



# Skulderartrose

Artrose i skulderen blir ofte feildiagnostisert som skulderkapsulitt, og kjennskapen til artrose i overekstremiteter er ofte dårligere enn i underekstremiteter. Med en aldrende befolkning, vil skulderartrose bli mer relevant i fysioterapi praksis, og dette er en artikkel som har som formål å informere klinikerne om denne tilstanden.



AV JØRGEN JEVNE  
KIROPRAKTOR OG  
FYSIOTERAPEUT

Leseren bes være obs på at i denne artikkelen omfatter skulderartrose isolert artrose i glenohumeralleddet, og altså ikke sternoklavikulær- eller acromioklavikulærleddet.

### Artrose generelt

Artrose er den vanligste formen for leddsykdom og er en hovedårsak til smerte og funksjonshemming hos voksne. Ofte blir artrose referert til som en degenerativ leddsykdom, men dette er en feilbetegnelse, fordi artrose ikke bare kan anses som «slitasje over tid», men snarere unormal ombygging av vevsstrukturene drevet av en rekke inflammatoriske mediatorer i det berørte leddet. Derfor forsøker man også å bevege seg vekk fra begrepet «slitasje» og «slitasjegikt», og heller bruke det generiske begrepet «artrose». Det kanskje mest åpenbare startpunktet når vi skal diskutere hva artrose er for noe, er å understreke at artrose er en revmatisk leddsykdom. Det overrasker mange at artrose havner i det revmatologiske spekteret, men samtidig har artrose mange fellestrekk og kliniske karakteristika vi kjenner fra andre revmatiske sykdommer. Derfor er artrose en form for revmatisme på samme måte som revmatoid artritt, spondyloartritt, systematisk lupus erythematosus, urinsyregikt, systematisk sklerose og mange andre.

Prevalensen av artrose er derimot mye høyere enn mange av de revmatiske sykdommene, og det fortjener således større og mer omfattende spalteplass. Denne økte oppmerksomheten har kanskje også medført at mange betrakter artrose som en selvstendig sykdomskategori, i stedet for den revmatologiske sykdommen den tross alt er.

### Whole organ disease

Artrose er en leddsykdom som rammer hele leddet og betegnes i litteraturen som en «whole organ disease», hvor organet er leddet i sin helhet. Sykdommen involverer strukturelle endringer i hyalin leddbrusk, subkondralt benvev, leddbånd, leddkapsel, synovium og periartikulære muskler. Den komplekse patogenesen av artrose involverer mekaniske, inflammatoriske og metabolske faktorer, som til slutt fører til strukturell ødeleggelse og funksjonsbrist i leddet som er affisert. Sykdommen er en dynamisk endring som oppstår etter en ubalanse mellom reparasjon og ødeleggelse av leddvev, og ikke en passiv degenerativ sykdom eller såkalt slitasjesykdom som ofte beskrevet [1-3]. Det er også disse endringene i fellesskap, og ikke enkeltvis, som medfører at artrose utgjør den store sykdomsbyrden.

### Skulderartrose

Skulderartrose, eller glenohumeral artrose, defineres som pågående skade på glenohumeral brusk i forbindelse med beinerosjoner, smerte og nedsatt funksjon i glenohume-

ralleddet. Det forårsaker betydelig smerte, funksjonsbegrensning og funksjonshemming. Tap av skulderfunksjon kan føre til depresjon, angst, aktivitetsbegrensninger og tapt arbeidsevne. Artrose i skulderen er et vanlig problem hos eldre pasienter. Litteraturen antyder en prevalens hos pasienter over 60 år på opptil 20 % [4,5]. Men på grunn av skulderens unike anatomi som et ikke-vektbærende ledd, har kirurgiske alternativer som artroplastikk tradisjonelt blitt brukt i mye mindre grad enn for hofte- og kneledd [3,4]. Dette er naturligvis også på grunn av at symptomatisk skulderartrose ikke er like vanlig som artrose i vektbærende ledd. Demografiske endringer med en stadig eldre befolkning vil gjøre at sykdomsbyrden av skulderartrose vil bli hyppigere, mer alvorlig og mer relevant i fremtiden.

