anti-inflammatorisk medicin. Rörelseträning kan inledas direkt. Man bör undvika tunga lyft och kontaktsport under de första 7-10 dagarna eller tills det att rörelseomfånget är normalt och smärtfritt.

Typ II: Ruptur i kapselligament och ibland uttänjda men fortfarande intakta coracoacromiala ligament. Lätt instabil nyckelbensände. Röntgen visar något eleverad clavikelände, subluxation.

Behandlas som vid typ I skada men med vila från tunga lyft och kontaktsport i 3-6 veckor.

Typ III: Kompletta ruptur av både kapsel- och coracoclavikulära ligamenten.



Figur 1. Akromio-clavikuläraleden är en av de leder som är mest utsatt för skador. Här vänster axel sedd framifrån.

Muskelfästen fortfarande intakta men helt instabil clavikelände. Röntgen visar tydlig dislokation.

Fortfarande kontroversiellt om hur dessa skador ska behandlas akut hos högaktiva individer men vanligen väljs icke-operativ behandling. Flertal studier [2,3,4] med jämförelser mellan ope-

rativ och icke-operativ behandling visar på lika slutresultat. Man måste också väga in att det genom åren publicerats en hel del rapporter om pre- och postoperativa komplikationer. Med utveckling av nyare och säkrare metoder som följs upp vetenskapligt kan förståelsen av inställningen till operation förändras.

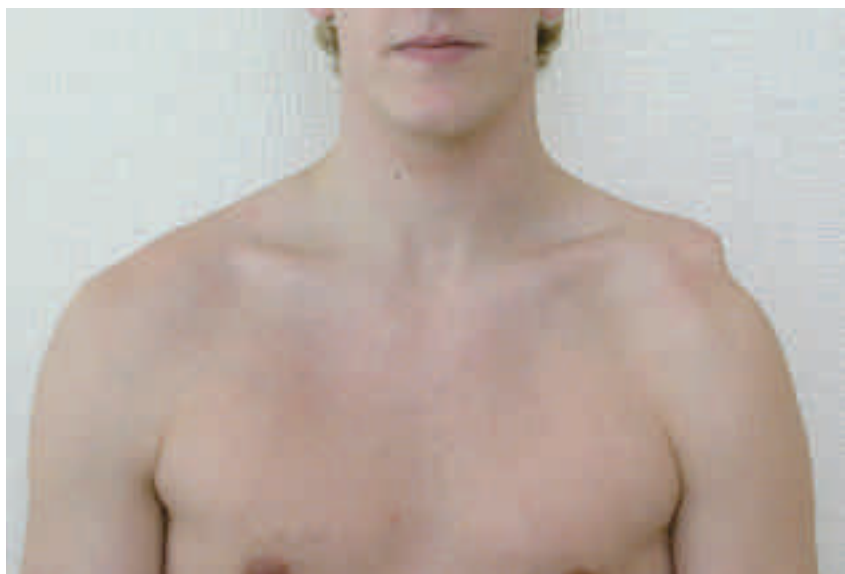
Indikation för operation får bedömas från fall till fall med hänsyn taget till om det är dominant hand, yrke, idrottsgren men kanske även risken för ny skada (kontaktsporter).

Väljer man icke-operativ behandling kan man även här starta tidigt med försiktig rörelseträning och poängtera vikten av kroppshållning. Övningar och stretching som syftar till att motverka stelhet och spänningar i nacke/skuldra. Lätt isometrisk styrketräning och koordinationsträning när smärtan tillåter. Gradvis upptrappning av styrketräning. Återgång till idrott när rörelseomfång, styrka och koordination är normaliserad.

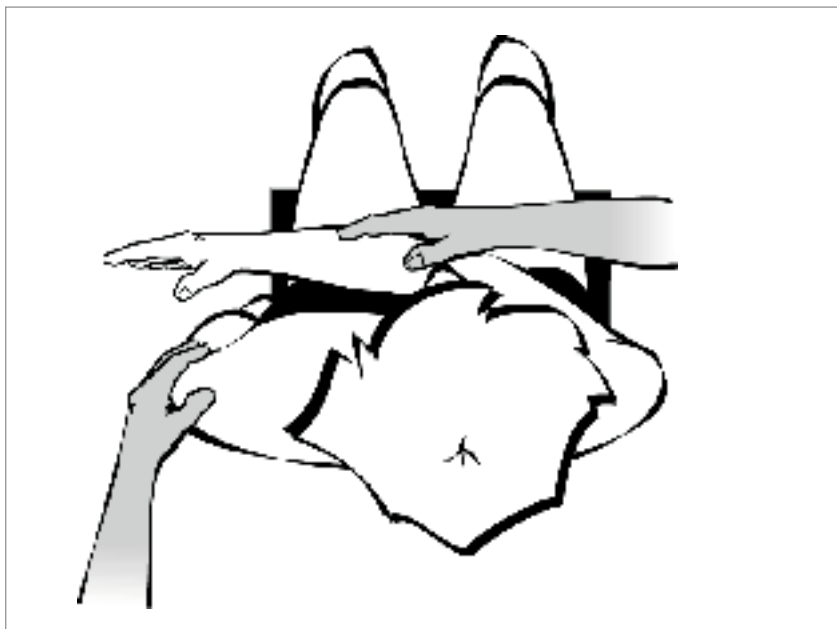
Väljer man operation används vanligen stiftning eller specialplatta/"Hook-platta" (fig 5 a,b), med eller utan rekonstruktion av coracoclavikulära ligamenten. Osteosyntesmaterial tas bort efter ca 12 veckor.

Typ IV: Ligamentskador som vid typ III skada men clavikeln är också dislocerad dorsalt och framför allt instabil framåt-bakåt.

Operationsfall. Återgång till idrott efter operatörens rekommendationer.



Figur 2. Anamnes om skademekanism är viktigt för att kunna ställa rätt diagnos vid skador som inte direkt leder till synlig felställning. (Foto Jan Nowak)



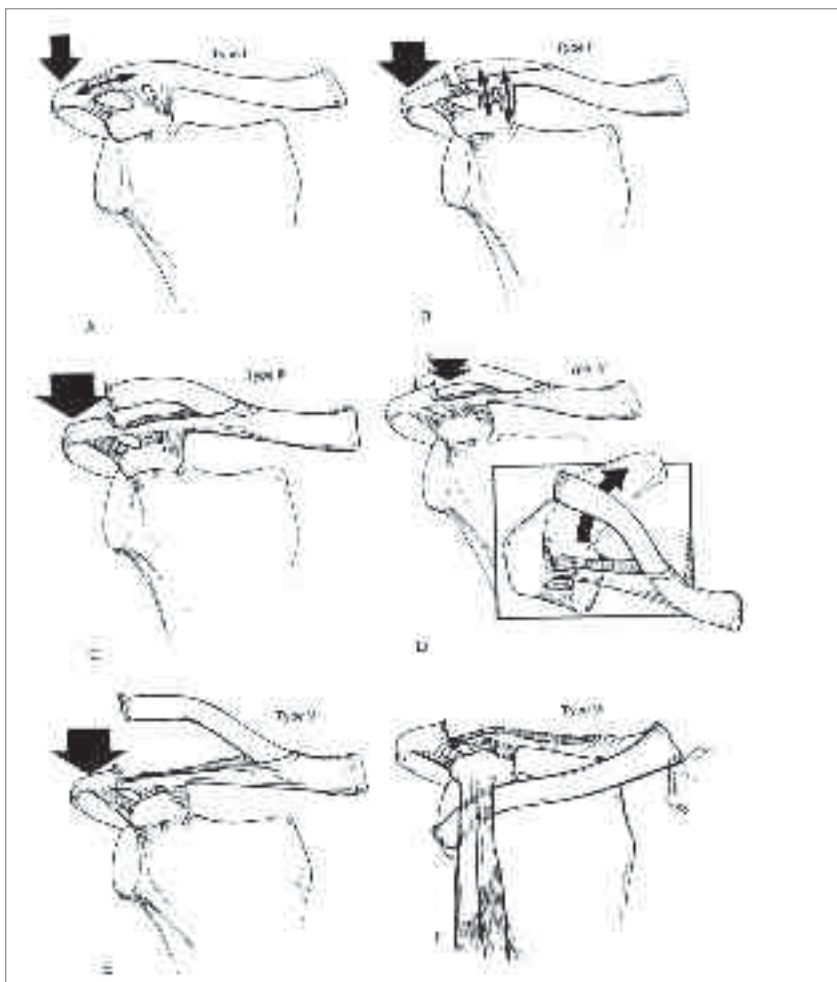
Figur 3. "Cross-body test"/horisontell adduktion (Axelina).

Typ V: Kan ses som en mer uttalad typ III skada, där clavikeln är kraftigt dislocerad kranialt pga. av att även fascian till trapeziusmuskeln har penetrerats, clavikeländan "täftar" under huden. Röntgenologiskt har avståndet mellan processus coracoideus och clavikeln

ökat 2-3 ggr och ledspringan i AC-leden 100-300 %.

Operation bör tillgripas i de flesta fall. Återgång till idrott efter operatörens rekommendationer efter operation, annars som vid typ III.

Typ VI: Clavikeln dislocerad och inki-



lad under acromion eller processus coracoideus. Detta kan ge nervsymtom, parestesier, ner i armen pga. tryck mot nervplexus. Symtomen brukar avklinga efter reposition. Operationsfall. Återgång till idrott efter operatörens rekommendationer.

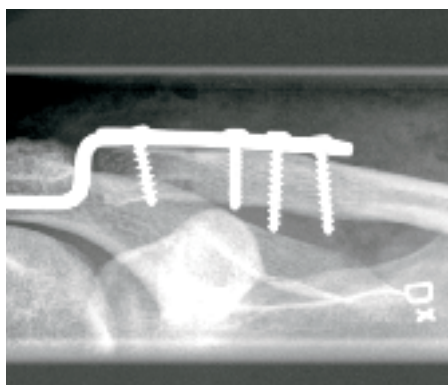
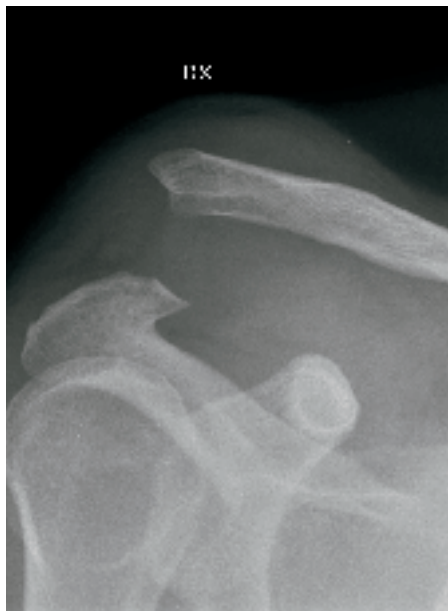
Sena besvär

Om problem med smärta uppkommer senare efter en typ I-III skada beror det oftast på degenerativa förändringar (sekundär artros, osteolys) och man kan då tillgripa en s.k. Mumford operation. Det innebär att man recesserar yttre delen av clavikeländan som kan göras artroskopiskt eller öppet med bra resultat [5]. Om det samtidigt föreligger en instabilitet eller om det är instabilitet som primärt är problemet brukar man samtidigt komplettera med en stabiliserande operation. Här finns ett flertal tekniker att välja på men att "låna" lig.coracoacromiale (s.k. Weaver-Dunn operation) och komplettera med ytterligare någon typ av artificiell förstärkning eller specialplatta är vanligast. Görs vanligen, ännu så länge, med öppen teknik. Primärt oftast bra resultat men det är inte ovanligt att man kan se en viss återgång till lätt felställning efter en tid. Detta behöver dock inte alltid påverka patientupplevt resultat.

Skador i Sc-leden (sternoclavikulära leden, figur 6)

Skador i denna led är ovanliga, förekommer i ca 3 % hos vuxna. Uppkommer vanligen genom fall på axeln eller genom direkt våld framifrån mot nyckelbenet eller bröstbenet. Vid fall på axeln uppstår oftast en främre, uppåtriktad subluxation/luxation. Lätt att se på grund av uppkommen felställning. Denna behandlas vanligen icke-operativt initialt. Om smärta uppkommer senare kan mediala clavikeländan recesseras. Vid kvarstående besvär med instabilitet kan stabiliserande operation tillgripas men risken för recidiv av instabilitet är relativt stor även efter operation. Vid direktvåld framifrån kan en bakre luxation uppstå och ska omhändertas akut. Den kan vara svår att diagnostisera men andningspåverkan, heshet, sväljningsvärigheter eller hemodynamisk påverkan är observer-

Figur 4. Rockwoods klassifikation är vanlig vid planering av behandling.

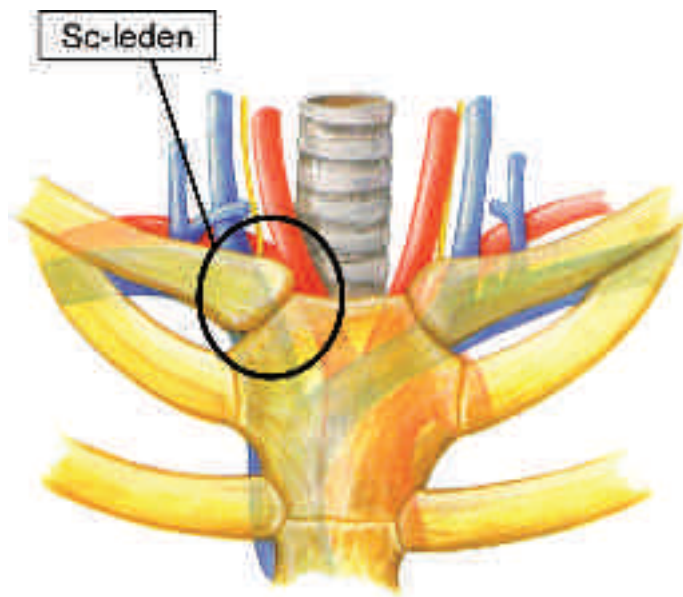


Figur 5 a och b. Väljer man operation används vanligen stiftning eller specialplatta "Hook-platta". (Foto Jan Nowak)

dum. Datortomografi rekommenderas för att få säker diagnos. Behandlas akut med öppen reposition.

REFERENSER

1. Rockwood Jr CA, Williams Jr GR, Young CD. Disorders of the Acromioclavicular Joint. *The Shoulder 2nd ed.*, 1998; 494-498
2. Phillips A, Smart C, Groom A, Acromioclavicular dislocation. *Clin Orthop* 1998; 353:308-311
3. Larsson E, Hede A. Treatment of acute acromioclavicular dislocation: three different methods of treatment prospectively studied. *Acta Orthop Belg*, 1987;53:480-484
4. Schlegel TF, Burks RT, Marcus RL, Dunn HK. A prospective evaluation of untreated acute grade III acromionclavicular separations. *Am J Sports Med* 2001;29:699-703
5. Cook F, Tibone J, The Mumford procedures in athletes: an objective analysis of function. *Am J Sports Med* 1988;16:97-100



Figur 6. Skador i sternoclavikulära leden är ovanliga.

