

## **Ortopedmedicinsk behandling av patienter med frusen axel**

Gert Persson, Svedenborgsatan 54, 441 43 Alingsås. 070-322 34 39.

[gert.persson@omialingsas.se](mailto:gert.persson@omialingsas.se)

Handledare Eva Andersson, Arbets- och miljömedicin, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Projektarbete vid Företagsläkarkursen Väst 2009, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs  
Universitet.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	sid
FÖRORD.....	2
SAMMANFATTNING.....	3
INLEDNING.....	4-7
METOD.....	8
RESULTAT.....	9-10
DISKUSSION.....	11-12
TABELL.....	13-15
REFERENSER.....	15-16

## FÖRORD

Detta har varit ett mycket intressant projekt men hade inte varit möjligt utan min vän och sjukgymnast på kliniken, Tomas Gustavsson, som jag arbetat med under alla dessa år som här redovisas. Han har hjälpt till med undersökning av många av de patienter vi har inkluderat i studien och även bistått med mycket kunskap inom ämnet. Vill tacka honom för samarbetet. Vill även tacka min handledare på AMM, SU, Dr Eva Andersson, som har bistått med statistiska beräkningar, mycket tid, tålamod och mycket goda råd. Utan henne hade detta inte gått. Sist men inte minst vill jag tacka min hustru, Lena, för allt tålamod hon visat under tiden jag hållit på med detta projekt.

Alingsås 110320

## SAMMANFATTNING

**Bakgrund:** Frusen axel är ett relativt vanligt tillstånd som kan ge långvarigt lidande och besvär för patienten. Trots detta anses diagnosen frusen axel vara svår att ställa och det finns dåligt med behandlingsanvisningar och relativt få studier gjorda om tillståndet. Inom ortopedisk medicin (ett systematiskt sätt att undersöka och behandla patienter med muskuloskeletala besvär) är både tillståndet och behandlingen mycket noggrant beskrivet men få studier gjorda för att utvärdera effekten av behandlingen som enligt ortopedisk medicin är upprepade intraartikulära kortisoninjektioner. Frusen axel indelas i traumatisk och icke traumatisk kapsulit. På en ortopedmedicinsk klinik i Alingsås har många patienter behandlats för frusen axel och detta projekt är en sammanställning av uppgifter ur journalanteckningarna från dessa patienter.

**Syfte:** Syftet med projektet var att försöka svara på följande frågeställningar:

- Stämmer vår erfarenhet av patienter med frusen axel med den i litteraturen?
- Att jämföra traumatisk och icke traumatisk kapsulit (frusen axel).

**Undersökt grupp:** Patienter som sökt eller remitterats till Alingsåskliniken och fått diagnosen frusen axel, mellan 2002-2009. Totalt ingick 116 patienter.

**Metod:** En retrospektiv studie gjordes genom journalgenomgång av samtliga journaler av patienter med denna diagnos vid Alingsåskliniken. Parametrar såsom kön, arbete, tid från symptom till behandling och antal injektioner, valdes ut. Frekvensberäkningar och jämförelser gjordes av dessa.

**Resultat:** Patienter med frusen axel hade en genomsnittsålder på 55 år och drygt 53 % var kvinnor. Männen med frusen axel var i snitt drygt 3 år äldre. Få var sjukskrivna p.g.a. axelbesvären men det var vanligare bland manuellt arbetande. Det tog i genomsnitt ca 7 månader innan de sökte och de har behövt 3,7 injektioner i snitt för att bli smärtfria. 82 % blev bättre, definierat som lägre sjukdomsstadie, efter behandlingen. Vid en jämförelse hade de med traumatisk kapsulit mer besvär när de sökte, var några år äldre och behövde fler injektioner än de med icke traumatisk kapsulit. De med icke traumatiskt utlösta besvär hade betydligt oftare annan värk samtidigt. Patienter med icke traumatisk kapsulit och manuellt arbete var i snitt 3½ år äldre än de med icke manuella arbeten.

**Slutsats:** Åldern på personer med frusen axel stämmer bra med litteraturen där detta tillstånd anses vanligast mellan 40-65 år med ett genomsnitt på 56 år. Oavsett om deras frusna axel var traumatiskt utlöst eller ej hade upprepade intraartikulära kortisoninjektioner god effekt. Patienter med traumatisk kapsulit krävde fler injektioner för att bli smärtfria än de med icke traumatisk.

## INLEDNING

Som allmänläkare har mitt största intresseområde varit patienter med muskuloskeletala besvär och jag startade 2001 en klinik tillsammans med en sjukgymnast, Ortopedisk Medicin i Alingsås AB som senare kallades för OMI hälsan. Hit remitterades/sökte själv patienter i första hand för att få diagnos och behandling i enlighet med ortopedisk medicin. Många av patienterna sökte för axelbesvär och kom ofta från andra kliniker då de inte blivit bättre. Eftersom diagnosen och behandlingen för frusen axel är mycket noggrant beskrivet enligt ortopedisk medicin valdes denna grupp för projektet. Det finns ingen koncensus om hur man behandlar dessa patienter men det finns flera behandlingsförslag i litteraturen.

Syftet med projektet var att försöka svara på följande frågeställningar:

### **Stämmer vår erfarenhet av patienter med frusen axel med den i litteraturen?**

1. Vanligast mellan 40-65 år och en medelålder på 56 år?
2. Vanligare bland kvinnor?
3. Vanligare i den icke dominanta handen?

