

## Resultater fra en randomisert, kontrollert studie

# Hjelpemidler bedrer aktivitetsutførelse hos personer med håndartrose

AV INGILD KJEKEN, SIRI DARRE, GEIR SMEDSLUND, KÅRE BIRGER HAGEN OG RANDI NOSSUM

### Abstract

**Objective:** Hand osteoarthritis (HOA) is a common joint disorder with an expected rise in prevalence due to the increasing ageing population, but with few available effective treatment options. The main aim of this study was to evaluate the effect of assistive technology (AT) in patients with HOA.

**Methods:** In this observer blinded, randomised controlled trial, 35 patients with HOA (AT group) received provision of information and AT (assistive devices and splints), while 35 patients received information only (control group). Primary outcomes were activity performance and satisfaction with performance, measured by the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) on a 1 - 10 scale. Secondary outcomes included measures of disease activity, pain, fatigue and function. Outcome assessments were made at three months follow up.

**Results:** Of 70 participants randomized, 66 participants completed all assessments. Provision of AT was associated with improvement in the COPM performance score (mean difference (95 percent CI) in change scores 1.8, (1.1-2.6) and in the satisfaction score (1.7, (0.7-2.6)), indicating a moderate to large treatment effect (effect sizes 0.9). There was a significant improvement in the Australian/Canadian Hand Index (AUSCAN) function score in the AT group after three months (-0.4,  $p < 0.001$ ), and an adjusted mean difference between groups of -0.3 ( $p = 0.06$ , effect size -0.5). No other differences were found in the secondary outcomes. Self-reported AT usage rate in the AT group was 92 percent, and participants rated their comfort with AT usage as high.

**Conclusions:** Use of AT is well tolerated and significantly improves activity performance and satisfaction with performance in patients with HOA.



*Ingvild Kjekken er seniorforsker ved Nasjonalt revmatologisk rehabiliterings- og kompetansesenter, revmatologisk avdeling ved Diakonhjemmet sykehus i Oslo.*

*E-post: [ingvild.kjekken@diakonsyk.no](mailto:ingvild.kjekken@diakonsyk.no)*



*Siri Darre er ergoterapeut og ansatt ved Klinikk for kliniske servicefunksjoner ved St. Olavs Hospital i Trondheim.*



*Geir Smedslund er forsker ved Nasjonalt revmatologisk rehabiliterings- og kompetansesenter, revmatologisk avdeling ved Diakonhjemmet sykehus i Oslo.*



*Kåre Birger Hagen er professor ved Nasjonalt revmatologisk rehabiliterings- og kompetansesenter, revmatologisk avdeling ved Diakonhjemmet sykehus i Oslo.*



*Randi Nossum er spesialergoterapeut og ansatt ved Klinikk for kliniske servicefunksjoner ved St. Olavs Hospital i Trondheim.*

*Studien er registrert i ISRCTN-registeret (ISRCTN40357804).*

*Det bekreftes at det ikke er noen uenigheter mellom forfatterne om rettigheter til dette manuskriptet, som er en oppdatert versjon av en artikkel som er publisert i *Annals of the Rheumatic Diseases (ARD)* (1). Artikkelen er gjengitt med tillatelse fra redaktøren i ARD.*

Håndartrose (HA) er en av de mest vanlige leddsykdommene og angriper som regel distale og proksimale interfalangeal-ledd (DIP og PIP-ledd), og tommelens carpometacarpal-ledd (CMC1) og interfalangeale (IP) ledd (2). Funksjonelle konsekvenser av håndartrose er smerte, nedsatt håndkraft og leddbevegelighet, aktivitetsbegrensninger og deltagelsesrestriksjoner (2-4). Forandring i hendenes utseende, tap av aktiviteter og følelse av å miste kontroll i hverdagen kan igjen føre til endringer i selvfølelse og roller (4).

Det finnes ennå ingen kur for håndartrose. Medikamentell behandling er i hovedsak symptomdempende, og kirurgiske inngrep er stort sett begrenset til CMC-leddet og aktuelt kun for et mindretall av pasientene.

The European League Against Rheumatism (EULAR) har utviklet anbefalinger for behandling av håndartrose. Her slås det fast at optimal behandling er en kombinasjon av medikamentelle og ikke-medikamentelle tiltak som skal tilpasses den enkelte pasients behov og ønsker, og grad av smerte og funksjonsnedsettelse (5).

Bruk av hjelpemidler er ofte en del av behandling rettet mot å bedre aktivitet og deltagelse, og en vanlig mestingsstrategi blant både personer med artrose i vektbærende ledd, og i hendene (4;6-10).