SPORTREHAB Kurser

Funktionell träning i grupp

Fredagen 28 september 2007

Under en intensiv, stimulerande och rolig dag får du prova på tre pass som är färdiga att använda på din mottagning, träningsanläggning eller i ditt idrottslag.

Funktionell Styrka - Funktionell Core - Funktionell Cirkel

I teori och praktik lär du dig att använda funktionell träning i grupp och hur du på ett roligt och effektivt sätt kan öka prestationsförmågan och förbättra funktionen i vardagsliv, motion och idrott.

Kursledare: Två av Sveriges främsta inom gruppträning Marie Larsson & Mauricio Alvarez

Kursavgift: 1900:- inkl moms, kursmtrl, fika och lunch

Info: Se vår hemsida för aktuell kursinfo eller ring Marie på tel: 031-636551



Idrottsmedicinsk knärehabilitering

Fre + Lör 16 + 17 November 2007

Välkommen till vår populära kurs i idrottsmedicinsk rehabilitering efter knäskada. Kursen tar bl.a. upp: korsbands-, menisk- och broskskador, skador på patellarsenen, samt patellofemoralt smärttillstånd. Behandling och rehabilitering i teori & praktik. Aktuell forskning. Undersökningsmetodik. Modell för målsättning. Stort övnings- och programförråd. Closed och open chain övningar. Excentrisk och plyometrisk träning. Balans-koordination-proprioception. Knäjympa. Wet-vest träning. Tester för utvärdering. Från akut skada till full återgång i motion och idrott.

Föreläsare: Jon Karlsson, Roland Thomeé, m. fl.

Kursavgift: 4500:- inkl moms, kursmtrl, fika och lunch

Info: Se vår hemsida för aktuell kursinfo eller ring Roland på tel: 0705-987023

Plats: Kurserna hålls på Sportrehab, Stampgatan 14, Gbg

Anmälan: Skriftlig anmälan med e-mail: sportrehab@telia.com, fax 031-151538 eller post Sportrehab, Stampgatan 14, 411 01 Gbg

www.sportrehab.se

”Minor instability” – ny skulderdiagnos

Det är svårt att med en enda klassificering inkludera hela spektrat av grader av axelinstabilitet. Skillnaden mellan traumatisk unidirektionell och icke-traumatisk multi-direktionell instabilitet är fortfarande mycket använd, även då denna klassifikation inte är tillräckligt precis för att inkludera alla skillnader som finns vid skulderinstabilitet.

Av Ulf Nordenson, Leif Swärd, Eva Linger, Jennie Classon och Jon Karlsson

”Minor shoulder instability” kan vara orsakat av dysfunktion i gleno-humeralleden, speciellt i kombination med mikrotrauma, repetitivt eller inte. Denna sorts skada är rapporterad hos individer involverade i aktiviteter ovan huvudhöjd. När ”minor instability” misstänks, är patientens anamnes och en noggrann klinisk undersökning de viktigaste faktorerna vid att ställa korrekt diagnos. Speciellt vid apprehension test spannar MGHL labrum-komplexet vid abduction mellan 45-80° och utåtrotation kan då bli smärtsamt, och kan t.o.m. avslöja främre instabilitet eller subluxation. Konventionell radiologi är i de flesta fall negativ liksom MR-artrografi. Det är bara efter en noggrann artroskopisk undersökning som skadan kan ses. Den patologiska processen kan ses på den övre delen av labrum, speciellt MGHL-komplexet. Det kan i vilket fall som helst vara svårt att skilja på en normal variant och skada. Den rekommenderade behandlingen är att återställa normal axellaxitet och därigenom förebygga axelsmärta sekundärt till ökad laxitet. Minskning av rörelseförmågan (ROM) kan förväntas, åtminstone upp till 6-9 mån postoperativt. Utåtrotation är vanligtvis permanent reducerad några få grader.

Artroskopin gav nya insikter

De senaste framstegen inom artroskopisk axelkirurgi har bidragit enormt

mycket till information kring patologisk anatomi vid axelinstabilitet. Traditionellt sett har glenohumeralledens instabilitet betraktats som antingen TUBS (Traumatic, Unidirectional, Bankart lesion, responds to Surgery) eller AMBRII (Atraumatic, Multidirectional, Bilateral, responds to Rehabilitation, Inferior capsular shift, Interval closure). Denna klassifikation är fortfarande meningsfull, men den är inte tillräckligt omfattande för att inkludera alla varianter av axelinstabilitet. Det har blivit uppenbart att det

finns ett stort spektrum av instabilitetsmönster mellan dessa två tillstånd, vilka inte strikt kan klassificeras som varken TUBS eller AMBRII. Det finns speciellt en grupp av svårbestämbara tillstånd, vilka kan identifieras som ”lättare axelinstabilitet”, och är orsaken till smärta och dysfunktion i axeln.

”Minor instability” är definierat som axelsmärta sekundärt till axellaxitet och kan inte definieras som varken TUBS eller AMBRII. ”Minor instability” inkluderar (Acquired Instability in Overstressed Shoulder Surgery



Ulf Nordenson, leg läk, IFK kliniken Göteborg



Leif Swärd, docent, IFK Kliniken, Göteborg

(AIOS) och (Atraumatic Minor Shoulder Instability (AMSI). AIOS kan representera axelsubluxation, främre nedre subluxation eller "dead arm syndrome" (hos elitkastare) eller kroniskt mikrotrauma i förening med kapsulär laxitet.

Hos patienter med TUBS är de vanligaste fynden typisk Bankartskada och även Hill Sachs-skada (Hermodssons skada), medan det hos patienter med AMBRII inte ses någon uppenbar strukturell skada i något fäste med tunn, svag struktur och stor kapselvoly. AIOS beskrivs som en patologisk process relaterad till stress (kroniskt mikrotrauma), involverandes den övre halvan av kapsel ligament-komplexet. Vid AMSI finns sannolikt anatomiska varianter av MGHHL.

Utmattningsstörning av axel

AIOS förekommer mest frekvent hos idrottsmän inom overhead idrotter såsom basebollkastare (pitchers), volleybollspelare och tennisspelare eller hos unga personer med tungt overheadarbete såsom byggnadsarbetare, målare och truckförare. Både statiska och dynamiska axelstabilisatorer är mycket viktiga, och en dysfunktion i någon av dessa kan leda till överbelastning och försvagning hos de andra, med påföljande mindre glenohumeral-leds-stabilitet. Det finns olika teorier i litteraturen om varför dessa overhead aktiviteter kan leda till AIOS. Townley noterade att instabilitet var relaterat till dysfunktion av det mittersta glenohu-

merala ligamentet (MGHL). Andrews och medarbetare visade att idrottsmän inom overheadidrotter som har överdriven utåttrotation samt fasthet vid inåttrotation utvecklar skador på övre labrum och främre övre hörnet vid frånvaro av total främre kapsel labrum-ruptur. Harryman och medarbetare noterade att en bakre ledkapselrektion resulterade i övre translation av humerus huvudet. Jobe, samt Walch och medarbetare tror att ofta återkommande abduction/utåttrotationsrörelse leder till fortlöpande försvagning och främre nedre translationen av humerus huvudet. Savoie och medarbetare har visat att mikrotraumata i abduction/utåttrotation kan leda till ruptur av det mittersta glenohumerala ligamentet. Burkhard och Morgan påstår att abduction/utåttrotation kan stressa bicepsankaret i bakre glenoidlabrum (s.k. peel-back mekanism). SLAP-skadan är således orsaken till svårtestämbar bakre övre instabilitet, vilket kan imitera främre nedre pseudolaxitet. Dessutom är närvaro av sammandragen bakre nedre kapsel ett resultat av olämplig translation av humerus huvudet och skada på bicepsankaret. Vi tror att sammandragningen orsakar en sakta utvidgning av sublabral foramen och ändrar spänningen av MGHHL, vilket kan bidra till utveckling av lättare instabilitet. Vid förekomst av sublabral foramen ("sublabral hole") och om nötning och/eller ruptur av främre bicepsankare syns, kan spänningen av det strängliknande MGHHL tänja på infäst-

ningen och skada ankaret. Denna skada kan utveckla sig till en SLAP-skada hos overheadidrottsmän. Efter längre tid kan repetitiva overhead traumata tänja MGHHL och orsaka svårtestämbar främre instabilitet och bakre övre impingement. MGHHL är den primära främre stabilisatorn vid 45° abduction och begränsar utåttrotationen. Vid tillfällen där man utför overhead aktivitet kan detta ligament skadas, vilket leder till onormal främre translation och AIOS.

AMSI är ett ovanligt tillstånd och väldigt sällan diskuterat i litteraturen. Patienterna klagar på axelmärtor efter en period av inaktivitet såsom graviditet eller immobilisering. Denna grupp av patienter uppvisar inte generell laxitet av infästningen. Dessa patienter kan ha statisk anatomisk variant av MGHHL (frånvaro, hypoplasia eller ett stort sublabral foramen i Buford-komplexet). Balansen är störd, medfödda "insufficiens" statiska stabilisatorer är överspända och utvecklar symptom.

Kliniska fynd

Patienter med "minor instability" klagar på smärta i den bakre övre delen av den påverkade, oftast dominanta, axeln. Ibland kan smärtan stråla ned i armen. Smärtan är ofta diffus och svår att precisera. Patienterna beskriver knäppande, ofta smällande ljud, "dead arm", smärtsam subluxation eller övergående låsning.

Vid undersökning av patienter med



Jennie Classon, leg sjukgymnast, Ortopeden, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.



Jon Karlsson, professor Ortopeden, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.



Eva Linger, leg sjukgymnast IFK-kliniken rehab, Göteborg.

AIOS testas en mängd olika rörelser, och de avslöjar ökad utåttrotation vid abduktion kombinerat med försämrade inåttrotation. Att spänna MGHL labrum-komplexet vid abduktion (45° och 80°) och utåttrotation orsakar smärta eller obehag. Belastning och förändring, t.ex. vid Fulcrum test kan avslöja ökad translation och krepitationer. Styrketest avslöjar typiskt inga brister. Men ändå kan Jobe test, Whipple test och Yocum test ibland vara positiva. Positivt test är en smärtsam reaktion, men kan också vara en irritation av rotatorcuffen som i sin tur beror på inre impingement som kan sättas i samband med en främre mikroinstabilitet. Hos en del patienter kan också Neers impingement tecken vara positivt, vilket då liknar subacromial impingement. Den aktuella orsaken är övre och bakre translation av humerus huvudet som orsakar subacromial bursit och skada på bursasidan av rotatorcuffen (inre impingement). Vid undersökning spänns bicepssenan, vid t.ex. O'Briens test (vilket är det bästa testet för bedömning av typ II SLAP), clunk test, biceps load test eller forcerad axelabduktion och även armbågsflexionstest kan vara positivt.

Konventionell radiologi är negativ i de flesta fall såsom MR och MR förstärkt med artrografi.

Ett nytt test

Vi föreslår ett nytt test, d.v.s. Castagna test för "lättare instabilitet". Patienten har armen i 45° abduktion. Armen är maximalt utåttroterad. Bakre/övre smärta är förenligt med ett löst främre fäste av kapsel och MGHL. Om smär-

tan lindras vid relokation representerar detta ett positivt Castagna test (Figur 1 a-c). Castagna test är samma som Jobe's relokationstest förutom det att Jobe test utförs med armen i 90° abduktion.

Behandling

Ett insufficient MGHL kan vara den enda patologin hos patienter med AMSI. Ett uttänjt eller avlöst ligament kan fastställas via artroskopi eller dynamisk testning (humerus huvudets translation och rotation). Variationerna av MGHL ska bedömas noggrant vid "minor instability" speciellt när andra närliggande skador finns. Ett indirekt tecken på "lättare instabilitet" är avståndet mellan huvudet på biceps långa sena och rotatorcuffen. Detta avstånd ökar hos patienter med "minor instability" eftersom den relativt stora lägesändringen av humerus huvudet beror på insufficient MGHL-komplex (Figur 2 och 3). Kapselförstoring kan uppstå i dessa axlar och s.k. drive-through test kan vara positiv. Om det finns ett sublabral foramen (hole), bör övre labrum undersökas noga. Om förslitning och avlösning hittas, kanske sammandragningen som uppstått vid infästningen sakta skadat det, sålunda utvidgning av sublabral foramen, vilket påverkar spänningen av MGHL och bidrar till utveckling av "minor instability". Om det finns s.k. Buford's komplex, och om nötning och/eller avlösning av främre bicepsankaret syns, kan sammandragning av det strängliknande MGHL töja på infästningen och skada ankaret. Skadan kan faktiskt utveckla sig till en

SLAP-skada hos overhead idrottsmän.

Kirurgisk behandling består i att skapa ett "nytt" MGHL genom att samla ihop kapselvävnad som används som en suturkrok från det främre ankarets kapselficka.

Om det finns anatomisk variation med patologiskt fynd, är det viktigt att undvika att ändra på originalanatomien vid reparation. Med detta menas att om sublabral foramen har utvidgats mycket med sliten och eroderad vävnad, måste det bli reparerat direkt på den skadade ytan och utan att återfästa det till glenoid-kanten (då uttalad och permanent inskränkning av utåttrotationen kan uppstå). De närliggande skadorna är då också behandlade. Rehabilitering krävs i 6-9 månader innan återgång till tävlingsidrott. Reduktion av utåttrotation är vanligtvis permanent några grader.

STUDIER

I Göteborg pågår sedan drygt 2 år uppföljning och utvärdering av patienter med postero-superiort impingement. Vi började operera dessa patienter 2002. I den första delen av denna studie har vi opererat 20 patienter, som har bedömts ha postero-superiort impingement, med främre plikering. Vi har utvärderat patienterna med Constant och WOSI Scorer, samt mätt rörelseomfång och styrka före, samt 6, 12 och 24 månader postoperativt.