### **Att jämföra traumatisk (T) och icke traumatisk kapsulit (IT) (frusen axel).**

1. Skillnad i ålder mellan grupperna?
2. Könsskillnad mellan grupperna?
3. Skillnad på hur länge man haft besvär innan besök mellan grupperna?
4. Skillnad på sjukdomsstadie när man söker mellan grupperna?
5. Skillnad i arbetstyngd mellan grupperna?
6. Skillnad på sjukskrivning mellan grupperna?
7. Skillnad i antal injektioner mellan grupperna?

## **Bakgrund**

### *Ortopedisk medicin*

Ortopedisk medicin är ett systematiskt sätt att undersöka och behandla patienter med muskuloskeletala besvär. Upphovsmannen var ortopederna James Cyriax (1904-1985). Han utvecklade ett diagnostiskt och terapeutiskt system där olika tekniker ingår såsom kapsulär stretching, manipulation, tvära friktioner, traktioner och injektion. Diagnosen är viktig för att kunna förstå problemet och kunna åtgärda det på bästa sätt. Ortopedisk medicin, eller OMI som det kallas (Orthopedic Medicine International), är den grund som OMI hälsan i Alingsås har arbetat efter (1).

### *Förekomst av axelbesvär*

Muskuloskeletala besvär är en vanlig sökorsak till primärvården och omfattar ca 21 % av alla patienter (2). Uppskattningsvis 1 % av den vuxna befolkningen söker distriktsläkare för nytillkomna axelbesvär årligen (3). Den vanligaste åldern för män som sökt för axelbesvär är mellan 55-64 år och för kvinnor är det vanligast mellan 45-74 års ålder. Man har inte sett någon relation mellan arbetstyngd och axelvärk (4). Prevalensen för axelvärk i befolkning ligger mellan 7-26 % och ökar med åldern (5). För frusen axeln är prevalensen 2-5 % i normalpopulationen (6,7,8,9,10,11) och incidensen 2,4/1000/år (9,10). Vanligast förekommer tillståndet mellan 40-65 års ålder, med en snittålder på 56 år, och är mycket ovanligt innan 40-års ålder och något vanligare hos kvinnor, 59 % (4). Prevalensen ökar till 10-38 % vid

samtidig diabetes eller thyroideasjukdom, men man vet inte varför (1,7,8,11,12). Även hjärtsjukdom, Parkinsons sjukdom, lungsjukdom och stroke ger ökad risk för frusen axel där stroke möjligen ger frusen axel p.g.a. muskelspasm. Det är även mer frekvent med frusen axel efter operation såsom hjärtkirurgi (13). Risken att få frusen axel även i andra axeln är 5-34 % inom 5 år och risken att simultant få bilaterala besvär är ca 14 %. Det är något vanligare att frusen axel förekommer i den icke dominanta axeln. Återfall i samma axel är mycket ovanligt (7,11,12).

### *Diagnos frusen axel*

Frusen axel definieras som ett smärttillstånd med okänd etiologi där det utvecklas kontraktur av axelns ledkapsel och den passiva rörligheten minskar. Redan 1872 beskrev fransmannen Duplay tillståndet med stelhet i axelled, ”periartritis scapulo humerale” (6,7,8,11,12,13). ”Frozen shoulder” myntades av Codman 1934 och hans uttalande ”Difficult to define, difficult to treat and difficult to explain” stämmer delvis även idag. Neviaser föreslog 1945, diagnosen ”adhesive capsulitis”. Andra termer som används är: Frozen shoulder, stiff painful shoulder eller periartritis (9,10). Etiologin är oklar (8,11). Termen ”Idiopathic adhesive capsulitis” har används för att beskriva inflammationen och det fibrotiserande tillståndet men man har dock aldrig kunnat påvisa några adherenser / ”vidhäftning” i leden, så termen är något missvisande (12).

Även om man inte känner till så mycket om etiologin så har kliniken ett mycket speciellt utseende och förlopp. Detta karakteriseras av spontan debut med smärta och progressiv global stelhet av den glenohumerala leden (axelleden) (9,14). Det karakteristiska mönstret av en frusen axel är en rörelseinskränkning i axeln som begränsas enligt följande: utåtrotation> abduktion>inåtrotation (1,11).

Tillståndet är självbegränsande. I litteraturen hittar man utläkning på allt mellan 6 veckor till 10 år men vanligen läker det ut på 18-30 månader (1,9,12,13,14). Det finns rapporter om att 50 % av patienter med frusen axel haft rörelseinskränkning i upp till 3 år och haft måttliga symptom i upp till 7 år (8). Man delar oftast in sjukdomen i 3 faser (13):

1. Period av tilltagande värk och smärta, ca 2½-9 månader.
2. Tilltagande rörelseinskränkning, 4-12 mån.
3. Rörligheten återkommer, 5-26 mån.

Differentialdiagnoser till frusen axel är exempelvis: Impingement, subacromiell bursit, tendinit, shoulder-hand syndrome, reumatoid artrit, hemartros, kristallsynovit, septisk artrit, tumör, osteoartros, septisk nekros, tuberkulos av glenohumerala leden (1).

Inom OMI tillämpas en stadiindelning efter symptom och undersökningsfynd, se tabell 1.