Hjelpemidler kan defineres som «ethvert redskap, utstyr eller produkt, enten det er kjøpt i vanlig butikk eller spesialprodusert / tilpasset individuelt, som brukes for å bedre eller vedlikeholde funksjon hos personer med funksjonshemming» (11). Hjelpemidler omfatter et stort og variert utvalg av produkter, fra enkle redskap til teknologisk avanserte systemer, og også ortoser eller støtteskiner (ortopediske hjelpemidler) (11-13). Noen av disse er laget for «folk flest», mens andre er utviklet spesielt for personer med funksjonsnedsettelser.

I en systematisk kunnskapsoppsummering av håndtrening og bruk av ortoser ved håndartrose konkluderte forfatterne med at det er sikker evidens for at ortoser er effektivt for å redusere smerter hos personer med CMC-artrose (14). Bruk av andre hjelpemidler er undersøkt i en randomisert kontrollert

studie (RCT) og en kontrollert studie. Begge disse evaluerte effekt av leddvernsundervisning (6;7). I begge studiene ble det konkludert med at undervisningen hadde god effekt. Imidlertid inneholdt begge undervisningsoppleggene både håndøvelser og hjelpemidler, og kontrollgruppene fikk også tildeelt hjelpemidler. Dermed kan man ikke trekke noen konklusjoner angående om, og eventuelt i hvor stor grad, hjelpemidlene bidro til den positive effekten. Innen ergoterapi etterlyses det randomiserte kontrollerte studier som undersøker effekt av hjelpemidler (9;15-17). Hovedmålet med denne studien var derfor å evaluere effekt av bruk av hjelpemidler hos personer med håndartrose.

## Metoder

### Studieutforming

Dette var en randomisert kontrollert studie hvor deltagerne ble undersøkt ved oppstart (før randomisering) og etter tre måneder av erfarne ergoterapeuter (SD og RN). For å sikre pasientvennlig utforming deltok to brukerrepresentanter i planlegging av studien og ga innspill til formulering av forskningsspørsmål, valg av utfallsmål, fastsetting av tidsrom fra oppstart til kontroll, og utforming av pasientinformasjonsskrivet. Studien ble vurdert av Regional Etisk Komité i Helse Sør-Øst og av Datatilsynet, og alle deltagere ga informert skriftlig samtykke.

### Deltagere i studien

Totalt sytti deltagere ble fortløpende inkludert ved revmatologisk eller ortopedisk poliklinikk ved St. Olavs Hospital i Trondheim (fra mars 2008 til januar 2010). Alle hadde håndartrose diagnostisert av revmatolog eller ortoped etter gjeldende diagnostiske kriterier (18). Andre inklusjonskriterier var minimum to selvrapporterte aktivitetsbegrensninger forårsaket av håndartrose, alder < 80 år og god norsk muntlig og skriftlig språkforståelse. Eksklusjonskriterier var håndkirurgi i de seks foregående månedene, endringer i medikasjon siste måned, nedsatt håndfunksjon grunnet annen sykdom eller skade, og kognitiv eller mental svikt. Deltagere som gjen-

nomgikk håndkirurgi i studieperioden eller endret medikasjon siste måned før kontroll, ble ekskludert på tremånederskontrollen.

### Randomisering

Deltagerne ble tilfeldig fordelt til intervensjon (informasjon og hjelpemidler) eller kontrollgruppe (kun informasjon). En statistiker som ikke var involvert i studien, utarbeidet en randomiseringsliste med en blokkstørrelse på ti deltagere. Informasjon om hvilken gruppe den enkelte deltager ble fordelt til, ble lagt i nummererte, lukkede, ikke-gjennomsiktige konvolutter av en sekretær. Konvoluttene ble lagret i et låst skap og ble åpnet av ergoterapeuten (SD) etter at registreringene ved oppstart var avsluttet og informasjon om håndartrose var gitt til deltageren. Både ergoterapeut og deltager visste deretter hvilken gruppe han/hun tilhørte. Imidlertid ble tremånederskontrollen utført av en annen ergoterapeut (RN), og deltagerne ble oppfordret i den skriftlige innkallingen til ikke å informere denne ergoterapeuten om hvilken gruppe de tilhørte.