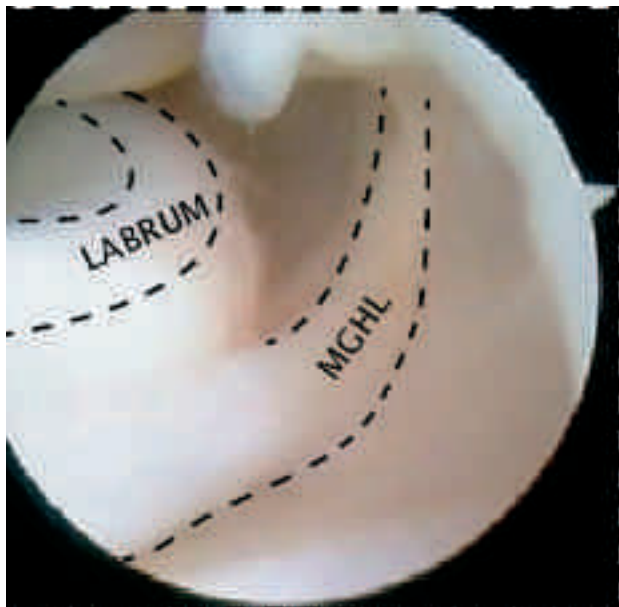
Sedan november 2006 har vi även påbörjat en prospektiv randomiserad multicenterstudie, där vi jämför den traditionella tekniken vid "kastaxlar", nämligen debridement av det



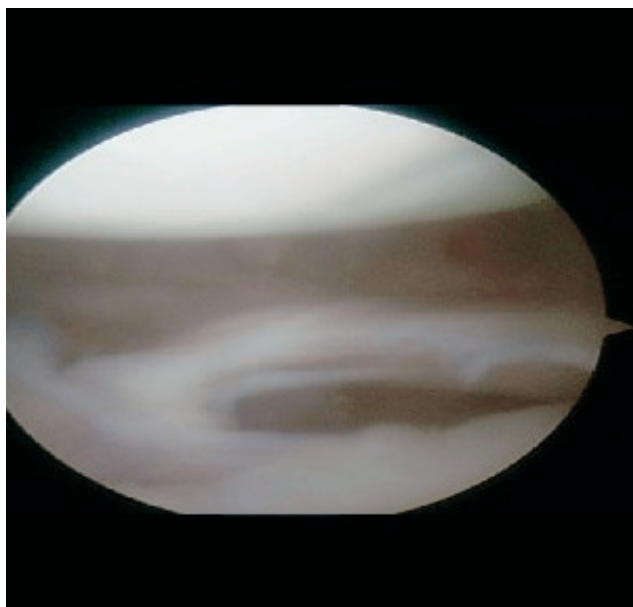
Figur 1a.
Patienten ligger i ryggsläge med armen abducerad 45 grader.



Figur 1b.
Armen utåttroteras till ändläge. Bakre övre smärta i detta läge tolkas som positivt test.



Figur 2
Främre övre vy över MGHL hos en 16-årig simmare, som visar att ligamentet har glidit ner från sin originalposition på främre övre labrum.



Figur 3
Från bakre position med artroskopet ses labrumavlösning från kl 1-3 innefattande fästet för MGHL.

postero-superiora hörnet med främre plikering för att fastställa om det verkligen är instabilitet som ger upphov till "kastaraxeln", och för att se om patienten förbättras, vid ventral stabilisering av axeln jämfört med att endast rensa i det bakre övre hörnet.

Samtidigt utvärderar vi även Castagnatest för postero-superiort impingement för att bättre skapa objektiva grunder för diagnosen.

De center som ingår är Clinico Institutie Humanitas, Milano, IFK kliniken/Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg och Artrokliniken, Stockholm. Har ni patienter som ni tror skulle passa i denna studie får ni gärna höra av er till respektive klinik.

SAMMANFATTNING

"Minor instability" kan bero på mikrotrauma (AIOS) eller på en anatomisk variation kombinerat med muskelatrofi som ett resultat av immobilisering (AMSI). Skadorna involverar MGHL.

En erfaren skulderartroskopist måste kunna skilja mellan normal variant och patologiskt fynd. När konservativ behandling ej ger tillfredsställande resultat, rekommenderas en artroskopisk plikering och shift av främre kapseln, inklusive MGHL-rekonstruktion. Kirurgisk stabilisering resulterar som lösning i en lösning av problemet med primär "lättare axelinstabilitet" och sekundärt impingement.

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.se)

- Castagana A, Nordenson U, Garofalo R, Karlsson J: Minor Shoulder Instability. *Arthroscopy*, 2007;23:211-215
- Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. Shoulder injuries in overhead athletes. The dead arm revisited. *Clin Sports Med* 2000;19:125-158
- Castagna A. Arthroscopic findings in shoulder instability (Abstract). Presented at the 15th annual San Diego Shoulder meeting, 1997, San Diego CA
- Castagna A, Grasso A, Vinanti G. Minor Shoulder Instability. In: Lajtai G, Snyder SJ, Applegate GR, Aitzmuller G, Gerber C. Eds. *Shoulder Arthroscopy and MRI technique*. Berlin: Springer-Verlag, 2003:193-212
- Jobe CM. Posterior superior glenoid impingement: expanded spectrum. *Arthroscopy* 1995;11:530-537
- Walch G, Boileau P, Noel E. Impingement of the deep surface of the supraspinatus tendon or the posterior superior glenoid rim :an arthroscopic study. *J Shoulder Elbow Surg* 1992;1:238-243
- Ilahi OA, Labbe MR, Cosculluela P. Variants of the anterosuperior glenoid labrum and associated pathology. *Arthroscopy* 2002;18:882-886
- Snyder SJ. Diagnostic Arthroscopy. In: Snyder SJ II ed. *Shoulder Arthroscopy* 2nd ed.. Philadelphia. Lippincott Williams and Wilkins: 33-35



Figur 1c.
Vid relokationsmanöver i detta läge avtar smärtan.

Studiebesök hos dr Laurent Lafosse, Annecy, Frankrike

I axelkirurgins frontlinje

Dr Laurent Lafosse är ett av de absolut största namnen inom den artroskopiska axelkirurgin. Han arbetar på Clinic Generale i Annecy, Frankrike, och är en välkänd föreläsare och gästoperatör. Han ligger hela tiden i frontlinjen och utvecklar nya operationstekniker.

Av Leif Hansson

Dr Laurent Lafosse har de senaste åren även utvecklat tekniker för artroskopiska mjukdelsingrepp runt axelleden såsom t.ex dekompression av nervus suprascapularis.

Vi hade förmånen att få hälsa på dr Lafosse under två hektiska dagar, 14-15 maj. Operation på måndagen och mottagning på tisdagen. Dr Lafosse hade fulla arbetsprogram båda dagar-



Leif Hansson är överläkare vid Capio Artro Clinic, Stockholm

na, samtidigt som han lägger sista handen vid planeringen kring det stora liveoperationsmöte, som han har ett par veckor senare, dvs i slutet av maj. (se webblänk) Vid detta möte genomförs på fyra dagar 33 liveoperationer. Många av de mest välkända axeloperatörerna i världen deltar och delar med sig av sin kunskap.

Det är tredje gången dr Lafosse anordnar detta möte som denna gång har 700 deltagare och det var redan vid vårt besök fulltecknat och övertäckat. Pga den stora arbetsbördan samt all planläggning kring detta möte hade vi tyvärr inte tillfälle till några mer ingående diskussioner eller frågor kring specifika fall med dr Lafosse, men vi fick alltså följa med under två vanliga arbetsdagar.

DAG 1, OPERATION

Operation sker på två salar och på varje sal finns två residents som underlättar dr Lafosses arbete. Denna dag utfördes 10 axeloperationer av varierande storlek. Resident fick under överinseende utföra stora delar av ingreppen och detta kunde ibland dra ut på tiden och vi var imponerade över dr Lafosses tålamod som instruktör.

Alla operationer utförs i beach-chair. Vid cuffrupturer användes sträck i armen, 2-3 kg.

Olika ingrepp

Bland de ingrepp som utfördes noteras följande:

Lateral clavikelresektion utfördes via två främre portaler med c:a 1,5 cm mellanrum. Skopi via den ena och resektion via den andra och här fick man mycket god överblick över resektionen. Resektionen utfördes gärna på acromionsidan i stället för på clavikelsidan. Dr Lafosse ansåg att man fick mindre bekymmer från instabilitet efter ingreppet om man höll sig på acromionsidan, c:a 7-8 mm resecerades.

Cuffrupturer. Ett antal cuffreparationer utfördes, oftast tillsammans med en bicepstenodes. Dr Lafosse utför hellre bicepstenodes än tenotomi oberoende av ålder på patienten. Cuffrupturer reparerades alltid med artroskopisk teknik, oberoende av storlek. Företträdesvis användes inga arbskanyler.

Alla reparationer utfördes med clever-hook tänger. Alla cuffrupturer suturerades med sk double row teknik. Icke resorberbara suturer användes genomgående. Icke resorberbara eller resorberbara ankare användes beroende på patientens benkvalitet.

Acromioplastik utfördes efter cuffreparationen. Postoperativt immobiliseras patienten oftast i 6 veckor.

Ett smart tekniskt tips för att underlätta och hålla undan cuffen visades också under operation. Publicering av detta planeras och vi avkrävdes tysthetslöfte framtill publiceringen...



Många av de mest välkända axeloperatörerna i världen deltar och delar med sig av sin kunskap.

Bicepstenodes utfördes med ett resorberbart ankare med dubbla suturer.

Instabilitetsoperationer utfördes tyvärr inte denna dag.

Dekompression av nervus suprascapularis. Två patienter. Patienterna hade molvärk och atrofi av infrapinatus samt EMG-verifierad nervpåverkan. Inget ganglion fanns på dessa två patienter utan man utgick ifrån att besvären satt i den spinoglenoidala fossan och artroskopiskt utfördes därför en dekompression och delning av ligamentet.

Skopet hade man lateralt och man hade sedan en arbetsportal ventralt samt en arbetsportal i Nerviassers portal. Via sistnämnda portal använde man trubbig dissektion. Försiktig shavning och VAPR via ventral portal.

Dr Lafosse har utfört dessa ingrepp under flera års tid minst, och i hans händer såg det någorlunda lätt ut. Tekniken finns publicerad, se referenslista.

Artroskopisk Latarget för instabila axlar med utalad instabilitet och/eller bedefekt på främre cavitas-kanten samt artroskopisk latissimus dorsi-transfer är ytterligare två ingrepp som dr Lafosse har utvecklat de senaste åren. Tyvärr fanns det inte några sådana fall för operation denna dag då han hade sparat alla sådana fall till uppvisningsdagarna 2 veckor senare.

På mottagningsdagen hade vi dock tillfälle att se en kvinna som var opere-

rad 5 veckor tidigare med en artroskopisk Latarget. Denna patient var operationssystem från Schweiz och det var en reoperation. Hon hade redan rörlighet upp mot 130-140 grader, ingen värk och hygglig rotation!

MOTTAGNINGSDAG

Dr Lafosse ser mellan 30-40 patienter på sin mottagningsdag och han är assisterad av en resident, man har ett rum och varje patient får gott om tid för undersökning och diskussion. Mottagningsdagen börjar kl. 09.00 och slutar någonstans mellan 18.00-19.00. Man kan koncentrera sig på patientens axelbekymmer då man inte behöver bekymra sig om sjukskrivning, receptskrivning etc.

Vi fick tillfälle att se hur dr Lafosse lyckades ragga upp ett fall för artroskopisk Latissimus dorsi transfer samt ett fall för Mini-invasiv artroplastik till det kommande mötet, vi fick också se ett antal nöjda patienter på återbesök efter instabilitets-, cuff- och protesoperationer.

Sammanfattningsvis två mycket givande dagar som gav mersmak. Det är mycket inspirerande att träffa dr Lafosse som ständigt är på jakt efter nya operationsmetoder samt att utvidga det artroskopiska operationsfältet även till klassiska öppna operationer såsom nervkompressioner, sentransfereringar etc.

REFERENSER

- Lafosse L, Baier GP, Jost B Footprint fixation for arthroscopic reconstruction in anterior shoulder instability: the Cassiopeia double-row technique. *Arthroscopy* 2006 Feb;22(2):231.e1-e6.
- Lafosse L, Van Raebroeckx A, Brzoska R A new technique to improve tissue grip: "the lasso-loop stitch". *Arthroscopy* 2006 Nov;22(11):1246.e1-3
- Lafosse L, Tomasi A Technique for endoscopic release of the suprascapular nerve at the suprascapular notch. *Tech Shoulder Elbow Surg* 7(1); 1-6, March 2006
- Lafosse L, Tomasi A, Corbett S, Baier G, Willems K, Gobeze R. Arthroscopic release of suprascapular nerve entrapment at the suprascapular notch: technique and preliminary results. *Arthroscopy* 2007 Jan;23(1):34-42
- Flurin PH, Landreau P, Gregory T, Boileau P, Brassart N, Courage O, Dagher E, Graveleau N, Guillo S, Kempf JF, Lafosse L, Laprelle E, Toussaint B; et la Societe Francaise d'Arthroscopie. [Arthroscopic repair of full-thickness cuff tears: a multicentric retrospective study of 576 cases with anatomical assessment.] *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2005 Dec;91(S8):31-42. French
- Hemsida:**
<http://www.alpssurgeryinstitute.com>
 Artroskopimöte Annecy;
<http://www.lafosseshoulder-annecy.com/>

”Svømmerskulder” – årsager, forløb og behandling

”Svømmerskulder” blev første gang beskrevet i 1930’erne, da legendariske Johnny Weismüller var kendt som både topsvømmer og som Tarzan. Først i 1972 observerede Kennedy under de olympiske lege i München, som læge for det canadiske svømmelandshold, at en del svømmere klagede over skulderskader. To år efter publicerede han den hidtil mest omfattende undersøgelse om svømmeskader med 2400 medvirkende. Her var prævalensen dog så lav som 3 procent, men dette reflekterede formentlig blot, at der var tale om svømning på meget lave niveauer også.

Av Klaus Bak

Siden da er der kommet flere undersøgelser som samstemmende viser en korrelation mellem ”svømmerskulder” og både træningsmængde og antal år på eltienniveau. Samtidig afslører undersøgelserne at prævalensen kan være så høj som 80 %.



Klaus Bak är specialläkare, Köpenhamn

Hvad er en svømmerskulder

Oprindeligt blev svømmers skuldersmerter bedømt til at være et primært subakromielt impingement-problem, men hverken almindelig akromioplastik eller gennemsækning af det coraco-acromiale ligament, som udgør den forreste del af den coraco-acromiale bue, gav tilfredsstillende resultater. Hawkins introducerede begrebet ”apprehension shoulder” hos rygcrawlsvømmere og angav dermed, at forreste instabilitet var en del af problematikken. I dag synes der at være enighed om at ”svømmerskulder” er et bredt begreb som dækker over flere forskellige kliniske billeder. Disse kan dog være forskellige stadier af den samme tilstand. Udtrætning af serratus anterior og svækket core stability findes hos næsten alle svømmere med skuldersmerter.