Dessutom delas frusen axel in i två grupper:

1. Steroidsensitiv / primär / icke traumatisk kapsulit. Det är ett tillstånd där man inte hittar någon bakomliggande orsak till besvären. Den icke traumatiska frusna axeln har ett tvåårigt förlopp och försämras vid kapsel-töjningar, förutom i mycket tidigt skede. Behandlingen är injektioner och sedan rörelseträning inom rörelseomfånget och mer försiktighet i ytterlägena.
2. Traumatisk frusen axel som kommit efter någon form av trauma, stort eller litet.

Orsaken till indelningen traumatisk och icke traumatisk är att behandlingen och prognosen skiljer sig åt mellan traumatisk och icke traumatisk frusen axel enligt Cyriax (1). En traumatisk frusen axel har enligt Cyriax ett kortare förlopp på ca ett år och behandlingen är kortisoninjektion vid smärta och värk men kan behandlas med kapseltöjningar när värken lagt sig.

### *Behandlingsalternativ*

Många olika behandlingar finns beskrivna för frusen axel: Intensiv sjukgymnastik, NSAID (Nonsteroidal anti-inflammatory drugs), intraartikulära injektioner, mobilisering, öppen kirurgi, artroskopisk kapsellösning, manipulation under narkos, suprascapulär nerv-blockering och distensionsartrografi (6,8). Då frusen axel har ett självläkande förlopp gäller även expektans (avvakta) om patienten står ut med smärta, värk och nedsatt rörlighet. NSAID ges oftast initialt men det finns inga studier gjorda som visar effekt av detta (12).

Redan 1872 rekommenderade Duplay mobilisering i narkos och manipulation har ofta god effekt men det finns även viss risk såsom luxation, fraktur, rotorkuffruptur och nervskador (6). Öppen kirurgi, där man delar strama strukturer och sedan gör en mobilisering, är ett alternativ (13). Sjukgymnastik och egen träning fungerar ofta bra och det är viktigt att informera patienten om naturalförloppet (12). Det finns dock inga studier som visat att sjukgymnastik haft bättre effekt än egen träning (7). Egen träning är viktig och patienten skall uppmuntras till aktiviteter och låta smärta styra rörelserna. TENS (transkutan elektrisk nervstimulering) och försiktig stretch inom smärtfritt område har visat god effekt medan för aggressiv stretchning visat motsatt effekt. Ledmobilisation har inte visat sig effektivt. Studier med perorala steroider har också gjorts och ges det tidigt i förloppet har man sett bra effekt (9,10).

### *Injektionsbehandling*

Olika typer av injektioner mot frusen axel har givits sedan länge och olika studier har genomförts. Injektionsbehandling har testats både extraartikulärt (utanför leden) för att minska värk och intraartikulärt (i leden) för att åstadkomma uttänjning av ledkapseln (13) och för att motverka inflammation (7). Flera författare tycker det har god effekt med intraartikulära injektioner av kortison (1,2,6,7,8,12,15,16) men vissa tycker att det inte fungerar (13).

Intraartikulära kortisoninjektioner har god effekt, hos 44-80 %, i olika studier (6). Det ger lindring mot i första hand värk och smärta, ffa i det initiala skedet och man har påvisat effekt upp till 6 månader efteråt men efter det märks ingen fördel med injektioner gentemot sjukgymnastik enligt några studier (7,12). Högdos kortison visade något bättre effekt (17). Bäst effekt tycks man få hos patienter som behandlas inom 3 månader efter symptom medan man såg fördröjd läkning hos de som behandlades mer än 5 mån efter debut (8). Det finns enligt vissa studier ingen indikation för injektion i sent stadiet då den inflammatoriska fasen har gått över utan framförallt skall patienten som inte har förbättrats på 3-6 v få injektionsbehandling (8,17).

Inom ortopedisk medicin är det primärt patienter i senare stadier, 2b-3, som behandlas med kortisoninjektioner och inte de i tidigt förlopp. Traumatisk kapsulit kan dock snabbt komma till dessa stadier. Enligt Cyriax behövs ett genomsnitt på 5 intraartikulära injektioner (1). Allt ifrån en singelinjektion upp till 9 injektioner med en till flera veckors mellanrum ges (1,16,17).

Försök har även gjorts med injektion av hyaluronsyra med gott resultat. Man tror att det är ökat osmotiskt tryck och ökad synovialvätska som ger effekten (18).

En Cochrane genomgång 2007 av Shah and Lewis (16) visade att det finns evidens för multipla kortisoninjektioner men med vissa begränsningar. Man såg att upp till tre injektioner var fördelaktigt men man fann enbart begränsad evidens för 4-6 injektioner och bara om injektionerna påbörjades upp till 16 veckor efter debut.

### *Kortison*

1948 behandlade Philip Hench den första patienten, som hade reumatisk artrit, med kortison. 1950 fick han tillsammans med Edward Kendall och Tadeus Reichstein Nobelpriset för att ha klarlagt kortisonets struktur och dess biologiska och kliniska effekter. Sedan dess har det använts framför allt för sin inflammationshämmande effekt (19,20). Endogent (kroppseget) kortisol produceras i binjurebarken och är viktigt för bland annat metabolismen och essentiellt för överlevnad.

Många olika kortisonpreparat används till intraartikulära injektioner. Mest använda kortisonet vid frusen axel är Triamcinolone (Lederspan och Kenacort) (19). Jämfört med NSAID, vid inflammatoriska tillstånd, är kortisonets effekt mycket snabbare, till lägre kostnad och med färre allvarliga biverkningar.