### Intervensjon

Det pasientspesifikke instrumentet the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) ble brukt til å vurdere aktivitetsbegrensninger ved oppstart (19). Etter registreringene mottok begge gruppene informasjon om håndartrose og fikk et informasjonsskriv som inneholdt tre enkle håndøvelser for å bedre håndfunksjon og fem forslag til alternative arbeidsmetoder som kan lette utførelse av daglige aktiviteter. Hjelpemiddelgruppen fikk i tillegg informasjon om hjelpemidler og anledning til å prøve ut disse. Aktivitetsbegrensningene som ble beskrevet i COPM-intervjuet dannet grunnlaget for valg av hjelpemidler, og informasjons- og tilpasningsprosessen var basert på the Human Activity Assistive Technology Model, hvor samspillet mellom person, aktivitet, hjelpemiddel og kontekst vektlegges (20). Intervensjonen kunne også omfatte veiledning i aktivitetsregulering og alternative arbeidsmetoder, hvor bruk av hjelpemidler kunne inngå som en

	Alle(n=70)	Hjelpemiddel-gruppen(n=35)	Kontroll-gruppen(n=35)
<b>Demografiske variabler</b>			
Alder (år)	60.5 (6.8)	61.1 (6.0)	59.9 (7.5)
Andel kvinner	68 (97)	34 (97)	34 (97)
Utdanning >12 år	27 (39)	12 (34)	15 (43)
Bor alene	21 (30)	11 (31)	10 (29)
I lønnet arbeid	39 (56)	18 (51)	21 (60)
<b>Sykdomsvariabler</b>			
Sykdomsvarighet (år)	10.8 (8.1)	11.5 (8.3)	10.0 (8.0)
Co-morbiditet	44 (63)	22 (63)	22 (63)
CMC-OA høyre hånd	46 (66)	23 (66)	23 (66)
CMC-OA venstre hånd	43 (61)	23 (66)	20 (57)
Antall ledd med benete oppdrivninger (0-30) (høyre+venstre hånd)	13.5 (6.7)	13.6 (6.8)	13.3 (6.7)
Sykdomsaktivitet (0-100, 0 = ingen aktivitet)	43.9 (19.5)	44.7 (21.6)	43.1 (17.5)
<b>Symptomer og funksjon</b>			
Fatigue (0-100, 0 = ingen fatigue)	41.0 (26.1)	39.0 (28.2)	42.9 (23.9)
Smerte (0-100, 0 = ingen smerte)	45.5 (19.3)	48.3 (20.4)	42.7 (18.0)
AUSCAN smerte (1-5, 1=ingen smerte)	3.0 (0.7)	3.0 (0.7)	3.0 (0.6)
AUSCAN stivhet (1-5, 1=ingen stivhet)	3.0 (0.7)	2.9 (0.8)	3.0 (0.7)
AUSCAN funksjon (1-5, 1=god funksjon)	3.1 (0.7)	3.2 (0.7)	3.0 (0.6)
MHAQ (0-3, 0=god funksjon)	0.51 (0.3)	0.5 (0.3)	0.5 (0.3)
COPM utførelse (1-10, 10= god utførelse)	5.7 (2.1)	5.2 (1.9)	6.2 (2.3)
COPM tilfredshet (1-10, 10= høy tilfredshet)	4.3 (1.8)	4.0 (1.5)	4.5 (2.0)

**Tabell 1: Beskrivelse av de sytti deltagerne med håndartrose ved studiestart. Deltagerne ble randomisert til å motta informasjon og hjelpemidler (hjelpemiddelgruppe) eller kun informasjon (kontrollgruppe). Informasjon oppsummeres som antall og andeler, eller gjennomsnitt med standardavvik.**

del av metodene (21). Deltagerne i hjelpemiddelgruppen fikk også tilbud om hjelp til å søke tilskudd til anskaffelse av aktuelle hjelpemidler. Deltagerne i kontrollgruppen fikk tilbud om tilsvarende behandling etter avsluttet tremånederskontroll. I studieperioden fortsatte begge grupper med eventuell annen behandling de var i gang med, inkludert bruk av medikamenter.

### Måleinstrumenter

Primært utfallsmål i studien var aktivitet og deltagelse, målt med COPM. Begrunnelsen for valg av dette utfallsmålet var at hjelpemidler som regel er

utformet for å bedre utførelse av en eller noen få aktiviteter. Derfor er effekten i stor grad aktivitetsspesifikk, med liten innflytelse på utførelse av andre aktiviteter eller på grunnleggende sykdomsmekanismer eller kroppsfunksjoner. COPM ble brukt for å sikre samsvar mellom deltagerne beskrevne aktivitetsproblemer, mål i behandlingen, innhold i intervensjonen, pasientrapportert evaluering av endring i aktivitetsutførelse og tilfredshet med denne etter gjen-nomført behandling. Vi antok derfor at COPM var bedre egnet til å fange opp eventuelle endringer som følge av

intervensjonen enn instrumenter med standardiserte spørsmål eller oppgaver (19). Vår forskningshypotese var at det ville være signifikante endringer i COPM-skårene etter tre måneder i favør av hjelpemiddelgruppen, og små eller ingen endringer i de andre instrumentene som ble brukt for å registrere symptomer og funksjon.