Biomekanik

Alle svømmetag består af en trækfase som giver fremdrift, og en recoveryfase hvor armen føres frem over vandet. I begge faser er der potentiel risiko for smertetilstande. I trækfasen bevæges armen fra en 135-160 grader abduceret og max udadroteret stilling til en addu-

ceret og indadroteret tilstand. I udgangspositionen er begge bånd af det inferiore glenohumerale ligament spændt maksimalt ud, men med en relativ lille kraft. Man skal dog dertil lægge at svømmere på topniveau udfører op mod en million gentagelser med hver arm hvert år. Der er derfor både en risiko for og et behov for, at skulderen kan udadroteres og være mere fleksibel for at få mest muligt træk – længst træk. Det er vist i flere undersøgelser, at svømmere generelt har en øget udadrotation på bekostning af en nedsat indadrotation, samme fund som i andre overhead idrætsfolk. I svømning er dette ikke fundet relateret til smerter (Bak & Magnusson). GIRD (glenohumeral internal rotational deficit = nedsat indadrotation (<40 grader)) kan være en medvirkende faktor til stress af forreste kapsel og øger kontakten til den posteriore-superiore labrum og dermed posteriort-superiort impingement (PSI).

Selv om undersøgelserne er lidt divergerende, er der noget der tyder på, at svømmere er mere hypermobile generelt end kontroller, men at dette er medfødt og måske er en selektion

(Zemek et al). Derimod synes hyperlaxitet i skulderleddet at være erhvervet gennem træning. Hyperlaksitet er en latent instabilitet som oftest giver sig udtryk som smerter mere end som egentlig instabilitet med sublaksationer og luksationer. Der er en del forvirring omkring nomenklaturen for den løse sportsskulder. Således er der ikke nogen klar skelnen mellem hyperlaksitet (som ofte er multidirektional), pseudolaksitet (Burkhart, Arthroscopy 2007) og mikroinstabilitet.

Når armen indadroteres maksimalt er der endvidere risiko for repetitiv tømning af seneenden (Rathburn & McNab), hvilket kan danne grundlag for en enthesopati. I recoveryfasen er der risiko for impingement hvis scapula ikke retraheres tilstrækkeligt.

Håndplader anvendes ofte i træningen for at øge modstanden i armtaget og dermed øge styrke og udholdenhed. Det øger samtidig stressbelastningen på forreste kapsel og kan være en medvirkende faktor ved udviklingen af en "svømmerskulder"

Dispositioner og dysfunktioner

Bortset fra de ovennævnte faktorer omkring hyperlaksitet spiller muskeldysfunktion omkring scapulo-thorakalleddet en stor rolle ved udviklingen af smerter i skulderen hos svømmere. Ved en screening af de danske landsholdssvømmere i 1993 fandt jeg hvad jeg kalder "svømmerskulderens isbjerg" – Tabel 1.

Tabel 1 – Svømmerskulderens isbjerg:

- 21 landsholdssvømmere (42 skuldre)
- 16 (38%) skulder smerter aktuelt
- 28 (67%) skulder smerteanamnese
- 24 (57%) positiv Hawkins' test for impingement
- 40 (95%) abnorm scapulo-humeral rytme

Der var altså ikke bare en overraskende stor prævalens af svømmere (skuldre), som havde smerter (som generede under træning), men to tredjedele havde haft smerter i skulderen på et tidspunkt i deres karriere. En lignende andel udviste positiv impingement test og kun 2 skuldre var i stand til at udføre 3 simple scaption-bevægelser (abduktion af armen i scapulas plan) uden at scapula-musklerne udviste tegn på



Fig 1.
Hawkins impingement-test



Fig 2a.
Palpation av sulcus



Fig 2b.
Traktion av arm med samtidig palpation av sulcus

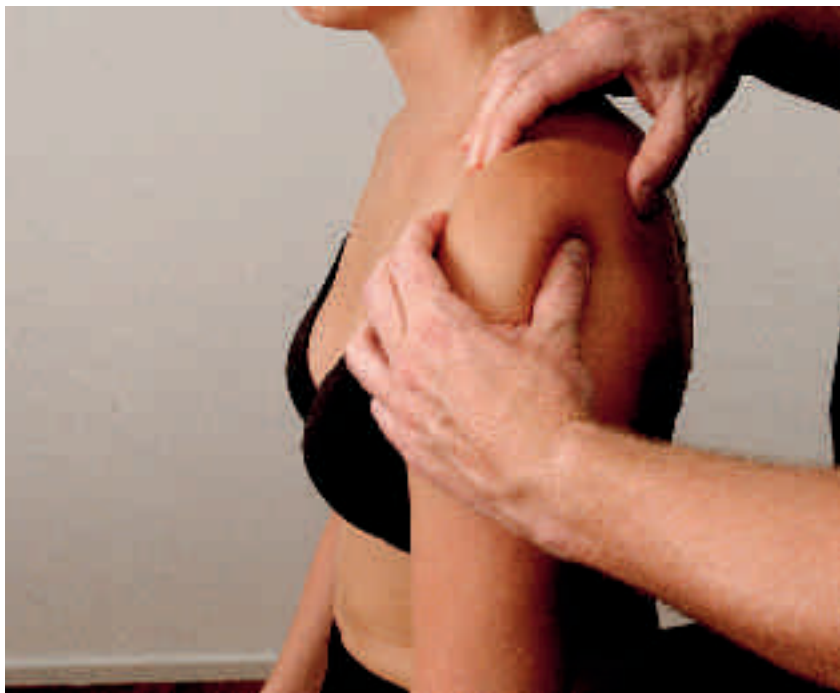


Fig 2c.
Främre translationstest av caput

udtrætning. Tre gentagelser (!!) – af svømmere som var vant til at svømme op mod 16 km om dagen. Forskningsgruppen omkring Frank Jobe i Inglewood, Californien, har lavet elegante dynamiske EMG-analyser af 12 skuldermuskler hos svømmere ved alle fire svømmearter. Med nålelektroder i rotator cuff muskler, deltoideus, latissimus dorsi, trapezius, serratus anterior og rhomboideer er svømmerne filmet med ultra-slow film og EMG-muskelaktivitet registreret i forhold til forskellige tidspunkter i svømmetaget hos svømmere med og uden smerter. Én ting går igen ved alle undersøgelser – der er signifikant nedsat aktivitet i serratus anterior i både trækfasen og recovery. Lignende scapula dysfunktioner ses hos andre overhead idrætsfolk, herunder ved baseball, håndbold, tennis og badminton.

Et bachelorprojekt på CVU-Ålborg, præsenteret ved DIMS-FFI 2005 i Århus og ved ISAKOS 2005 i Florida viste, at raske svømmere også udtrættes i deres serratus anterior under et træningspas. Fjorten svømmere fik analyseret deres scapula-rytme med en simpel scaption-test som beskrevet ovenfor. Efter 25 % af et træningspas sås scapula dyskinesi hos 5 svømmere, efter 50 % træning yderligere 6 svømmere, og efter 75 % træning hos yderligere 2 svømmere, hvilket vil sige, at 93 %

raske svømmere i dette studie blev udtrættet og havde problemer med at styre deres scapula (Madsen, Jensen, Welters & Bak). Et efterfølgende interventionsstudie som endnu ikke er publiceret synes at vise at prævalensen af scapula dyskinesi kan forebygges. Dette vil måske på sigt kunne reducere prævalensen af skulderproblemer hos svømmere.

Scapula dyskinesi

Den kliniske betydning af scapula dyskinesi er øget stress på forreste ledkapsel og ligamenter hvilket kan medføre hyperlaksitet og i sidste ende instabilitet, samt øget risiko for posterior-superior impingement (PSI) og øget risiko for øget forsnævring af det subakromielle rum. Dette fordi den svigtende funktion af serratus anterior bringer scapula i en mere protraheret og eleveret position i starten af trækfasen (hyperlaksitet og PSI). Ydermere øges risikoen for impingement i recoveryfasen. Svømmere har typisk en øget thorakal kyfose, hvilket er medvirkende til at øge scapulaprotraktionen.

Klinisk undersøgelse (Tabel 2)

Svømmeren vil klage over smerter typisk under eller efter træning. Enkelte mærker klik under fremadføring af armen, formentlig fra en mere kronisk fortykket subakromiel bursa. Der er sjældent positiv smertebue, kun ved

meget fremskredne tilfælde. Hawkins test for impingement er ofte positiv, og der er endvidere ofte en vis grad af hyperlaksitet evalueret med forreste og bagerste skuffetest og sulcus test med raske skulder til sammenligning. Vær opmærksom på, at man hos en tredjedel finder bilaterale symptomer og/eller bilateral klinik. Scapula kan undersøges i hvile eller under bevægelse. Den hyppigste fejlstilling er en Kibler type II med prominens af margo medialis, ofte i kombination med øget protraktion og nedadrotation. Scapularytmen er ofte forstyrret. Observeres bagfra mens svømmeren løfter armene i scapulas plan og også ved almindelig fleksion. Scapulas rytme skal være jævn. Der må ikke være ukoordinerede muskelfiber-kontraktioner eller tendens til at scapulas margo medialis glider længere og længere bagud. Såfremt der var en positiv smertebue og scapula dyskinesi, vil man med Kiblers manøvre (hvor man med en flad hånd hjælper scapula med at være presset ind mod thoraxvæggen under abduktion), både kunne påvise smertelindring ved abduktion men dermed også motivere svømmeren for at gøre noget ved serratus anterior træningen.

Apprehension test er oftest positiv svarende til udgangspositionen før armtrækket startes, dvs ca 135 graders abduktion. Relocation test giver lindring.

Tabel 2 – kliniske fund:

- Smerter og klik
- Hawkins test for impingement (figur 1)
- Sulcus tegn og skuffetest (figure 2 a, b og c)
- Scapula dyskinesi og positiv Kiblers manøvre (figur 3)
- Positiv apprehension og relocation test (figur 4)
- Cuff-styrke (figur 5)
- Udad- og indadrotationsbevægelighed

Differentialdiagnoser:

- AC-ledsartrositis – obs styrketræning med vægte

Billeddiagnostik

Røntgen viser som regel Ikke noget abnormt. Det samme gælder ultralyd og konventionel MR-scanning. Problemer, især med det sidste er, at hvis der er positive fund på MR, kan det være

normale fysiologiske, aktivitetsbestemte kapselforandringer som beskrives som forreste labrumlæsioner. MR med kontrast er en invasiv undersøgelse og vil kunne afsløre labrumlæsioner. Det er sjældent, at der ses selv partielle rotator cuff læsioner, og derfor vil en ultralydsscanning, som hovedregel, heller ikke kunne give nogen forklaring.

BEHANDLING

Teknikanalyse og behandling på bassinkanten

Skaden kan være opstået i forbindelse med øgning i træningsmængden, men oftere ser man at det er en teknisk fejl der ligger til grund. Det er vigtigt, at træneren er i stand til at bidrage til denne del af behandlingen, ved at observere, analysere og korrigere svømmerens teknik. Alt for høj albuefremføring uden samtidig retraction af scapula, samt for lidt kropsrul omkring kroppens akse er hyppige årsager til skadens opståen. Is på skulderen 20 minutter efter træning kan dæmpe smerterne og inflammationen. I perioder kan træningspause være en nød-

vendighed. Håndplader undgås helt, mens der er smerter.

Core stabilitet og holdning

En for dårlig core stabilitet er også hos svømmere medvirkende til, at der kommer en unødvendig øget belastning på skulderen i den kinetiske kæde (Kiblers kinetic chain), hvor kraften genereres led for led fra foden over hofted, trunkus og skulder til albue og håndled. Den typiske svømmer-kropsholdning indebærer en kraftigt øget thorakal kyfose og ofte øget lumbal lordose. Træneren bør være vidende om disse funktionelle årsager til skuldersmerter og dosere træningen varieret, hvilket blandt andet inkluderer løb og dryland træning.

Medikamentel behandling

NSAIDs og steroid-injektioner kan komme på tale ved mere konstante smerter under træningspauser eller for at få svømmeren så smertefri, at fysioterapeutisk øvelsesterapi er mulig. Tilfaldelse til steroidinjektion skal indhentes fra Anti-Doping Danmarks sekreta-

riat. Man bør af etiske grunde ikke give smertestillende (NSAIDs) eller steroidinjektioner for at gøre svømmeren klar til konkurrence (se DIMS' etiske regelsæt (www.sportsmedicin.dk))

Fysioterapi

Fysioterapi skal rettes mod korrektion af dysfunktioner især omkring scapula og glenohumeralledet, dvs styrkelse af serratus anterior og udspænding af forkortede muskler, typisk pectoralis minor og øvre trapezius. Desuden holdningskorrektion og træning af core stabilitet. Mange svømmere har også dysfunktioner omkring bækkenet. Ligesom kastere ser man ofte svækkelse af udadrotatorer, hvorfor disse evt skal styrkes efter en muskelbalanceanalyse. Der kan ses nedsat indadrotation som følge af kombineret muskelstramning og ændret biomekanik samt kapselstramning. Udspændes bedst fysioterapi-assisteret eller ved "sleeper's stretch", hvor svømmeren ligger på siden og med den anden hånd drejer armen indad til det spænder. Stræk af bagerste kapsel i stående med armen

Steg III kurs i idrottsmedicin klinisk fördjupningskurs för läkare 8 - 12 september 2008

Denna kurs riktar sig till specialister inom bl.a. allmänmedicin, ortopedi och invärtesmedicin. Kursen är inriktad på praktisk handläggning av idrottsskador och träning/fysisk aktivitet hos friska och vid vissa sjukdomstillstånd. Inläringen baseras främst på autentiska fall och sker till stor del i grupper under handledning av erfarna idrottsmedicinare.

Områden som berörs är bl.a.:

- Idrottsskador
- Infektioner
- Träning och astma
- Träning och hjärtat
- Fysisk aktivitet på recept
- Kost & vätska vid träning

Medverkande lärare:

- Jan Ekstrand
- Jon Karlsson
- Mats Börjesson
- Karin Henriksson-Larsén
- Leif Swärd
- m. fl.

Kursanmälningsblankett finns på www.svenskidrottsmedicin.se



Plats: **Bosön, Lidingö**

Kursavgift 7900 kr (boendekostnad ingår ej)

kansli@svenskidrottsmedicin.se



Fig 3.
Scapula dyskinesi, positiv Kiblers test



Fig 4.
Positiv apprehension och relokations-test



Fig 5.
Cuff-styrka

foran kroppen ("swimmer's stretch", "cross-body stretch") kan i værste fald forværre serratus anterior-funktionen, hvilket ikke er hensigtsmæssigt. Denne øvelse har dog i et nyligt publiceret studie i JOSPT vist sig at være mere effektiv end sleeper's stretch hvad angår effekten på den glenohumerale bevægelighed (McClure et al, JOSPT 2007).