Injektionsterapin skulle troligen kunna användas mer adekvat om kunskap om optimala injektionsrutiner var bättre (19). Vila efter intraartikulära injektioner, ffa då på bärande leder, diskuteras mycket. Vila i 24-48 tim har föreslagits. Detta är dock något kontroversiellt men de flesta reumatologer föreslår vila efter alla intraartikulära injektioner. För lång vila ger dock immobilisation med ökad stelhet och muskulär hypotrofi. Man har tidigare sagt att för frekventa intraartikulära injektioner med kortison orsakar destruktion av ledbrösket. Nu tror man mer att det är synoviten (inflammationen i leden) som orsakar nedbrytning av leden och krävs det fler injektioner beror det på terapieresistent synovit.

### *Biverkningar*

Vanligaste biverkningen är smärta vid injektionsstället och mjukdelsatrofi (vid för ytligt givna injektioner). Värmevallningar är relativt vanligt, framför allt hos kvinnor. En del andra mer eller mindre sällsynta biverkningar finns beskrivna i litteraturen där bakteriell artrit är fruktad och ses i ca 1/10 000-30 000 ledinjektioner (9,19,21).

*Slutsats* –troligen är det bäst med en kombination av analgetika, tidig injektion och sjukgymnastik/egenträning (12).



## METOD

Detta är en retrospektiv studie gjord via journalgenomgång. Undersökningsgruppen har varit patienter vid en privat mottagning, OMI hälsan, i Alingsås, som sökt och behandlats för diagnosen ”frusen axel” mellan åren 2002-2009 och som uppfyllt kriterierna. Patienterna har antingen sökt själva eller blivit remitterade av sjukgymnast eller läkare. Sökning i journalerna gjordes med sökorden: frusen axel, frosen shoulder, kapsulit, capsulit och steroidsensitiv kapsulit. Det gav 147 träffar. Inklusionskriterierna var att någon av dessa diagnoser skulle finnas i journalen. De journaler där termen bara finns med som differentialdiagnos eller liknande exkluderades. Totalt var det 22 fall som exkluderades p.g.a. av detta. Likaså exkluderades 8 fall där det förekom alltför mixad bild, där patienten var för sjuk eller hade för många besvär som gjorde diagnosen och behandlingen osäker. En patient var dubbel-registrerad. Det återstod 116 fall som inkluderades i studien.

På OMI hälsan har vi behandlat enligt riktlinjer för ortopedisk medicin (1), vilket i första hand är med kortisoninjektioner och vi gav då 20 mg Triamcinolonacetonid (Kenacort) intraartikulärt i axelleden. Patienten fick en injektion dag 0 och sedan en ny injektion 1 vecka senare och detta upprepas med 1 veckas tillägg varje gång (1v, 2v, 3v, etc) tills patienten kom till stadie 0-2a eller då patienten var nöjd, se tabell 1. I journalerna stod ibland stadiet men oftast var tillståndet enbart beskrivet. I sammanställningen av data har detta gjorts om till något av dessa fyra stadier.

Ingen hänsyn har tagits till hur länge patienten haft besvär utan alla har behandlats efter dessa riktlinjer med stadieindelningen, där stadie 2b och 3 fått injektionsbehandling. Vissa patienter har varit mer känsliga eller haft arbeten där de behöver full funktion i armen vilket är förklaringen till att patienter ibland har fått injektion även i stadie 1 och 2a, men det tillhörde undantagen.

Ett antal parametrar valdes ut, se tabell 2, och därefter gjordes journalgenomgång och data sammanställdes. Patienten gavs ett nummer och numret utgjorde sedan kopplingen till övrig information om just denna patient för att försäkra sig om att inte någon speciell person kunde kopplas till informationen.

En uppdelning i traumatisk och icke traumatisk kapsulit/frusen axel gjordes. Traumatisk kapsulit definierades som de fall där det fanns misstanke om bakomliggande orsak såsom trauma, överansträngning eller immobilitet pga operation eller liknande. Övriga klassificerades som icke traumatisk kapsulit, vilket också kallas idopatisk frusen axel (1) pga att den uppkommer helt utan bakomliggande orsak. Beskrivande statistik såsom genomsnitt och frekvensberäkningar gjordes för de olika frågeställningarna.

Statistisk signifikans för kontinuerliga variabler beräknades med t-test. För kategoriska variabler jämfördes grupperna med Fischers tvåsidiga exakta test och z-test användes för att jämföra könsfördelningen med förväntad andel, hälften.

## RESULTAT

Information har hämtats från 116 journaler där patienten sökt för frusen axel, se tabell 3. De flesta patienterna kom från närområdet men flera kom även från andra städer. Nästan 77 % av alla i studien remitterades och knappt 22 % sökte själva, av de resterande framgår det inte vilket. Det fanns en signifikant skillnad mellan genomsnittsåldrar på män 56,8 år och kvinnor 53,4 år ( $p=0,04$ ). Män sökte i genomsnitt efter 6,7 och kvinnor efter 8,3 månader ( $p=0,25$ ). 81,9 % (95/116) blev bättre, dvs fick lägre sjukdomsstadie efter behandlingen, 5,2 % (6/116) ändrade inte stadie (två personer var i stadie 1 och fyra i stadie 2a) men dessa fick inga injektioner. 12,9 % (15/116) saknade uppgifter om stadieindelningen.