### Prevalens og risikofaktorer

Forekomsten av skulderartrose øker med alderen; personer over 60 år er mer utsatt for å utvikle tilstanden. Som i alle andre ledd, må man skille mellom radiologisk og klinisk artrose, og på tross av at forekomsten av radiologisk artrose øker kraftig med alder, er det ikke kartlagt nøyaktig prevalens av symptomatisk artrose, men sannsynligvis betraktelig lavere enn 20 % som antydes i litteraturen. Andre risikofaktorer inkluderer en historie med skulderskader eller traumer, repeterende overhodeaktiviteter (idrett eller arbeidsliv, genetisk disposisjon og overvekt/fedme. Kvinner ser også ut til å høyere risiko for å utvikle skulderartrose, men årsakene til denne kjønnsforskjellen er ikke kartlagt.

### Symptomer og progresjon av skulderartrose

Symptomer på skulderartrose utvikler seg vanligvis gradvis og forverres over tid. Vanlige tegn inkluderer skuldersmerter som øker ved belastning, stivhet, hevelse og et begrenset bevegelsesutslag. Pasienter kan oppleve smerte som stråler nedover armen eller problemer med å utføre aktiviteter over hodet. Etter hvert som tilstanden utvikler seg, kan ledddeformitet og muskelsvakhet oppstå, noe som svekker

SKULDERARTROSE	SKULDERKAPSULITT
Typisk alder: +60	Typisk alder: 35-60
Gradvis debut	Konstante, dype, verkende smerter
Dyp, diffus	↑VAS
Klikking / kreptasjoner	Diffus og utbredt smerte
Relativt lokal til skulder	Forverring: alt
Forverring: fleste bevegelser, verst om morgen	Lindring: ingenting
Lindring: hvile, analgetika	

Kliniske forskjeller på skulderartrose og skulderkapsulitt

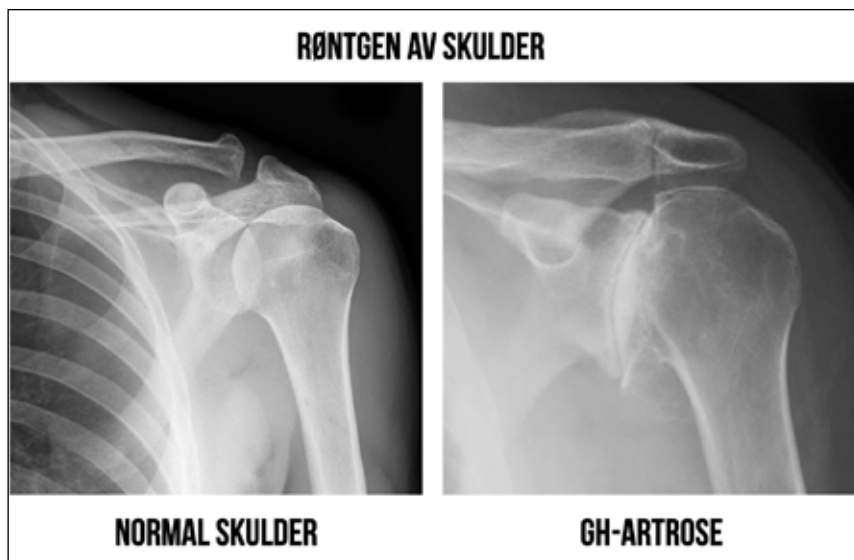
funksjonen ytterligere. Avhengig av alder kan det være utfordrende å diagnostisere skulderartrose i tidlig stadium. På samme måte som med skulderkapsulitt, vil det i tidlig fase ofte minne om subakromielle smerter. Ulikt skulderkapsulitt, utvikler gjerne stivheten seg over lengre tid, noe som kompliserer diagnostikken ytterligere. Når stivheten først har etablert seg, kan artrose og skulderkapsulitt fremstå forholdsvis likt klinisk. Det typiske skillet i diagnosen er ved alder; skulderkapsulitt er vanligst mellom 35-60 år, og kalles i litteraturen for «the fifty year-old shoulder». Skulderartrose på sin side debuterer gjerne >60 år. Det er allikevel ikke helt uvanlig at pasienter >60 år får skulderkapsulitt, så hos pasienter som er eldre enn seksti år bør man ha lav terskel for å ta et røntgenbilde for å stadfeste diagnosen.