Forebyggelse

Teknikanalyse og tidlig balanceret styrketræning vides at være vigtige faktorer, men dokumentationen er sparsom. Man er efterhånden ved at begrave dogmet om at børn og unge i vækst ikke må styrketræne. Hvis dette foregår under supervision og med lille belastning og hvis alle muskelgrupper tilgodeses, vil man kunne forvente en effekt på skader. Team Danmark har udgivet en bog om styrketræning af yngre.

Kirurgi

Hvis andre terapeutiske tiltag ikke giver resultat, kan artroskopi komme på tale. Typisk skal der gå mellem 6 og 12 måneder fra symptomdebut før dette er aktuelt. Den kirurgiske behandling kan være fjernelse af den subakromielle bursa, trimning af mindre labrum-læsioner, eller plication af en for voluminøs kapsel. Hos svømmere med svær hyperlaksitet og positiv sulcus test ses næsten altid en rotator-interval defekt. Bevægeligheden genvindes typisk efter 3-4 måneder efter en åben eller skopisk stabiliserende operation. Det er som regel ikke tilrådeligt at starte svømmetræning igen, før der er styr over både smerter og bevægelighed, oftest 4-8 måneder henne i forløbet afhængig af hvor længe generne har stået på inden operationen. I de få opgørelser over operation for svømmerskulder ses en succesrate på mellem 40 og 60 %. Ikke noget overvældende, men til sammenligning skal anføres, at alternativet vil være et karrierestop.

Konklusion

Svømmerskulder er en kompleks symptomenhed, som kan dække over flere forskellige patologiske tilstande. Ofte er der tale om en kombination af eksternt impingement og internt impingement, eventuelt med en instabilitets-komponent. Skaden opstår som regel på baggrund af teknikfejl eller kraftige stigninger i træningsmængden (træningslejre eller oprykning til højere

niveau/hold) eller for hyppig anvendelse af håndplader. En grundig klinisk undersøgelse og en analyse af især dysfunktioner omkring scapulo-thorakalleddet og posture er essentiel for den videre behandlingsplanlægning. Behandlingen foregår bedst som et samarbejde mellem træner, svømmer, fysioterapeut og en idrætslæge eller skulderspecialist. Det er vigtigt, at der er en tovholder i behandlingsforløbet, og at man er vidende om, at mange tilfælde af "svømmerskulder" kan tage måneder, ja op til et par år, før der er symptomfrihed. Ofte opnår svømmeren dog et indgående kendskab til sin skulders funktion og til forebyggende træning, som kan komme den pågældende til gode i resten af karrieren.

REFERENCER

- Allegrucci M., Whitney SL., Irrgang JJ. Clinical implications of secondary impingement of the shoulder in freestyle swimmers. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1994; 20(6): 307-18.
- Bak K. Non-traumatic glenohumeral instability and impingement in swimmers. *Scand J Sci Sports* 1996; 6: 132-144.
- Bak K., Bue P., Olsson G. Injury patterns in Danish competitive swimming. *Ugeskr Laeger.* 1989; 6: 2982-4.
- Bak K., Faunø P. Clinical findings in competitive swimmers. *Am J Sports Med* 1997; 25(2): 254-260.
- Brushøj C, Bak K, Johannsen HV, Faunø P: Swimmers' painful shoulder - Arthroscopic findings and return rate to sports. *Scand J Med Sci Sports* 2006 – online publication ahead of print.
- Burkhart SS., Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: Spectrum of pathology part III: The SICK scapula, scapular dyskinesis, the kinetic chain, and rehabilitation. *Arthroscopy* 2003 19(6): 641-61
- Burkhart SS, Lo IK. The cam effect of the proximal humerus: its role in the production of relative capsular redundancy of the shoulder. *Arthroscopy* 2007; 23: 241-6.
- Kenal KA., Knapp LD. Rehabilitation of injuries in competitive swimmers. *Sports Med.* 1996; 22(5):337-47.
- Kennedy JC., Hawkins RJ. Swimmers shoulder. *Phys Sportsmed* 1974; 2: 34-38.
- Madsen P, Jensen S, Welters U, Bak K. Fatigue of the serratus anterior muscle during training in competitive swimmers. Submitted for publication *Scand J Med Sci Sports* 2006.
- McClure P, Balaicuis J, Heiland D, et al. A randomized controlled comparison of stretching procedures for posterior shoulder tightness. *JOSPT* 2007; 37: 108-114.
- McMaster WC. Shoulder injuries in comp. swimmers. *Aquatic Sports Injuries and Rehab* 18: 349-359, 1999
- Rupp S., Berninger K., Hopf T. Shoulder problems in high level swimmers. *Int J Sports Med* 1995; 16: 57-562.
- Russ DW. In-season management of shoulder pain in a collegiate swimmer: a team approach. *JOSPT.* 1998; 27(5):371-6.
- Tibone JE, Jobe FW., Kerlan RK., Carter VS., Shields CL., Lombardo SJ., Yocum LA. Shoulder impingement in athletes treated by an anterior acromioplasty. *Clin Orthop* 1985 (198) 134-140
- Weldon EJ. 3rd, Richardson AB. Upper extremity overuse injuries in swimming. *Clin Sports Med* 2001; 20(3): 423-38.



Steg 2 kurs i idrottsmedicin på Universitets sjukhuset i Lund den 22 oktober– 26 oktober 2007

Kursansvariga Pär Herbertsson, Harald Roos

Kursavgift: Medlem SIMF 4300 kr icke medlem 5000 kr

Anmälan Använd kursanmälningsblankett som finns på
www.svenskidrottsmedicin.se

För upplysningar kontakta SIMF kansli

Telefon 08-55010200

Fax 08-55010409

E-post kansli@svenskidrottsmedicin.se

Vilka axelscorer bör användas?

De senaste 15 åren har antalet scorer som mäter resultatet vid axelbesvär ökat påtagligt, och ett flertal diagnosspecifika scorer finns framtagna med en vetenskapligt baserad metodik för såväl framtagning av frågorna som för vidare översättningsarbete till andra språk. Vi kommer här att ge en översikt över scorer användbara för utvärdering av behandling av axelfunktion med huvudinriktning på instabilitet.

Av Björn Salomonsson och Ulf Lillkrona

I idrottsmedicinska sammanhang är det vanligt att specifika axelledsbesvär är korrelerade med instabilitet i någon form. Frakturer och cuffsador är relativt sett ovanliga hos unga, och klassisk impingement och degenerativa besvär kommer oftast senare än under den aktivaste karriären som idrottare.

Även många ospecifika symptom som smärta och svaghet utan instabilitetskänsla har hos den unga idrottsutövaren relation till instabilitet och ledlaxitet samt till muskulär obalans.

Förutom den vanliga posttraumatiska axelledsluxationen med Bankartskada (avlösning av labrum/kapselfäste vid glenoiden) så förekommer inte säl-

lan SLAP-skador (fästet av långa bicepsen). Det finns hos kastare och andra idrottare med belastning över axelplanet inte sällan upprepade mikrot trauma med utveckling av instabilitet, samt generell eller lokal överrörlighet i lederna med atraumatiskt inslag av instabilitet. Vid många av dessa tillstånd är ofta smärta eller funktionsinskränkning ett större bekymmer än den egentliga instabilitetskänslan eller de recidiverande luxationerna. Sekundärt impingement (orsakat av instabilitet) är inte ovanlig och man bör därför inte behandla patienter under 35 års ålder med en acromioplastik utan att ha avslutit instabilitet som orsak.

Översikt av scorer

Eftersom axelinstabilitet med traumatiska luxationer är ett relativt vanligt tillstånd så har det för denna diagnos framtagits ett antal användbara scorer. Det första som fått spridning, och efter en viss modifiering används även idag, är ROWE-score från 1978. Det är diagnosspecifikt för utvärdering av axelkirurgi vid instabilitet och baserar sig på en klinisk undersökning där instabilitetssymptom har stort inflytande och smärta samt rörlighet ett visst inflytande. Detta score är känsligt för klassisk instabilitet med luxation och apprehension i symptombilden, men patientens uppfattning om funktionen i det dagliga livet saknas nästan helt.

På 90-talet så tog Constant-Murley-score över i Europa som ett generellt axelscore. Sedan 1991 krävs av det Europeiska Skulder och Armbågskirurgiska Sällskapet (The Société Européenne pour la Chirurgie de l'Épaule et du Coude SECEC) att man använder detta score bl.a. för publikationer i deras tidskrift. Scoret har dock har hela tiden varit kritiserat för att det är undersökarberoende på flera sätt, främst kan metodiken för styrkemätningen variera. Det lämpar sig bäst för degenerativa axelledsbesvär och det är inte särskilt känsligt för instabilitetsproblem i axelleden. Det måste därför kompletteras med någon annan



Björn Salomonsson, t.v. överläkare vid skulder och armbågssektionen ortopedkliniken, Danderyds sjukhus AB och Ulf Lillkrona, verksamhetschef vid ortopedkliniken, Danderyds sjukhus AB



Foto Tommy Holl

I idrottsmedicinska sammanhang är det vanligt att specifika axelledsbesvär är korrelerade med instabilitet i någon form. Frakturer och cuffsador är relativt sett ovanliga hos unga.

metod för utvärdering av instabilitet (SECEC föreslår nu användandet av Oxford instability score eller WOSI som komplement).

Man väljer ibland att komplettera studier med ett generellt hälsokvalitets-score, t ex SF-36 eller EQ-5D men det ger inte heller så tydligt utslag i förhållande till axelbesvärerna på i övrigt friska patienter med enstaka luxationer eller mestadels aktivitetsrelaterade besvär. De lämpar sig bäst för jämförelser mellan helt olika diagnosgrupper.

DASH-score är ett score för övre extremiteten som är självvärderande

(patienten fyller själv i svaren), och dessutom är relativt känsligt för funktionsgraden i armen och det har använts för utvärdering av axelinstabilitet, och är där något känsligare än ConstantMurley-score.

Diagnosspecifika självvärderande scorer har visat sig ha god känslighet och nu finns ett par moderna scorer, WOSI och Oxford instability score, som är diagnosspecifika för axelinstabilitet. WOSI finns översatt till svenska och det finns även liknande scorer för andra skulderdiagnoser, WOOS vid degeneration/plastikoperation samt

WORC för smärta/cuffproblem. Dessa scorer kommer ursprungligen från Western Ontario University, liksom WOMAC (knäscore), och är till stor del framtagna med samma metodik. WOMAC har senare lett vidare till KOOS (knäscore) och HOOS (höftscore) från Sverige och dessa är väl kända bland ledplastikortopederna.

Vid utvärderingar är det i många fall rimligt att som komplement till score bedöma aktivitetsnivå, till exempel idrottutövning på olika nivåer eller hur belastande det är för skuldran med den specifika idrotten eller aktiviteten, och

även att ta med olika funktionella test med bl. a. styrkemätning.

WOSI finns i en svensk version som är validerad, men inte ännu publicerad, de sista analyserna finns slipas just nu. Bland annat test-retest visar på god överensstämmelse med ett ICC på >0.9 och likaså är det en god Effect size på >1,5. I den analysen där WOSI jämförts med ROWE score finns en bra korrelation på reliabiliteten (Pearson's product moment correlation, $r=0,6$). Sensitivitet för små förändringar är god och WOSI lämpar sig därför bra för utvärdering av behandlingsmetoder. Ett självvärderande score är dessutom lättadministrerat i stora undersökningar eftersom det går att distribuera och samla in per post.

Slutsats

Begränsningar finns med alla score-system som försöker beskriva ett komplext och multifaktoriellt tillstånd med t.ex. en enkel siffra. Scorer är en med-

veten förenkling, med de fördelar och nackdelar som detta innebär.

Självvärderande diagnosspecifika scorer har visat sig minst lika pålitliga som t.ex. kliniska undersökningar (test-retest stabila). De är mer lättadministrerade för både patienter och undersökare, framför allt vid generell uppföljning. Men de svarar oftast bara på hur resultatet blev, inte varför, där det förmodligen krävs en klinisk undersökning och kompletterande fakta.

Svenska versioner

Svenska Skulder- och Armbågs-Sällskapet (SSAS) har arbetat med att ta fram svenska versioner av scorer i ett flertal år. I samarbete med den Danska skulderföreningen har man gemensamt valt att använda WOOS och EQ-5D för utvärdering i Axelartroroplastikregistret. För Armbågsartoroplastikregistret har SSAS valt DASH.

Eftersom patienter med axelinstabilitet oftast inte har dagliga instabilitets-

upplevelser utan ofta mera besvär av en oro och osäkerhet för en ev. instabilitet så är det rimligt att använda sig av ett utvärderingsinstrument som tar hänsyn till sådana faktorer. Båda de självvärderande scorerna WOSI och Oxford utvärderar detta.

Parallellt med WOOS översattes även WOSI och WORC till svenska och en validering av dessa scorer pågår. Det är därför rimligt att rekommendera dessa scorer för svenska studier. För idrottsmedicinen är det i första hand instabilitet i axelleden som är aktuell att utvärdera med WOSI.