De frågeställningar som ställdes innan studien besvaras här:

### **Stämmer vår erfarenhet av patienter med frusen axel med den i litteraturen?**

1. Vanligast mellan 40-65 år och en medelålder på 56 år?
  - Ja. 88 % (102/116) är mellan 40-65 år och patienterna har en medelålder på 55 år.
  - Männen var i åldrarna 39-85 år och kvinnorna mellan 35-83 år.
2. Vanligare bland kvinnor?
  - Kvinnorna utgör 53,4 % i den här studien vilket inte är statistiskt skilt från hälften.
3. Vanligare i den icke dominanta handen?
  - Troligen inte. Frusen axel förekom i höger arm hos 57 % (66/116) och i vänster arm hos 43 % (50/116) av fallen.

### **Traumatisk kapsulit jämfört med icke traumatisk kapsulit**

1. Skillnad i ålder mellan grupperna?
  - Det finns tendens till åldersskillnad mellan grupperna där snittet i T är 56,5 år och i IT 53,9 år ( $p=0,12$ )
2. Könsskillnad mellan grupperna?
  - Nej. T 50 % kvinnor och IT 56 % kvinnor ( $p=0,57$ ).
3. Skillnad mellan grupperna på hur länge man haft besvär innan besök?
  - Nej. T 7,2 mån och IT 7,8 mån ( $p=0,64$ ), se tabell 4.
4. Skillnad mellan grupperna på sjukdomsstadie när man söker?
  - Ja. T 3,4 och IT 3,1 ( $p=0,007$ ) (3 motsvarar stadie 2b, 4 stadie 3).
5. Skillnad i arbetstyngd mellan grupperna?
  - För personer i arbete ( $n=95$ ) med T hade 52,5 % manuellt arbete och med IT 36,4 % ( $p=0,14$ ).
6. Skillnad på sjukskrivning mellan grupperna?
  - Det gick inte att dra slutsats p.g.a. att för många journaler saknade uppgift om detta. Av de 80 där det fanns hade T 20 % sjukskrivning ( $n=7$ ) och IT 11 % ( $n=5$ ) ( $p=0,35$ ).

#### 7. Skillnad i antal injektioner mellan grupperna?

- Ja. T 4,4 och IT 3,2 ( $p=0,0005$ ), se tabell 5. En del patienter hade fått behandling tidigare hos annan läkare med injektioner eller varit hos sjukgymnast för träning och det fanns ingen skillnad i antal injektioner som gavs till dessa patienter jämfört med de som inte fått någon behandling innan de kom till OMI hälsan.

Fördelningen mellan höger och vänster sida var densamma för T och IT. Av personer med IT där uppgift fanns om annan sjukdom hade 18 annan värk samtidigt men bara 2 av de med T hade annan värk ( $p=0,0008$ ). 7 personer i studien hade haft liknande besvär från andra axeln tidigare, samtliga fanns i IT gruppen.

För personer i arbete med frusen axel bedömdes 41 personer ha ett manuellt arbete och 54 ett icke manuellt arbete. Genomsnittsåldern för de med manuellt arbete var 54,1 år och för icke manuellt arbete 51,8 år ( $p=0,08$ ) och andelen kvinnor 53,7 % respektive 61,1 % ( $p=0,53$ ). Stadiet när man sökte för patienter med manuellt och icke manuellt arbete var 3,3 respektive 3,1 ( $p=0,11$ ) och det var efter 9,0 mån respektive 6,5 mån ( $p=0,15$ ). Det var ingen skillnad i antal injektioner. Det var få som var sjukskrivna, men för patienter med manuellt arbete var det vanligare, 10 (31 %) jämfört med 2 (6 %) för icke manuellt arbetande ( $p=0,01$ ). Delas manuellt arbete upp i lättare och tyngre hade båda samma andel sjukskrivna. Om manuellt arbete och icke manuellt arbete studeras bland patienter med traumatisk kapsulit fanns inga skillnader i ålder, när man söker, vilket stadium man är i eller antal injektioner. Vid icke traumatisk kapsulit var genomsnittsåldern 54,4 år för manuellt arbetande och 50,9 år för icke manuellt arbetande ( $p=0,048$ ). De sökte efter 11,2 mån respektive 6,3 mån ( $p=0,09$ ). Ingen skillnad fanns dock i stadiet vid första besök eller antal injektioner.

## DISKUSSION

Resultaten från studien visar att dessa patienter med frusen axel hade en genomsnittsålder på 55 år. Detta stämmer bra med litteraturen där detta tillstånd anses vanligast mellan 40-65 år med ett genomsnitt på 56 års ålder (4). Männerna med frusen axel var i snitt drygt 3 år äldre. Drygt 53 % var kvinnor. Få var sjukskrivna p.g.a. axelbesvären men det var vanligare bland manuellt arbetande. Det tog i genomsnitt ca 7 månader innan de sökte och de har behövt 3,7 injektioner i snitt för att bli smärtfria. 82 % blev bättre, definierat som lägre sjukdomsstadie, efter behandlingen. Vid en jämförelse hade de med traumatisk kapsulit mer besvär när de sökte, var några år äldre och behövde fler injektioner än de med icke traumatisk kapsulit. De med icke traumatiskt utlösta besvär hade betydligt oftare annan värk samtidigt. Patienter med icke traumatisk kapsulit och manuellt arbete var i snitt 3½ år äldre än de med icke manuella arbeten.