#### Undersøkelse og diagnostikk

Mistanken om at pasienten har skulderartrose danner seg under anamneseopptaket med de kliniske symptomene som er bemerket ovenfor. Hvilken alder har pasienten? Hvor er symptomene lokalisert? Når er de tilstede? Debut og utvikling over tid? Hvilke risikofaktorer foreligger. Etter at klinikerer har resonert rundt sykehistorien, vil man i de fleste tilfellene ikke behøve en utfyllende objektiv undersøkelse, da diagnosen således er relativt enkel å stadfeste. Allikevel anbefales alle klinikere å ha en systematikk i sin tilnærming til skulderplager, og den tradisjonelle «LOOK – MOVE – FEEL – TEST» fungerer som en god rettesnor.

**LOOK (observasjon):** Undersøkeren starter med å observere pasientens holdning og skuldrespesifikke utseende. Er det tegn til atrofi, skjevstillinger, hevelse, rødme? Ved langtkommen artrose er det ikke uvanlig med uttalt atrofi av spesielt deltoideusmuskulaturen, som også gir skulderen et karakteristisk utseende hvor caput humeri kan fremstå deprimert i forhold til glenoid.

**MOVE (bevegelse og ROM):** Vurdering av bevegelse er kanskje den viktigste (og eneste?) vurde-



Røntgenbilde med sammenligning av normalskulder og skulder med GH-artrose

ringen som gir betydelig verdi i en artroseskulder. En skulderartrose vil ofte betegnes som en «stiv skulder», hvor definisjonen er «Smerterfull reduksjon av aktiv og passiv bevegelse i skulder». Altså et ledsagende og likt tap av aktiv og passiv bevegelse. Typisk manifestasjon av dette er i utoverrotasjon, etterfulgt av innoverrotasjon og elevasjon. Den årvåkne leser vil naturligvis sammenligne disse funnene med skulderkapsulitt. Og klinisk presenterer disse to tilstandene veldig likt, men altså ofte mulig å skille grunnet alder. Det er også vanlig å høre kneppende og klikkende (crepitus) lyder i en skulder med artrose, kontra en skulder med kapsulitt.

**FEEL (palpasjon):** Palpasjon har begrenset verdi utover å berøre og betrygge pasienten, men det kan være verdifullt for å undersøke hevelse, varme, crepitus eller uregelmessigheter i benstrukturen.

**TEST (ortopediske tester):** Det er beskrevet en myriade (>200) ortopediske skuldertester i litteraturen. Mange av disse har begrenset klinisk verdi [6]. I dette tilfellet belyser man hvor viktig det er med en struktur i skulderundersøkelsen. For en pasient med artrose (eller skulderkapsulitt), så vil de fleste ortopediske tester være positive, siden pasienten stort sett har vondt under de

EULAR ANBEFALINGER FOR HOFTE- og KNEARTROSE (2024)	
1	Skreddersy en helhetlig behandlingsplan for hver enkelt
2	Gi informasjon som gjør pasientene i stand til å forstå og mestre sykdommen
3	Utvikle individuelt tilpasset treningsopplegg, med riktig dosering over tid
4	Vurder hvordan treningen best kan tilbys den enkelte (for eksempel som gruppetrening, individuelt eller digitalt)
5	Anbefal å opprettholde en sunn kroppsvekt, og om nødvendig, å gå ned i vekt
6	Anbefal gode sko og ganghjelpemidler, som krykke eller stokk, ved behov
7	Gi råd om tilpasninger på arbeidsplassen for å støtte personens evne til å stå i arbeid
8	Gi støtte over tid til livsstilsendringer, som kan hjelpe personen til å leve sunnere

EULAR retningslinjene fra 2024 – legg merke til at kursiv er ikke-relevante for skulderartrose



Forskjellige kirurgiske alternativer fra enkel hemiprotese til totalprotese til revers totalprotese

fleste bevegelser. Dette betyr ikke at ortopediske tester ikke har en rolle i undersøkelsen av skulderen, men heller at klinikerer må være obs på mange falsk positive funn, dersom man ikke systematiserer undersøkelsen sin tilstrekkelig.

**ISOMETRI OG MUSKELSTYRKE:** Vurdering av muskelstyrke i skulderbeltet hjelper til med å evaluere funksjonsevnen til musklene som støtter leddet. Generelt vurderes isometrisk kontraksjon i de fleste stillinger for å vurdere smerteprovokasjon og eventuelt svikt. Spesielt relevant er det å utføre lag-signs for utover- og innoverrotasjon, for å vurdere tegn til rotatorcuffskade. Mange eldre pasienter med skulderartrose har også ledsagende rotatorcuffskade, så

klinikerer må evaluere hva som er mest hensiktsmessige tilnærmingen til rehabiliteringen.