På webben

Svenska versioner av scorer finns på: <http://www.ssas.se/score.php>
På engelska på SECEC/ assessment: <http://www.secec.org/site/2067/default.aspx>

Tabell. Axelinstabilitet scorer:

Översikt över de vanligaste mest aktuella scorerna på svenska för axelleden

	SF-36	EQ-5D	DASH	QuickDASH	CONSTANT	ROWE	OXFORD	WOSI
Från år	1991	1990	1996	2003	1986	(1978) 1988	1999	1998
Svensk version	Ja	Ja	Ja	Ja	(Ja, ej officiell)	(Ja, ej officiell)	(Ja, ej officiell)	Ja
Antal frågor	36	5 + 2 VAS	30 + tillägg	11 + tillägg	11	5	12	21
Undersökare					Ja	Ja		
Självvärderande	Ja	Ja	Ja	Ja			Ja	Ja
Typ	Livskvalitet generellt	Livskvalitet generellt	Övre extremitet	Övre extremitet	Skulderfunktion	Instabilitet	Instabilitet	Instabilitet
Resultat (sämst-bäst)	0-100 % för 8 delar	Ordinaldata + Termometer, VAS	0-100 %	0-100 %	0-100 p	0-100 p	60-12 p	2100-0 p
Alternativ (sämst-bäst)	Inget totalt med 2 st summerade	Databas för uträkning av indexvärde (0,0-1,0)	Med extra-frågor	Med extra-frågor	Finns ålders- och köns-korrelerat			0-100 % av frisk axel
Validerad på svenska	Ja	Ja	Ja	Ja			Svensk ej använd?	Ja
Antal domäner	8				4	5		4
Kommentar	Ger inget totalscore. Finns även SF-12	Används av många svenska kvalitetsregister	Används av armbågsregistret		Bäst för degenerativa besvär	Modifierad 1988	Finns även ett generellt Shoulder-score	Finns två score till. WOOS och WORC

1. Constant CR. Age Related Recovery of Shoulder Function after Injury [M.Ch.]. University College, Cork, Ireland, 1986.
2. Constant CR, Murley AHG. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop* 1987; 214:160-164.
3. Dawson J, Fitzpatrick R, Carr AJ. Development and validation of a Questionnaire to assess patients' perceptions in relation to treatment for shoulder instability. *J Bone Joint Surg* 1999;81-B:420-426.
4. EuroQol Group. EuroQol – A new facility for the measurement of healthrelated quality of life. *Health Policy* 1990;16:199-208.
5. Kirkley A, Griffin, S, McLintock H, and Ng L. The development and evaluation of a disease-specific quality of life measurement tool for shoulder instability. The Western Ontario Shoulder Instability Index. *Am J Sports Med* 1998; 26(6):764-72.
6. Kirkely A. Griffin S, The development of a disease-specific quality of life measurement tool for osteoarthritis of the shoulder: The Western Ontario Osteoarthritis of the Shoulder (WOOS) Index. *Osteoarthritis and Cartilage* (2001) 9, 771-778.
7. Kirkely A. Griffin S, C. Alvarez, MD, The development and evaluation of a disease-specific quality of life measurement tool for rotator cuff disease: The Western Ontario Rotator cuff index, *Clin J Sport Med* 13(2):84-92, 2003.
8. Rowe, C.R, Patel, D, Southmayd, W.W: The Bankart Procedure. A long term end result study. *J Bone Joint Surg* 1978; 60-A: 1 - 16.
9. Ware J, Snow K, Kosinski M, Gandek B. *SF-36 Health Survey manual and interpretation guide*. Boston: New England Medical Center 1993.
10. Upper Extremity Collaborative Group. Measuring disability and symptoms of the upper limb: A validation study of the DASH Questionnaire. *Arthritis Rheum* 1996; 39(9):S112.

RIKSSTÄMMAN 2007

TEMA: Livsstil, hälsa och miljö
Stockholm den 28-30 november



QUALITY FOR LIFE

Genu Arexa

- innovationer
i varje detalj



Den nya funktionella knäortosen **Genu Arexa** med **Click 2 Go System** förenklar anpassningen till brukaren. De självjusterande vingarna, finurliga detaljer och en genomtänkt polstring ger en nära nog måttanpassad komfort.

Otto Bock Scandinavia AB

Box 623 · 601 14 Norrköping · Tel. 011-280600

www.ottobock.se

Epidemiology of injuries in elite football & Epidemiology and prevention of football injuries

Bättre möjlighet förebygga fotbollsskador

Skaderisken i fotboll är hög, men skador kan förebyggas. Tidigare skada är en betydelsefull riskfaktor för att drabbas av nya skador. Skadeincidens och skadesvårighet varierar mellan olika länder och skadeincidensen verkar vara likvärdig eller lägre hos kvinnliga elitspelare jämfört med manliga.

Av Markus Waldén och Martin Hägglund

Fotboll är världens mest populära idrott med över 250 miljoner licensierade spelare och är av naturliga skäl då väldigt intressant att studera ur skadeperspektiv. Forskning om skadeprevention bör generellt följa en sekvens om fyra steg.⁴² Först måste skadeincidens och svårighetsgrad beskrivas för

att sedan i andra steget studera riskfaktorer och skademekanismer. I tredje steget introduceras preventiva åtgärder baserat på den kunskap som inhämtades i de första stegen och slutligen utvärderas effekten av dessa åtgärder genom att första steget upprepas eller genom en randomiserad kontrollerad

interventionsstudie.⁴³ Skadeincidens uttrycks vanligen som antal skador per 1 000 timmars exponering för idrotten ifråga.⁴² Historiskt sett har fotbollsskada oftast definierats som en skada som leder till frånvaro från träning eller match. För klubbtag har incidensen av träningsskador hos män då legat mellan 2,1 och 7,6 skador per 1 000 träningstimmar oberoende av spelnivå.^{3,11-15,20,36,37} Matchskadeincidensen har på amatörnivå rapporterats ligga kring 11,9-20,7 skador per 1 000 matchtimmar,^{11,13,36,37} men ända upp till 34,8 skador per 1000 matchtimmar på elitnivå.^{3,13,15,20,36,37} Betydligt färre studier på kvinnor finns, men där är motsvarande siffror 2,8-8,4 skador per 1 000 träningstimmar respektive 13,3-24,0 skador per 1 000 matchtimmar.^{16,17,28,29,49} Matchskadeincidensen under internationella mästerskap för landslag har legat kring 29-51 skador per 1 000 matchtimmar hos män och 24-30 skador per 1 000 matchtimmar hos kvinnor.³²⁻³⁴

Fotleds- och knäskador har tidigare utgjort de klassiska fotbollsskadorna,^{15-17,29,36,37} men i flera färskastudier på elitnivå har lårskadorna varit vanligast.^{4,20,32,34} Riskfaktorer för skada



Markus Waldén, legitimerad läkare, arbetar vid Ortopediska kliniken, Hässleholms sjukhusorganisation, för Avdelningen för Socialmedicin och folkhälsovetenskap, Institutionen för hälsa och samhälle, Linköpings universitet samt med Kristianstads Damfotbollsförening (KDFF) och svenska pojklandslaget (P92).
E-post: markus.walden@telia.com



Martin Hägglund, legitimerad sjukgymnast, arbetar vid Idrottskliniken JE, Linköping, för Avdelningen för Socialmedicin och folkhälsovetenskap, Institutionen för hälsa och samhälle, Linköpings universitet samt med svenska pojklandslaget (P92).
E-post: marha@ihs.liu.se

har traditionellt sett delats in i inre (personrelaterade) och yttre (omgivningsrelaterade) faktorer.⁴² Exempel på inre riskfaktorer är ålder, kön och tidigare skada medan yttre riskfaktorer utgörs till exempel av spelnivå, utrustning, väderförhållanden och underlag. Framförallt har inre riskfaktorer studerats och bland annat har betydelsen av tidigare skada visats i ett par färskastudier.^{4,18} Vidare har främre korsbands-skada rapporterats vara vanligare hos kvinnliga fotbollsspelare,^{1,2,7,38} medan resultaten däremot är något motsägelsefulla för ålderns inverkan på skaderisken.^{4,17,29} Trots ett stort behov är antalet kontrollerade studier kring förebyggande av fotbollsskador hos vuxna fortfarande tämligen få.^{5,6,8,12,30,39-41}

Under våren 2007 lade de bägge artikelförfattarna fram sina avhandlingar vid Avdelningen för socialmedicin och folkhälsovetenskap, Institutionen för hälsa och samhälle, vid Linköpings universitet. Jan Ekstrand, som disputerade med sin avhandling om förebyggande av fotbollsskador 1982,¹⁰ har varit handledare i båda fallen. Syftena med avhandlingarna var att undersöka skadeincidens, skademönster och skadesvårighet i fotboll liksom att identifiera riskfaktorer för skada och försöka förebygga skador. Studierna täcker därmed samtliga fyra steg i sekvensen för epidemiologisk idrottsskadeforskning.⁴²

MATERIAL OCH METOD

Projektet validerades under 1999-2000 genom en omfattande litteraturgenomgång följt av en konsensusdiskussion inom UEFA:s medicinska kommitté.²³ Datainsamlingen till de första studierna inleddes i januari 2001. Samtliga lag informerades både muntligt och skriftligt inför varje studie och de fick en manual som bland annat innehöll exempel på hur de olika studieformulären skulle fyllas i. Alla licensierade spelare som tillhörde A-truppen vid studiestart tillfrågades om deltagande. Rutinmässigt användes tre studieformulär: (a) ett basdataformulär, (b) ett närvaroprotokoll och (c) ett skadekort. Individuell spelarexponering under alla träningspass och matcher dokumenterades prospektivt i minuter. En medlem av lagets medicinska team (oftast lagläkare eller sjukgymnast) fyllde i skadekortet snarast efter inträffad skada. Skada definierades

utifrån frånvaro från fotboll som en incident som leder till att spelaren missar träning eller match. En spelare betraktades som skadad ända tills medicinska teamet tillät fullt deltagande i träning eller match.

RESULTAT

En sammanställning över skademönstret i de olika kohorterna ses i *Tabell 1* och skadefrekvenser redovisas i *Tabell 2*. I texten nedan redogörs kortfattat för övriga huvudfynd i de olika delstudierna.

Sverige

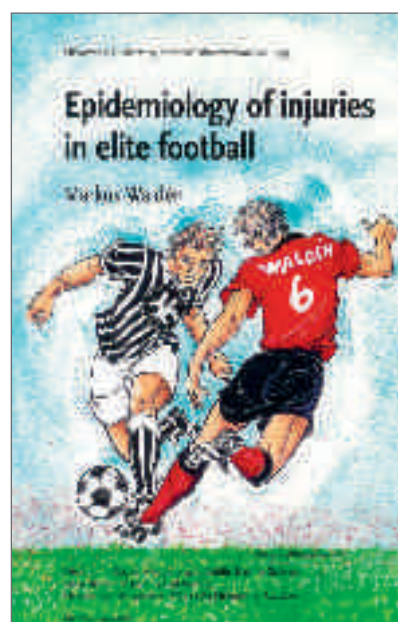
Allsvenskan 1982

Under 1982 studerades 118 spelare (medelålder 25 år) från 8 klubbar i Allsvenskan.²¹ Övriga fyra klubbar (60 spelare) lämnade inte fullständiga data och exkluderades. Träningsmängden var lägre 1982 än under 2001 (142 jämfört med 238 träningspass). Under säsongen ådrog sig 90 spelare (76 %) sammanlagt 236 frånvaroskador. Ingen skillnad i skadeincidens kunde påvisas mellan 1982 och 2001 (*Tabell 2*). Ingen skillnad i incidens sågs heller för svåra skador (mer än 4 veckors frånvaro) mellan säsongerna.

Allsvenskan 2001

Under 2001 studerades 310 av 312 spelare (medelålder 25 år) från alla 14 klubbar i Allsvenskan.⁴⁴ Under säsongen ådrog sig 238 spelare (77 %) totalt 715 frånvaroskador. Den vanligaste skadan var lårmuskelbristning (14 %). Överbelastningsskador utgjorde tillsammans 37 % av skadorna och återfallsskador (en skada av samma typ, lokalisation och sida inom två månader efter avslutad rehabilitering från den föregående skadan) utgjorde 22 %. För såväl överbelastningsskador som återfallsskador var skadeincidensen signifikant högre under försäsongen. Återfallsskadorna hade längre frånvaroperiod än indexskadorna (10,9 jämfört med 7,6 dagar).

Vid studiestart i januari hade 24 av de 310 spelarna (8 %) en anamnes på tidigare främre korsbandsskada.⁴⁶ Dessa spelare hade under säsongen en högre incidens av nya knäskador jämfört med spelare utan sådan anamnes (4,2 jämfört med 1,0 skador per 1 000 timmar). Denna högre skadeincidens sågs både när spelaren (relativ risk 3,4) och knäleden (relativ risk 4,5) användes som enhet för analysen.



Allsvenskan 2002

Under 2002 studerades samtliga 262 spelare (medelålder 25 år) från de tolv klubbar i Allsvenskan som också deltog 2001.²⁴ De fyra klubbar som flyttades ned respektive upp efter 2001 inkluderades inte. Under säsongen ådrog sig 199 spelare (76 %) 588 frånvaroskador. Det var ingen skillnad i skadeincidens under träning eller match mellan 2001 och 2002 (*Tabell 2*) liksom för incidensen av svåra skador.

Totalt deltog 197 spelare både 2001

och 2002. En tidigare skada under 2001 innebar nästan tre gånger ökad risk för skada under 2002 (relativ risk 2,7) och denna risk ökade med antalet skador en spelare drabbades av 2001. Ålder påverkade däremot inte skadeincidensen. En tidigare hamstringsskada, ljummskada och knäledsdistorsion 2001 medförde en 2-3 gånger ökad risk för samma skada i samma ben säsongen 2002, medan inget sådant samband noterades för fotledsdistorsioner.

Allsvenskan och Damallsvenskan 2005

Under 2005 studerades 239 spelare från elva klubbar i Allsvenskan och 228 spelare från alla tolv klubbar i Damallsvenskan.²⁶ Tre klubbar i Allsvenskan med 68 spelare inkluderades primärt, men drog tillbaka sitt samtycke tidigt under säsongen. Medelåldern hos spelarna var högre i Allsvenskan än i Damallsvenskan (25 jämfört med 23 år) liksom andelen heltidsprofessionella spelare (86 % jämfört med 5 %). Under säsongen ådrog sig 188 spelare i Allsvens-

kan (79 %) totalt 548 frånvaroskador och 149 spelare i Damallsvenskan (65 %) drabbades av 299 skador. Skadeincidensen var högre hos de manliga spelarna både under träning och match (Tabell 2). Ingen skillnad sågs emellertid för incidensen av svåra skador mellan könen. Den vanligaste skadelokalisationen hos bägge könen var låret (23 %), medan ljummskador var vanligare hos männen (18 % jämfört med 11 %) och knäskador var vanligare hos kvinnorna (22 % jämfört med 16 %).

Korsbandsskador hos kvinnor

Förekomsten av tidigare främre korsbandsskada vid studiestart var högre hos de kvinnliga spelarna (15 % jämfört med 5 %).⁴⁸ Under säsongen inträffade 16 nya främre korsbandsskador och en tendens till lägre ålder vid skadetillfället sågs hos kvinnorna (20 jämfört med 24 år). Efter korrigering för skillnaden i ålder kunde ingen könsskillnad i incidensen av främre korsbandsskada påvisas (relativ risk 0,99). Incidensen av främre kors-

bandsskada sjönk med 24 % per år med ökad ålder hos de kvinnliga spelarna (relativ risk 0,76) medan ingen ålderseffekt sågs hos männen.

Division IV Östergötland 2003

Tjugo division IV-klubbar (herr) i Östergötland deltog under säsongen 2003 i en randomiserad kontrollerad studie med syfte att utvärdera effekten av kontrollerad rehabilitering på risken för återfallsskada.²⁵ Tränarna för tio av klubbarna (241 spelare, medelålder 24 år) fick vid säsongstart ett interventionsprogram bestående av: a) information om primärt omhändertagande av skada samt riskfaktorer för återfallsskada, och b) ett 10-stegs rehabiliteringsprogram inklusive specifika kriterier för återgång till matchspel efter skada. Övriga tio lag (241 spelare, medelålder 24 år) agerade som kontrollgrupp. Under säsongen skadades 90 spelare i interventionsgruppen och tio av dessa fick en återfallsskada (11 %), medan 23 av 79 skadade spelare i kontrollgruppen (29 %) drabbades av återfall efter skada. Risken för återfall var 66 % lägre i interventionsgruppen och störst preventiv effekt av interventionen sågs under de första veckorna efter återgång till spel.