Denna studie har inkluderat 116 patienter vilket är fler än de flesta studier som gjorts för diagnosen frusen axel och är således en styrka. Journalföringen har gjorts av två personer som båda arbetat i enlighet med ortopedmedicinska riktlinjer och de allra flesta journaler innehåller fullt tillräckligt med information för studien. Alla patienter är också undersökta av dessa två personer och alla injektioner är utförda av samma läkare vilket gjort det lättare att jämföra olika parametrar. En svaghet i studien är att den är retrospektiv. Verksamheten har till största delen inte varit finansierad av stat/landsting utan besöken har helt bekostats av patienten. Möjligen skulle det se annorlunda ut om den var gjord på en vårdcentral. Fördelen med detta är dock att alla patienter oftast fått tillräckligt med tid vilket inte alltid är möjligt på en vårdcentral. Det har dock enbart varit någon enstaka patient som sökt och sedan inte ansett sig ha haft råd att fullfölja behandlingen. Även om journalanteckningarna varit bra har inte alltid alla fakta framkommit utan det har funnits utrymme till viss subjektiva tolkningar.

Uppdelningen mellan lätt fysiskt och tungt arbete är subjektivt bedömt efter patientens beskrivning av arbetet. Fanns det inte beskrivet har jag gått på yrkestitel. Ett tungt arbete verkar inte vara predisponerande för frusen axel, denna studie tyder snarare på det motsatta. Detta gäller i första hand patienter med icke traumatisk kapsulit. Kan det vara så att om man håller igång fysiskt upplever man inte besvär lika mycket som om man har ett mer stillasittande arbete eller hindrar ständiga rörelser i axeln besvären från att bli kroniska? Det var ingen större skillnad i könsfördelningen mellan manuellt och icke manuellt arbete i studien.

Syftet var att också studera sjukskrivningsfrekvensen men då denna var för dåligt dokumenterad i journalerna var det svårt att dra någon slutsats. Lätt fysiskt arbete gav lika mycket sjukskrivning som tungt fysiskt arbete medan de med icke manuellt arbete tycktes vara mindre sjukskrivna. Att den icke dominanta armen skulle förekomma oftare styrks inte av denna studie där 57 % hade besvär i höger arm. Det har dock inte dokumenterats i journalerna om patienterna är höger- eller vänsterhänta men då cirka 90 % av alla är högerhänta så är det inte troligt. Några orsaker till varför äldre inte söker så mycket kan vara p.g.a. att de inte arbetar längre, har fått mer allvarliga sjukdomar såsom hjärt- och kärlsjukdomar eller kanske har vant sig vid smärtan (15). De kanske helt enkelt inte får frusen axel så ofta?

Patienterna har i genomsnitt sökt efter 7,5 månader med en spridning på 1-36 månader. Män hade en tendens att söka tidigare. Det finns ingen större skillnad i typ av kapsulit för när patienterna sökt efter att besvären har börjat. Hypotesen var att man sökte snabbare om man hade traumatiskt utlösta besvär, men detta stödjer inte studien.

Som beskrivits under metoddelen är stadiindelningen noggrant specificerad. I ortopedisk medicin är det bara vid traumatisk kapsulit man har fyra stadier (annars tre), då skillnaden mellan stadie 2a och 2b är om det går att behandla sjukgymnastiskt eller inte. Även om vi enbart har behandlat dessa patienter med kortisoninjektioner har vi valt att använda en fyr-gradig indelning för att kunna jämföra grupperna och då andra studier använt den indelningen. I journalerna var det ibland angivet stadiegradering men ofta var patientens symptom enbart beskrivet med text och här sattes ett stadie utifrån denna, vilket kan vara en felkälla. Det framgick att personer med icke traumatisk kapsulit kunde söka i stadie 1 och 2a (5 män och 2 kvinnor), vilket inte förekom alls hos traumatisk. Orsaken till detta kan vara att traumatisk oftare kommer på mer akut och går över snabbare (1). Genomsnittligt var det ingen skillnad.

I litteraturen nämner man att traumatisk kapsulit oftast kräver något färre injektioner än icke traumatisk men i vår studie har de krävt i snitt en injektion mer (1). Genomsnittet injektioner var 3,7 med en spridning på 0-10 injektioner. De tre personer som fick 8-10 injektioner hade också andra tillstånd. I en Cochrane genomgång fann man klara fördelar med att ge upp till tre injektioner och att viss effekt även kunde ses vid 4-6 injektioner (17). Cyriax hade 5 injektioner som snitt (1). Antalet injektioner stämmer således ganska väl överens med övrig litteratur. Det krävdes klart färre injektioner om det gått mer än ett år från debut till dess patienten sökt. Detta troligen då tillståndet är självläkande över tid vilket stämmer väl överens med övriga studier (1,8,16,17).

Det har i den traumatiska gruppen inkluderats patienter där besvären börjat efter fall/slag, efter att de genomgått operation för något annat (då detta ofta kan utlösa besvären vid samtidig immobilisering) men även inkluderat de som fått besvär efter att ha arbetat extra hårt med armen en period. I litteraturen har det inte framkommit exakta kriterier för grupperna. Min tolkning av texten har dock varit att dessa patienter är inkluderade. Det var klart fler bland personer i den icke traumatiska gruppen som hade annan värk samtidigt. Betyder det att personer med värk har en ökad känslighet?