**FUNKSJONSVURDERING:** I tillegg til den fysiske undersøkelsen, er en funksjonsvurdering avgjørende for å forstå hvordan artrosen påvirker pasientens daglige aktiviteter. Funksjonelle oppgaver som å nå over hodet, løfte gjenstander, kle på seg og utføre spesifikke jobbrelaterte aktiviteter kan evalueres, for å vurdere funksjonelle begrensninger og funksjonshemming relatert til tilstanden. Spesielt når pasienten er i arbeidsfør alder vil skulderartrosen kunne ha stor betydning, da mange vil ha store problemer med å utføre arbeid over hodet. Dette vil igjen bety at omskolering og/eller førtids-

pensjonering blir relevant å vurdere, med alt det innebærer av endringer i pasientens liv.

### Diagnostikk

Basert på funnene fra anamnese og objektiv undersøkelse, kan fysioterapeuten ta en informert diagnostisk beslutning om eventuell artrose i skulderleddet. Som nevnt, vil bilde-diagnostikk (rtg) være nødvendig for å verifisere diagnosen. Dette er også en tilstand som rammer hovedsakelig pasienter >60 år, slik at vurdering av andre (mer alvorlige) årsaker også bør være med i beslutningen. Således vil ofte MR være et nyttig supplement til vurderingen. Når det gjelder rotatorcuffskade, er ultralyd like sensitivt som MR og kan brukes for å avdekke større rupturer.

### Behandlingsalternativer

Behandlingsstrategier for skulderartrose tar sikte på å lindre smerte, forbedre funksjonen og bremse artroseutviklingen. Ikke-kirurgiske tilnærminger inkluderer hvile, fysioterapi, smertestillende medisiner, kortikosteroidinjeksjoner og livsstilsendringer som vektkontroll og modifisering av aktiviteter for å redusere stress på leddet. Kirurgiske inngrep som artroskopisk debridering, hemiprotese eller revers-protese kan vurderes i alvorlige tilfeller eller når konservative tiltak er ineffektive.

### Fysioterapi

Fysioterapi kan være nyttig i behandlingen av skulderartrose. Pasienter med mindre radiografiske endringer og begrensninger i ROM

Type bruk	Legemiddel	Anbefaling
Systemisk	Paracetamol	Anbefalt
	NSAIDs	Anbefalt
	Opioider	Ikke anbefalt
	Glucosamin	Ikke anbefalt
	Vitamin D	Ikke anbefalt
Topikalt	Omega 3	Ikke anbefalt
	NSAIDs	Anbefalt
Intraartikulært	Capsaicin	Ikke konklusivt
	Kortikosteroider	Anbefalt
	Hyarulonsyre	Ikke konklusivt

Anbefalinger ved bruk av legemidler





og styrke har størst fordel [7]. Fysioterapiprogrammer bør inkludere leddmobiliseringsteknikker og tøyingsøvelser (aktive og passive) som inkluderer hele skulderbeltet. Styrketrening, både i eksisterende og etterhvert forbedret utslag, har sin plass under hele rehabiliterings-tiden. Det må også understrekes at datagrunnlaget for å uttale seg om skulderartrose er begrenset i sin kvalitet, og man bør derfor være forsiktig med å ekstrapolere fra den generelle artroseforskningen. Det må samtidig understrekes at majoriteten av artroseforskningen er på vekt-bærende ledd i hofte og kne, slik at relevansen for skulderleddet kan være begrenset og bør implementeres med bevissthet. De nye EULAR-retningslinjene (se bilde) viser at generelle anbefalinger for hofte- og kneartrose i stor grad kan gjelde for skulder, med unntak av åpenbare forskjeller mellom vektbærende- og ikke vektbærende ledd [8].

#### *Farmakologisk behandling*

Kortikosteroider (kortison) ved skulderartrose brukes i form av injeksjon. Dette er et etablert og akseptert behandlingsalternativ for skulderartrose, men injeksjon av kortikosteroider kan påvirke brusken negativt og til og med frem-skynde progresjonen av artrose [9]. Det er derfor anbefalt at bruken av intraartikulær kortisoninjeksjon be-

grenses til akutte oppblussinger i symptomer («artritt på artrose») og ikke brukes rutinemessig som behandling.