Danmark

SAS-ligan 2001

Under vårsäsongen 2001 följdes 188 spelare (medelålder 26 år) ifrån 8 av 12 lag i Danska SAS-ligan parallellt med studien på Allsvenskan.²² Tre lag ville inte medverka i studien och ett lag exkluderades pga inkomplett datainsamling. Under januari-juni 2001 ådrog sig 153 spelare (81 %) totalt 395 frånvaroskador. Incidensen av träningskada och svår skada var högre i SAS-ligan jämfört med Allsvenskan under motsvarande period. Skademönstret var liknande länderna emellan, men andelen återfallsskador var något högre i SAS-ligan (30 %).

Europa

Champions League 2001-2002

Elva toppklubbar med 266 av 269 spelare (medelålder 25 år) i fem europeiska länder studerades under säsongen 2001-2002.⁴⁵ Under säsongen ådrog sig 225 spelare (85 %) sammanlagt 658 frånvaroskador. Skadeincidensen under match var högre hos de fyra engelska och holländska klub-



NMS
NORDIC MEDICAL SUPPLY



IceBand Kylbandage



IceBand kylbandage är utvecklat för rehabilitering och smärtlindring i samband med knä- och axeloperationer. IceBand kan även anv. vid akut skada i avvaktan på läkarvård.

DIN PERSONLIGA
totalleverantör av
endoskopi- och operationsprodukter

Nordic Medical Supply AB
Datavägen 10 • S-436 32 Askim • Tel +46 (0)31 337 90 30
info@nordicmedicalsupply.se • www.nordicmedicalsupply.se

barna än i klubbarna från Medelhavsområdet (41,8 jämfört med 24,0 skador per 1000 timmar) liksom incidenten av svåra skador (2,0 jämfört med 1,1 skador per 1000 timmar). Spelare med landslagsuppdrag (56 %) hade en högre matchexponering (42 jämfört med 28 matcher) men ingen ökad skadeincidens jämfört med icke-landslagsspelare.

Lårmuskelbristning var den enskilt vanligaste skadan (16 %) och bristningar i hamstring var vanligare än i quadriceps. Återfallsskador utgjorde 15 % av alla skador och var inte förknippade med någon längre frånvaroperiod än indexskadorna som i Allsvenskan 2001 (12,4 jämfört med 13,0 dagar).

Europamästerskap 2004-2005

De 32 landslag som kvalificerade sig till Europamästerskapen i fotboll för herrar 2004 (368 spelare, medelålder 27 år), damer 2005 (160 spelare, medelålder 25 år) och herrjuniorer (U-19) 2005 (144 spelare, medelålder 19 år) studerades under respektive turneringar.⁴⁷ Totalt drabbades 73 spelare (11 %) av 80 skador. Ingen skillnad i skadeincidens noterades mellan de olika turneringarna, men de lag som slogs ut i gruppspelet i dam-EM hade en högre skadefrekvens under matchspel än de lag som kvalificerade sig för finalrundan (65,4 jämfört med 5,0 skador per 1000 timmar). Av alla matchskador i de tre turneringarna uppstod 41 % utan någon kontaktsituation och dessa skador var vanligare i andra halvlek.

DISKUSSION

Det är ett välkänt dilemma att konsensus för studiedesign, metoder och definitioner har saknats inom den epidemiologiska idrottsskadeforskningen.^{9,23,27,31,35} Emellertid låg valideringen av UEFA-metodologin nyligen bakom ett sådant konsensus för fotboll utarbetat av representanter från de ledande forskningsgrupperna i världen.¹⁹

Om skadeincidensen under träning är ungefär likvärdig oberoende av spelnivå, undantaget EM-turneringarna där skadeincidensen generellt var väldigt låg (2,1-2,9 skador per 1 000 timmar), så förefaller skadeincidensen under matchspel öka med spelnivån. Detta stämmer väl med resultaten i författarnas avhandlingar med 10,5-12,3 skador per 1000 matchtimmar i divi-

Tabell 1.

Skadefördelning (%) enligt typ och lokalisation.

	Allsvenskan ¹	Dam-allsvenskan	SAS-ligan	Champions League	EM ²	Div. IV ³
Skadetyper						
Fraktur	3	3	2	2	8	2
Luxation	<1	1	3	1	0	<1
Ligament/kapselskada	15	22	19	21	23	21
Menisk/broskskada	3	4	1	2	0	1
Muskelsträckning/bristning	34	28	34	26	24	28
Kontusion/blödning	17	11	15	16	29	14
Hjärnskakning	1	2	<1	1	1	1
Tendinopater	10	3	12	9	3	9
Synovit	2	4	4	6	0	5
Överbelastning uns	12	18	8	7	0	14
Övriga	2	3	2	1	6	3
Skadelokalisation						
Huvud/nacke	3	4	<1	3	1	2
Övre extremitet	2	2	3	6	6	2
Rygg/bål	8	9	7	6	5	9
Höft/ljumske	17	11	15	12	9	9
Lår	23	23	22	23	21	15
Knä	16	22	21	20	14	27
Underben	12	7	11	11	13	12
Fotled	11	16	13	14	19	15
Fot	7	5	7	5	13	8
Totalt antal skador	1 851	299	395	658	80	266

¹ Data för Allsvenskan presenterade för säsongerna 2001, 2002 och 2005 sammanslaget

² Data för EM-turneringar presenterade för herr-, dam- och junior-EM sammanslaget

³ Data för interventions- och kontrollgrupp presenterade sammanslaget

sion IV, 20,6-28,1 i Allsvenskan, 30,5 i Champions League och 36,0 i EM. Vidare har tidigare jämförande studier funnit något lägre eller likvärdig skadeincidens hos kvinnor, vilket också stämmer överens med författarnas fynd: 28,1 respektive 16,1 skador per 1 000 matchtimmar i Allsvenskan och Damallsvenskan 2005 samt 36,0 skador per 1 000 timmar i både herr- och dam-EM. Våra undersökningar kunde inte bekräfta fynden från tidigare studier att risken för knäledsdistorsion, och speciellt främre korsbandsskada, är högre hos kvinnor än män.^{1,2,7,38} Däremot var låg ålder (tonåren) hos kvinnor en betydelsefull riskfaktor för att drabbas av en fotbollsrelaterad främre korsbandsskada.

Vidare visar undersökningarna att tvärtemot vad som ofta påstås i media så har skaderisken i Allsvenskan inte ökat de senaste åren trots ökad träningsmängd och högre spelintensitet. Det verkar dock som om skademönstret har förändrats något. I en undersökning av

Allsvenskan 1980 var incidensen för fotledsdistorsioner 1,7 per 1 000 timmars spel,¹³ medan motsvarande för säsongerna 2001 till 2005 var mellan 0,5-0,8 per 1 000 timmar. Denna minskning beror sannolikt på en ökad kunskap om såväl primär som sekundär prevention av fotledsdistorsioner.^{12,39,40,41} Istället är muskelskador, och framförallt hamstringsskador, idag den vanligaste skadetyper i elitfotboll, både hos kvinnor och hos män, vilket även visats i andra studier.^{4,17,20,29}

Skador under försäsong

I likhet med tidigare studier,^{11,15,16,29} fann vi att skaderisken var hög under den svenska försäsongen, speciellt för överbelastningsskador. En ökad träningsmängd och intensitet under försäsongen samt täta skiften mellan olika underlag kan vara faktorer som påverkar skaderisken varför relationen mellan träningsupplägg och skador bör studeras närmare. Dessutom sågs regionala skillnader i skaderisk, såväl mel-

lan Sverige och Danmark, som mellan olika europeiska länder i Champions league-studien. Detta stämmer överens med tidigare studier på damfotboll som påvisat skillnader i skaderisk mellan lag från norra och södra Sverige,²⁸ och kan bero på skillnader i klimat och underlag, spelstil och intensitet, träningsupplägg etc.

Återfallsskador

Återfallsskador utgör en väsentlig del av skadorna i fotboll, vilket visar att spelare ibland går tillbaka till spel för tidigt. Bristen på utvärdering av rehabiliteringsmetoder och testmetoder för återgång till spel efter skada inom en fotbollspopulation är sannolikt en bidragande faktor. På amatörnivå, där medicinsk uppbackning ofta är obefintlig, är problemet med återfall ännu större. Vi visade att risken för återfallsskada minskade väsentligt med ett tränarlett program för kontrollerad rehabilitering och styrd återgång till matchspel efter skada. Slutligen visades att

Tabell 2.

Skadefrekvens per 1000 timmars exponering respektive per lag och säsong.

	Skador/1 000 timmar			Skador/lag/säsong ¹	
	Träning	Match	Totalt	Totalt	Svåra skador
Allsvenskan					
1982	4,6	20,6	8,3	50	4,7
2001	5,2	25,9	7,8	58	5,4
2002	5,3	22,7	7,6	56	6,2
2005	4,7	28,1	7,7	57	5,0
Damallsvenskan					
2005	3,8	16,1	5,5	25	4,1
SAS-ligan					
2001	11,8	28,2	14,4	-	-
Champions League					
2001/2002	5,0	30,5	9,4	62	9,1
EM					
Herrar 2004	2,1	36,0	9,5	-	-
Damer 2005	2,5	36,0	9,9	-	-
Herrjuniorer 2005	2,9	30,4	12,2	-	-
Divisions IV					
Interventionsgrupp	3,3	10,5	5,3	14	3,5
Kontrollgrupp	2,7	12,3	5,2	14	3,1

¹ Beräknat utifrån en trupp på 25 spelare

spelare med en skada under en säsong har ökad benägenhet att drabbas av samma skada nästkommande säsong vilket tyder på att kvarstående ärrbildning eller funktionsnedsättning kan medföra en ökad skaderisk långt efter den första skadan.

Martin Hägglund försvarade avhandlingen "Epidemiology and prevention of football injuries" den 30 mars 2007 och Markus Waldén försvarade avhandlingen "Epidemiology of injuries in elite football" den 4 maj 2007, bägge två vid Avdelningen för Socialmedicin och folkhälsovetenskap, Institutionen för hälsa och samhälle, Linköpings universitet.

Läs avhandlingarna på:

<http://www.diva-portal.org/liu/abstract.xsql?dbid=8500> respektive
<http://www.diva-portal.org/liu/theses/abstract.xsql?dbid=8623>

NYCKELREFERENSER

(Fullständig referenslista återfinns på www.svenskidrottsmedicin.se)

4. Árnason Á, Sigurdsson SB, Gudmundsson Á, Holme I, Engebretsen L, Bahr R. Risk factors for injuries in football. *Am J Sports Med* 2004;32:S5-S16.
11. Ekstrand J, Gillquist J, Liljedahl S-O. Prevention of soccer injuries. Supervision by doctor and physiotherapist. *Am J Sports Med* 1983;11:116-120.
17. Faude O, Junge A, Kindermann W, Dvorak J. Injuries in female soccer players. A prospective study in the German national league. *Am J Sports Med* 2005;33:1694-1700.
19. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R, Dvorak J, Hägglund M, McCrory P, Meeuwisse WH. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sports Med* 2006;40:193-201, *Scand J Med Sci Sports* 2006;16:83-92, *Clin J Sport Med* 2006;16:97-106.

21. Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J. Exposure and injury risk in Swedish elite football: a comparison between seasons 1982 and 2001. *Scand J Med Sci Sports* 2003;13:364-370.

22. Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J. Injury incidence and distribution in elite football – a prospective study of the Danish and the Swedish top divisions. *Scand J Med Sci Sports* 2005;15:21-28.

23. Hägglund M, Waldén M, Bahr R, Ekstrand J. Methods for epidemiological studies of injuries to professional football players – developing the UEFA model. *Br J Sports Med* 2005;39:340-346.

24. Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J. Previous injury as a risk factor for injury in elite football: a prospective study over two consecutive seasons. *Br J Sports Med* 2006;40:767-772.

25. Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J.

Lower re-injury rate with a coach-controlled rehabilitation program in amateur male soccer – a randomized controlled trial. *Am J Sports Med* 2007: publicerad elektroniskt online.

Askling prisad

Vid kongressen Health, Prevention and Rehabilitation in Soccer den 14-15 april i Milano, Italien fick Carl Askling ta emot pris för bästa muntliga presentation. Det var för sitt föredrag Eccentric Overload som han tilldelades den fina utmärkelsen. Carl Askling arbetar vid GIH i Stockholm och forskar på skador i hamstringsmuskulaturen.

Forskningsanslag

Svenska Fotbollförbundet ställer medel till förfogande för forskningsprojekt med inriktning medicin/beteendevetenskap inom fotboll. Dessa medel är främst avsedda för att starta projekt.

Ansökan ska tydligt beskriva hur projektet planeras att genomföras samt till vilken nytta det är för fotbollen. Ansökan bedöms av Fotbollförbundets Medicinska kommitté och måste vara inne **senast 31 oktober 2007**. Högsta anslag är 40 000 kronor.

Ansökningar kan formuleras fritt och skickas till:

Johan Fallby
Svenska Fotbollförbundet
Box 1216, 171 23 Solna

Sjukvårdsprodukter på nätet:

www.skadebutiken.se

HÖG KVALITÉ OCH RÄTT PRIS

PePeMe AB, Töpelsgatan 7, 416 55 Göteborg Tel: 031-494704 order@ppme.se

Barn och idrott

Temat för årets vårmöte i Uppsala den 19-21 april var Barn & idrott, vilket kunde märkas i de flesta av programmens rikliga utbud av föredrag. Riksidrottsförbundets ordförande Karin Mattsson inledningstalade varmt och engagerat om idrottsrörelsens uppdrag och verksamhet. Här följer ett axplock, av symposier, fria föredrag, prisföredrag och särskilda sektionsprogram.

Aktuella forskningsresultat från Bunkefloprojektet redovisades med Christinan Lindén som moderator, se www.idrottsforum.org. Gisela Nyberg presenterade det så kallade STOPP-projektet (Stockholm Obesity Prevention Project), där fysisk aktivitet, mätt med accelerometer, och övervikt har studerats hos 1674 barn i 6-10 års ålder.

Korsbands- och andra knäskador hos vuxna och barn var ett vanligt förekommande tema i föreläsningar och diskussioner. Jon Karlsson berättade att korsbandsskador hos barn visserligen är relativt sällsynta, men ökande och troligen vanligare än vad som tidigare sagts.