De flesta patienter som genomförde behandlingen blev klart bättre än innan behandlingen. Enbart ett fåtal och snabbt övergående biverkningar noterades. De vanligaste biverkningarna som rapporterades av patienterna var smärta vid injektionsstället och vallningar och dessa var övergående efter någon till några dagar. Diabetiker fick kraftigt förhöjda blodsockervärden som lätt kunde justeras med mer insulin. Vanligen kände patienten effekt av kortisonet efter ca 3-4 dagar. Biverkningarna och när kortisonet hade effekt har inte systematiskt dokumenterats utan är min tolkning från journalanteckningarna.

Även om inte allt kunde statistiskt säkerställas i studien finns mycket som styrker det som står i litteraturen. Det finns dock en del som inte stämmer överens. Det vore intressant med mer studier frusen axel, gärna då lite större och väl genomförda studier.

## TABELLER

Tabell 1. Stadiindelning av frusen axel enligt ortopedisk medicin (1).

Stadieindelning av frusen axel			
Stadie 1	Stadie 2a	Stadie 2b	Stadie 3
Normalt eller lite hårt "end-feel" vid passiv lateral rotation	Ingen spasm vid endfeel	Spasm vid endfeel	Smärta och spasm i endfeel
Ingen vilovärk	Endast 1 av 3 symptom enl stadie 3	2 av 3 symptom enl stadie 3	1. Vilovärk
Kan sova på axeln			2. Kan inte ligga på axeln
Smärta enbart proximalt om armbåge			3. Smärta även distalt om armbågen

Tabell 2. Parametrar som inhämtades från journalerna.

1. Kön						
2. Inremitterande (sjukgymnast även naprapat), doktor, sökt själv)						
3. Annan sjukdom, ja/nej – vilken?						
4. Yrke/arbetsuppgifter: indelade i icke manuellt, manuellt lätt och manuellt tungt						
5. Sjukskriven pga axelbesvär?						
6. Sjukskriven av annan orsak? Om ja – vad?						
7. Hur länge sjukskriven av OMihälsan?						
8. Trauma? Ja/nej/sekundärt						
9. Bostadsort						
10. Tid från symptom till behandling						
11. Behandling av axeln innan besöket till OMihälsan? Vad?						
12. Liknande besvär från axel tidigare? Samma/andra						
13. Gradering/stadie? 1-2a-2b-3						
14. Antal injektioner intraartikulärt i axeln vid OMihälsan						
15. Övrigt						

Tabell 3. Sammanställning av data från 116 patientjournaler med diagnosen frusen axel från OMI hälsan i Alingsås mellan åren 2002-2009.

Gruppering		Traumatisk		Icke Traumatisk		Totalt	
		Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	%
	Totalt antal patienter i studien	48	41,4	68	58,6	116	100
Kön	Män	24	50	30	44,1	54	46,6
	Kvinnor	24	50	38	55,9	62	53,4
Ålder (i år)	Medelålder på alla patienter	56,5		53,9		55	
	Medelålder män	58,7		55,3		56,8	
	Medelålder kvinnor	54,2		52,8		53,4	
Andra sjukdomar samtidigt	Annan värk	2	4,2	18	26,5	20	17,2
	Andra sjukdomar, ej värk	8	16,7	10	14,7	18	15,5
	Ingen annan sjukdom	36	75	30	44,1	66	56,9
	Information saknas	2	4,2	10	14,7	12	10,3
Arbete	Icke manuellt arbete	19	39,6	35	51,5	54	46,5
	Manuellt lätt arbete	15	31,2	10	14,7	25	21,6
	Manuellt tungt arbete	6	12,5	10	14,7	16	13,8
	Pensionärer	7	14,6	8	11,7	15	12,9
	Information saknas	1	2,1	5	7,4	6	5,2
Tidigare besvär	Haft liknande besvär från samma axel tidigare?	2	4,2	1	1,5	3	2,6
	Haft besvär från samma axel under lång tid av och till	6	12,5	7	10,3	13	11,2
Tid från sympt till behandling i månader	Genomsnittstid	7,2		7,8		7,5	
	Fler diagnoser i axeln	12	25	8	11,8	20	17,2
Stadieindelning	Stadie 1	0	0	2	2,9	2	1,7
	Stadie 2a	0	0	5	7,4	5	4,3
	Stadie 2b	29	60,4	45	66,2	74	63,8
	Stadie 3	19	39,6	15	22	34	29,3
	Information saknas	0	0	1	1,5	1	0,9
Sidoskillnad	Besvär från Hö axel	27	56,2	39	57,4	66	56,9
	Besvär från Vä axel	21	43,8	29	42,6	50	43,1
Antal injektioner		Antal patienter	Antal inj, genomsnitt	Antal patienter	Antal inj, genomsnitt	Antal inj, genomsnitt, totalt	
	Alla patienter	48	4,4	68	3,2	3,7	
	0 inj är exkluderade	46	4,4	62	3,5	3,9	
	1-6 inj är inkluderade	41	3,8	60	3,4	3,5	
	Utän andra sjukdomar	36	4,3	30	3,1	3,7	
	Samtidigt andra sjukdomar, ej annan värk	8	4,6	10	2,4	3,4	
	Vid samtidigt annan värk	2	4	17	4,1	4,1	

Tabell 4. Jämförelse av när man sökt vid OMI hälsan mellan personer med traumatisk kapsulit (T) och icke traumatisk kapsulit (IT).