Den mest brukte farmakologiske behandlingen er basert på ikke-steroid antiinflammatoriske legemidler (NSAIDs). Ved inhibering av cyklooksygenase (COX)-1 og COX-2 enzymer, reduseres syntesen av prostaglandiner og fører til reduksjon av inflammatoriske prosesser med samtidig smertestillende effekter. En forbedring av symptomene ble rapportert av opptil 67 % av pasientene med skulderartrose [10]. Sammenlignet med paracetamol, viste NSAIDs en økt smertereduksjon ved artrose. På grunn av en dårligere bivirkningsprofil av uselektive COX-hemmere, brukes selektive COX-2-hemmere spesielt for eldre pasienter og pasienter med komorbiditeter. På grunn av deres gode smertereduksjon og antiinflammatoriske effekt, anbefales NSAIDs som førstelinjebehandling i konservativ behandling av skulderartrose [11]. Se for øvrig tabell for sammenligning av andre legemidler.

*Kirurgi* er forbeholdt behandlingsresistente og alvorlige tilfeller med kraftige smerter og funksjonsnedsettelse. Hos eldre pasienter, eller pasienter med lave funksjonskrav, er total skulderprotese (TSA) en pålitelig og for det meste vellykket prosedyre. Bekymringer rundt implanta-tets levetid og ikke minst reduksjon i bevegelse og funksjon, har imidlertid ført til at kirurger har foretatt leddbevarende prosedyrer hos yngre og mer aktive pasienter. Mitchell et al har rapportert gode tidlige resul-tater med sin teknikk for omfattende artroskopisk behandling [12]. Denne artroskopiske behandlingen involverer omfattende kapselfrigjøring, osteoplastikk av humerushodet, behandling av identifiserte SLAP-lesjoner eller biceps tenosynovitt, og aksillær nerve nevrolyse når arrdannelse eller kompresjon er notert. Dette må anses som eksperimentelt og uten overbevisende vitenskapelig data til å understøtte bruken. Det bør allikevel presenteres som en mulighet for yngre pasienter med smerter og funksjonsnedsettelse,

som ikke er klar for den åpenbare reduksjonen i funksjon en protese vil gi.

Den moderne skulderprotesen ble utviklet av Neer i 1974, og nåværende design fortsetter å bruke en sementert glenoidkomponent. Tallrike forfattere har dokumentert effekten av anatomisk TSA. Det er en av de raskest voksende prosedyrene i USA, med over en firedobling av revisjoner og femdobling i primær-behandlinger fra 2001 til 2010. Jevnt over ser det ut til at hemiprote-ser i skulder har inferiore resultater sammenlignet med TSA, hvor man rapporterer høyere revisjonsrater og utilfredsstillende resultater. Den største metaanalysen til dags dato, av Radnay et al, samlet nesten 50 år med studier som sammenlig-net hemiartroplastikk med TSA og identifiserte totalt 1952 pasienter [13]. De samlede resultatene viste betydelig forbedret smerte og bevegelse hos pasienter med TSA sammenlignet med hemiprotese, og det ble også notert en langt lavere revisjonsrate (6,5 % vs. 10,2 %).

Hos pasienter med alvorlig rotatorcuffskade vil i mange tilfeller en anatomisk TSA ikke være et adekvat behandlingsalternativ. Omvendte proteser (revers) har derfor blitt brukt i behandlingen av skulderar-trose, spesielt hos eldre pasienter med bikonkave glenoider eller alvorlig glenoidbentap.

Skulderproteser har vist seg å være en trygg og effektiv prosedyre, med komplikasjonsrater på linje med hva man ser etter hofte- og kneprote-sekirurgi. De viktigste komplikasjo-nene ved skulderproteser inkluderer periprotetisk fraktur, infeksjon, instabilitet, rotatorcuff-lesjoner, løs-ning av glenoidkomponenten, og neurologiske skader. Hyppigheten av periprotetiske frakturer er mel-lom 1,6 % og 2,3 % og er ofte for-bundet med kortikaltap på grunn av osteolyse og/eller osteopeni. Infeksjonsraten varierer på tvers av litteraturen, men har blitt rapportert så høye som 4 %.

*Se kilder/referanser side 38*