May Arna Risberg från Oslo höll ett uppskattat föredrag om effekter av rehabilitering efter främre korsbandsskador (ACL). Hon betonade vikten av visuell, proprioceptiv och vestibulär träning för att återfå motorisk funktion samt tidig gångträning, det vill säga träning av stabilitet under rörelse.

Även det vinnande prisföredraget som hölls av Richard Frobell behandlade knäskador. Resultat som visade att opererade knän kunde ha en förlängd läkningstid jämfört med knäskador som behandlats med andra metoder redovisades. Efter ett år fanns det dock ingen skillnad mellan opererade och ej opererade knän. Betydelsen av resultaten är ännu oklar.

Carl Stanitski, Emeritus professor of Orthopaedic Surgery, höll en sponsrad högtidsföreläsning om knäskador kallad "Osteochondritis Dissecans of the Knee- a Century of Confusion". Han redogjorde för den stora osäkerhet som fortfarande råder beträffande behandling av OCD. Stanitski avslutade med

att beskriva patienters, föräldrars, läkares och sjukgymnasters stora frustration över "The Un-Disease" som har "Unknown etiology, Un-predictable course and Un-certain outcome."

Sven-Anders Sölveborn talade om myter inom idrottsmedicin, såsom att det finns (eller har funnits) någon "motionsvåg", att artros är förslitning och att höftproteser inte håller längre än tio år.

Lördagen inleddes med två parallella symposier som behandlade Idrott och hjärtsjukdomar hos barn respektive Ryggsmärtor och förslitningsskador hos unga idrottare.

Håkan Wahlander och Anders Jonzon redogjorde ingående för olika typer av hjärtbesvär som kan drabba en människa och redovisade de hjärtsjukdomar som anses ligga bakom oväntade dödsfall vid fysisk ansträngning. Metoder för att tidigt upptäcka barn som befinner sig i riskzonen diskuterades utifrån idrottsrörelsens och hälsovårdens rekommendationer. Italien har lagstadgad screening av alla "competitive athletes",

Kurs i Funktionell Träning

Idrottsskadeenheten, Fungera i Göteborg inbjuder till en 2-dagars kurs i funktionell träning. Kursen kommer att varva teori och praktik med tonvikten lagd på praktik. En genomgång av praktiska övningar kommer att ske utifrån olika utgångspositioner, olika redskap samt instabila underlag.

Kursen behandlar bålen, den funktionella kedjan i övre och nedre extremiteten, muskelsynergier samt funktionell screening och testning och tar utgångspunkt i begreppet stabilitet.

Målgrupp: kursen riktar sig till dig som arbetar med aktiv rehabilitering och träning och som vill få en fördjupad kunskap inom området funktionell träning och testning.

Förkunskaper: kursen riktar sig främst till sjukgymnaster men även till naprapater och andra med kompetens för professionell rehabilitering och träning.

Kursledare: Simon Bakkiou, leg sjukgymnast, arbetar som privatpraktiker med idrottsskador i Halmstad. Han arbetar även med Halmstad BK och Drott Handboll. Matti Demegård, leg sjukgymnast, arbetar som privatpraktiker på Idrottsskadeenheten, Fungera i Göteborg. Han arbetar även med Örgryte IS samt damlandslaget i fotboll.

Plats: Fungera, Göteborg

Tid: 9-10 november 2007. Start fredag 9/11 09.00.

Pris: 3400kr. Priset inkluderar lunch, fika fm + em samt kursmaterial.

Anmälan: maila namn och adress, telefonnummer till Marit Melin, marit.melin@fungera.info. Anmälan är bindande.



som omfattar anamnes, status och EKG. För att förhindra ett dödsfall behöver 200 000 personer screenas och kostnaden för att screena 1 000 personer är cirka 800 000 kronor. Allmän screening rekommenderas inte i Sverige, men elitidrottare ska erbjudas screening av specialidrottsförbunden, för vidare remittering till sjukvården.

Björn Wettergren talade om barn- och skolhälsovårdens ansvar och menade att riktad screening möjligen kunde vara vettigt. Kriterierna för screening är att den ska vara rimlig och lätt genomförbar, ha hög sensibilitet och specificitet samt upptäcka sjukdom i så tidigt skede att prevention är möjlig. Wettergren nämnde Skolhälsovårdens viktiga utmaningar att tidigt upptäcka neuropsykiatriska och livsstilsrelaterade sjukdomar samt stress och nedstämdhet. Att genomföra motorikobservationer i skolstarten menade han kunde vara en rimlig metod för att tidigt upptäcka barn som behöver stöd inom olika områden.

Ryggsmärta och förslitningsskador är

vanliga bland unga elitidrottare. I många idrotter startar träning och tävling vid mycket låg ålder. Ökad professionalism och tävlingsinriktad träning på heltid i unga år innebär att den växande kroppen utsätts för höga krav på belastning. Marita L Harringe redovisade resultat från en studie med riktad ryggräning för unga elitaktiva trupp-gymnaster, 11-16 år. Träningsprogrammet var utarbetat efter principer om specifik stabilitetsträning av musklerna i ländryggen med progressiv stegring av belastning och svårighetsgrad. Träningen pågick i åtta veckor som en del av den ordinarie uppvärmningen. Gymnasterna blev bättre, cirka hälften blev helt smärtfria, vilket indikerar att träningen skulle kunna användas både i förebyggande och i behandlande syfte inom många ungdomsidrotter.

Carl-Johan Sundberg lyfte fram att en stor andel svenska barn och ungdomar rör sig för lite. Konklusionen var att all fysisk aktivitet spelar en stor roll för exempelvis viktkontroll, blodsocker, hjärthälsa, bentäthet, motorisk utveck-

ling, koncentrationsförmåga och fysiska stressmekanismer.

Efter presentationen av de positiva resultaten i Bunkefloprojektet vad gäller skelett, benmassa (Lindén, 2006), motorik och skolprestationer (Ericsson, 2003) tog diskussionen om att arbeta förebyggande med fysisk aktivitet ny fart. Under årsmötet förde barnläkaren Holger Seidel fram förslaget att en särskild arbetsgrupp skulle tillsättas, vilket fick till följd att ordförande Harald Roos beslutade ta upp frågan till diskussion under kommande styrelsemöte. Ett förebyggande arbete med fysisk aktivitet i skolan, exempelvis screening av motorisk förmåga vid skolstarten och motorisk träning på recept, skulle kanske kunna avlasta Skolhälsovården. Ett förslag till hur motorikobservationer kan genomföras, med exempel från MUGI observationsschema som användes i Bunkefloprojektet, finns på www.mugi.se.

INGEGERD ERICSSON
Idrottsvetenskap, Malmö högskola

Evidensbaserad MID-laserbehandling mot kronisk nacksmärta

SBU säger att det inte finns några bra metoder mot kronisk nackvärk. En dubbelblind randomiserad studie i topptidskriften (Pain) visar att det finns. Studien visar på signifikant smärtlindring över en period av 3 månader. (7 veckor observationstid för smärta.)

The effect of 300 mW, 830 nm laser on chronic neck pain: a double-blind, randomized, placebo-controlled study.

Pain. 2006 Sep;124(1-2):201-10. Epub 2006 Jun 27
Chow RT, Heller GZ, Barnsley L

Utdrag från abstrakt:

Low-level laser therapy (LLLT), at the parameters used in this study, was efficacious in providing pain relief for patients with chronic neck pain over a period of 3 months.

Evidensbaserad MID-laser

Den som följer ovanstående behandlingsprotokoll med **Irradia** MID-laser, behandlar ca 20 sekunder per palperad smärtpunkt, två gånger per vecka i 7 veckor. Med MID-laser är det mycket enkelt att kopiera framgångsrika studier



Senaste lasernytt

Irradia har i tidningen fysioterapeuten utlyst EBM-tävling inom elektromedicin.

100.000:- får den tävlande som visar på en bättre metod inom elektromedicin än laserterapi.



Vilken metod väger tyngst?

Tävlingsregler och info på www.irradia.se

Irradia AB
Box 27137
102 52 Stockholm
Sverige

Tel: 08-7672700
Fax: 08-7672706
info@irradia.se
www.irradia.se

Kajkantsdoktorn i Göteborg

använder Monark för fystester. China National Olympic Center
gör likadant inför OS 2008. Hur testar ni?



PS. Vi har tagit fram en ny testcykel, Monark 928 E Pro VO₂. Läs mer om den på www.monarkexercise.se

kurser & konferenser

OKTOBER

3-5: SHEFFIELD, ENGLAND

British Association of Sports Exercise Medicine, BASEM Annual Congress

Info: www.basem.co.uk

10-14: PRAG, TJECKIEN

5th European Sports Medicine Congress, EFSMA

Info: www.efsma2007.org

17-19: KAIRO, EGYPTEN

World Congress on External Fixation

Info: externalfixation@cycevents.com

22-26: LUND

Steg 2-kurs i idrottsmedicin

Info: www.svenskidrottsmedicin.se

NOVEMBER

2: STOCKHOLM

Kurs: Hamstringsmuskulaturen

Info: E-post: caputbrevis@yahoo.se

Tel: 0703-331090

8-11: OSLO, NORGE

Idrettsmedisinsk Höstkongress

Info: www.idrettsmedisinsk-kongress2007.no

15-17: MADRID, SPANIEN

World Conference on Doping in Sport

Info: www.wadamadrid2007.com

28-30: STOCKHOLM

Svenska Läkaresällskapets Riksstämman Tema "Livsstil, hälsa och miljö"

Info: www.svl.se

DECEMBER

7-8: VILNIUS, LITAUEN

5th International Baltic Congress of Sports Medicine (BASM)

Info: www.basm2007.com

14-20: TIROL, ÖSTERRIKE

4th International Congress on Science and Skiing

Info: www.ICSS2007.at

JANUARI 2008

19-26: ÖSTERRIKE

Steg 3-kurs: Att förebygga och

rehabilitera skador inom utförsåkning

Info: www.svenskidrottsmedicin.se

APRIL 2008

24-26: STOCKHOLM

Svensk Idrottsmedicins vårmöte

Info: www.svenskidrottsmedicin.se

MAJ 2008

28-31: INDIANAPOLIS, INDIANA, USA

American College of Sports Medicine, ACSM's 55th årliga kongress

Info: www.acsm.org

JUNI 2008

26-28: TROMSØ, NORGE

2nd World Congress on Sports Injury Prevention

Info: www.ostrc.no/Congress2008/

Rätt om skolidrott

I Ingegerd Ericssons recension av Christian Lindéns avhandling på sidan 16 i nr 1/2007 har det smugit sig in ett litet fel. Det står att varje elev har 120 minuter schemalagd fysisk aktivitet per vecka. Det rätta är att varje elev har 225 minuter, det vill säga 5 gånger 45 minuter per vecka plus eventuell extra motorisk träning.

Det kan också tilläggas att från och med läsåret 07/08 är det skolämnet idrott & hälsa som utökats till 5 x 45 minuter, det vill säga att skolan har hela ansvaret och att föreningsledare ibland finns med på idrottslektionerna, som alltid leds av en utbildad idrottslärare.

Behandling och utvärdering av hälsenebesvär

I Sv IdrottsMedicin 1/07 presenterade Karin Grävare Silbernagel sin avhandling där hon bland annat med hjälp av en smärthanteringsmodell hjälper patienter att fortsätta idrottsaktiviteter under rehabilitering. Till artikeln foga-

des ett frågeformulär för utvärdering av hälsenebesvären. Formuläret består av två sidor varav bara den ena illustrerade texten. Hela formuläret finns att hämta via SIMF:s hemsida: www.svenskidrottsmedicin.se

VISA-A-S FRÅGEFORMULÄR – utvärdering av hälsenebesvär

Name: _____ Datum: _____ Skadad hälsena: Högst / Vårst

I DETTA FRÅGEFORMULÄR SYFTAR ORDET SMÄRTA SPECIFIKT PÅ SMÄRTA I HÄLSEN.

1. När Du stiger upp på morgnen, under hur många minuter upplever du då smärta i hälsenan?

100 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 0 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

2. När du vill är igång under dagen, hur du då smärta när du sträcker hälsenan maximalt över en trappsteg? (med sträckt lår)

Kraftig/ svår smärta

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

3. Om du går på plant underlag i 10 minuter, fylls då ont i hälsenan inom de närmaste 2 timmarna? (Om du på grund av smärta inte kan gå plant underlag 10 minuter, sätt 0 på denna fråga.)

Kraftig/ svår smärta

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

4. När du ont i hälsenan vid normal gång nedför en trappa?

Kraftig/ svår smärta

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

5. Om Du går 10 steg (steg bort) på plant underlag, fylls då ont i hälsenan under tiden eller direkt efter?

Kraftig/ svår smärta

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

6. Hur många hopp på ett ben kan du göra utan att få ont i hälsenan?

0

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 10

7. Utöver de för närvarande någon identifiera annan fysisk aktivitet?

0 ☐ Inte alls ☐ Pröva

1 ☐ Anpassad begränsad träning och/eller anpassad begränsad tävling

2 ☐ Träna och/eller tävla för fullt, men inte på samma nivå som innan hälsenebesvären började.

3 ☐ Träna på samma nivå efter högre nivå som innan hälsenebesvären började.

8. Besvara antingen A, B eller C denna fråga.

A. Om du inte har någon smärta under aktivitet som belastar hälsenan, besvara endast fråga A.

B. Om du har smärta under aktivitet som belastar hälsenan, men smärtan hindrar dig inte från att fullfölja aktiviteten, besvara endast fråga B.

C. Om du har smärta som hindrar dig från att fullfölja aktivitet som belastar hälsenan, besvara endast fråga C.

A. Om du inte har någon smärta under aktivitet som belastar hälsenan, hur länge kan du då göra i aktiviteten?

0 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 10 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 15 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 20 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 30 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

ELLER

B. Om du har smärta under aktivitet som belastar hälsenan, men smärtan hindrar dig inte från att fullfölja aktiviteten, hur långkan du då göra i aktiviteten?

0 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 10 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 15 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 20 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta

ELLER

C. Om du har smärta som hindrar dig från att fullfölja aktivitet som belastar hälsenan, hur länge kan du då göra i aktiviteten?

0 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 10 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 15 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 20 min

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Ingen smärta



Sportskadeprodukter i världsklass

Våra tejper, lindor och kylprodukter fungerar lika bra för proffs som amatörer. Oavsett vilken sport och nivå det handlar om är syftet alltid detsamma: Att förebygga skador och snabba på rehabilitering.

Sportskadeprodukterna säljs under namnet BSN Medical – ett samarbete mellan Beiersdorf och Smith & Nephew. I Sverige distribueras alla produkterna nu av Smith & Nephew. Vill du veta mer kontakta oss gärna på tel 031-746 58 00. Välkommen med dina frågor.

Fotbollen är tejpad med Leukotape - flitigt använd inom elit och amatörverksamhet.