Tid från symptomdebut till behandling							
	Trauma (T)			Icke Trauma (IT)			Totalt
	Antal	%	Månader i genomsnitt	Antal	%	Månader i genomsnitt	Månader i genomsnitt
Totalt	48	100	7,2	68	100	7,8	7,5
0-3 månader	13	27,1		25	36,8		38
4-6 månader	18	37,5		15	22		33
7-12 månader	12	25		17	25		29
> 12 månader	5	10,4		8	11,8		13
Exkluderat de som sökt >24 mån	46	95,8	6,2	62	91,2	5,5	5,8
Information saknas	0	0		3	4,4		3

Tabell 5. Antal injektioner mellan traumatisk kapsulit (T) och icke traumatisk kapsulit (IT) med hänsyn till när man sökt efter symptom.

Tid från sympt till behandling relaterat till antal injektioner/person i genomsnitt					
	T		IT		Totalt
Tid sympt - beh	Patienter	antal inj	Patienter	antal inj	antal inj
Totalt	48	4,4	68	3,2	3,7
0-3 månader	13	5,3	25	3,4	4,1
4-6 månader	18	4,2	15	3,9	4,1
7-12 månader	12	4,4	17	3	3,6
> 12 månader	5	2,6	8	1,9	2,1



## LITTERATURFÖRTECKNING

1. Ludwig Ombregt, Pierre Bisschop, Herman J ter Veer. A system of orthopaedic medicine (Second edition ed.). Churchill Livingstone. 2003.
2. Rekola KE, Keinänen-Kiukaanniemi S, Takala J. Use of primary health services in sparsely populated country districts by patients with musculoskeletal symptoms: consultations with a physician. *J Epidemiol Community Health*. 1993;47:153-7.
3. Mitchell C, Adebajo A, Hay E, Carr A. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *BMJ*. 2005;331:1124-8.
4. Bergenudd H, Lindgärde F, Nilsson B, Petersson CJ. Shoulder pain in middle age. A study of prevalence and relation to occupational workload and psychosocial factors. *Clin Orthop Relat Res*. 1988;(231):234-8.
5. Johansson K. Patients with subacromial pain. Diagnosis, treatment and outcome in primary care [dissertation]. Linköping: Linköping Universitet; 2004.
6. Brue S, Valentin A, Forssblad M, Werner S, Mikkelsen C, Cerulli G. Idiopathic adhesive capsulitis of the shoulder: a review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2007;15:1048-54.
7. Kelley MJ, McClure PW, Leggin BG. Frozen Shoulder: Evidence and a proposed model guiding rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2009;39:135-48.
8. Hannafin JA, Chiaia TA. Adhesive capsulitis. A treatment approach. *Clin Orthop Relat Res*. 2000;(372):95-109.
9. Buchbinder R, Green S, Youd JM, Jonston RV. Oral steroids for adhesive capsulitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(4).
10. R Buchbinder R, Hoving JL, Green S, et al. Short course prednisolone for adhesive capsulitis (frozen shoulder or stiff painful shoulder): a randomised, double blind, placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis*. 2004;63:1460-9.
11. Crette S. Adhesive capsulitis - research advances frozen in time? *J Rheumatol*. 2000;27:1329-31.
12. Dias R, Cutts S, Massoud S. Frozen shoulder. *BMJ*. 2005 17; 331: 1453–6.
13. Ekelund, A. Operation kan ge snabbare läkning i svårare fall. *Läkartidningen*, 1998;95: 5472-7.

14. Tveitå EK, Ekeberg OM, Juel NG, Bautz-Holter E. Responsiveness of the shoulder pain and disability index in patients with adhesive capsulitis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2008;9:161.
15. Eustace JA, Brophy DP, Gibney RP, Bresnihan B, FitzGerald O. Comparison of the accuracy of steroid placement with clinical outcome in patients with shoulder symptoms. *Ann Rheum Dis.* 1997;56:59-63.
16. Shah N, Lewis M. Shoulder adhesive capsulitis: systematic review of randomised trials using multiple corticosteroid injections. *Br J Gen Pract.* 2007;57:662-7.
17. Buchbinder R, Green S, Youd JM. Corticosteroid injections for shoulder pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(1).
18. Rovetta G, Monteforte P. Intraarticular injection of sodium hyaluronate plus steroid versus steroid in adhesive capsulitis of the shoulder. *Int J Tissue React.* 1998;20:125-30.
19. Weitoft, T. Intra-articular Glucocorticoid Treatment. Akademiska sjukhuset, Uppsala University, Department of Medical Sciences. Uppsala: ACTA Universitatis Upsaliensis, Uppsala. 2005.
20. Hogg, JA, Beal PF, Nathan AH, et al. (1955). *Journal of the American Chemical Society* 1995;77: 4436. <http://en.wikipedia.org/wiki/Glucocorticoid>. (2010, April 12). (Wikimedia Foundation, Inc.)
21. Da Silva JA, Jacobs J, Kirwan JR, Boers M, et al. Safety of low dose glucocorticoid treatment in rheumatoid arthritis: published evidence and prospective trial data. *Ann Rheum Dis.* 2006;65:285-93.