COPM-vurderingen startet med et intervju hvor deltagerne beskrev håndartrose-relaterte aktivitetsproblemer innen følgende ni områder; personlig stell, mobilitet, fungere i samfunnet (personlige daglige aktiviteter), betalt/ubetalt arbeid, husarbeid,

Medisiner	Oppstart		Tre måneder	
	Hjelpemiddelgruppe (n=35)	Kontrollgruppe(n=35)	Hjelpemiddelgruppe (n=32)	Kontrollgruppe(n=34)
Analgetica (n)	17	17	18	18
NSAIDs (n)	18	12	11	11
Kortison (n)	0	0	1	1
Glucosamin (n)	4	1	0	1
Annet (n) (vitaminer, omega)	3	2	5	4

**Tabell 2: Medisinbruk ved oppstart og etter tre måneder blant sytti deltagere med håndartrose som ble randomisert til å motta informasjon og hjelpemidler (hjelpemiddelgruppe) eller kun informasjon (kontrollgruppe).**

	Gjennomsnittlig endring i hjelpemiddelgruppen <sup>1</sup> (n=32)			Gjennomsnittlig endring i kontrollgruppen <sup>1</sup> (n=34)			Justerte gjennomsnittlige forskjeller mellom gruppene			Effektstørrelse <sup>2</sup>
	Gj.sn. endr.	95% CI	p-verdi	Gj.sn. endr.	95% CI	p-verdi	Gj.snitt forskjell	95% CI	p-verdi	
<b>Primære utfallsmål</b>										
COPM utførelse*	1.4	0.5, 2.3	0.003	-1.0	-1.7, -0.3	0.005	1.8	1.1, 2.6	<0.001	0.9
COPM tilfredshet*	2.5	1.6, 3.3	<0.001	0.6	-0.2, 1.3	0.16	1.7	0.7, 2.6	0.001	0.9
<b>Sekundære utfallsmål</b>										
Sykdomsaktivitet#	0.0	-8.7, 8.7	1.0	-0.7	-11.1, 9.8	0.90	5.4	-13.0, 14.2	0.31	0.3
Fatigue#	-2.1	-11.2, 7.0	0.64	-3.6	-15.4, 8.1	0.54	0.7	-5.1, 15.9	0.91	0.03
Smerte#	-1.4	-9.3, 6.4	0.71	2.2	-7.9, 12.2	0.67	0.4	-9.8, 10.6	0.94	0.2
AUSCAN smerte#	-0.1	-0.3, 0.2	0.49	0.1	-0.2, 0.4	0.41	-0.2	-0.4, 0.2	0.39	-0.2
AUSCAN stivhet#	0.1	-0.3, 0.4	0.69	-0.2	-0.5, 0.1	0.23	0.3	-0.2, 0.7	0.25	0.3
AUSCAN funksj.#	-0.4	-0.6, -0.2	<0.001	0.1	-0.2, 0.3	0.63	-0.3	-0.6, 0.01	0.06	-0.5
MHAQ#	-0.03	-0.2, 0.1	0.64	-0.02	-0.2, 0.1	0.74	-0.01	-0.2, 0.2	0.93	-0.02

**Tabell 3: Effekt av hjelpemidler hos sytti pasienter som ble randomisert til å motta hjelpemidler og informasjon (hjelpemiddelgruppe) eller kun informasjon (kontrollgruppe). Gjennomsnittlige endringer innen gruppene ble analysert med parede t-tester. Analyse av kovarians (ANCOVA) ble brukt for å beregne forskjellen mellom gruppene etter tre måneder, kontrollert for oppstartsverdiene av utfallsvariabelen.**

<sup>1</sup>Gjennomsnittlig endring ble beregnet som verdier ved tre måneder minus verdier ved oppstart

<sup>2</sup>Effektstørrelsene (Cohen's d) ble beregnet til den justerte forskjellen mellom gruppene delt på standardavviket for oppstartsskåren for hele gruppen for det same utfallsmålet

\*Positive verdier er positive endringer

#Negative verdier er positive endringer

lek/utdanning (produktivitet), rolig fritid, fysisk aktiv fritid og sosiale aktiviteter (fritid) (19). Hver av de rapporterte aktivitetene ble nedskrevet i vurderingsskjemaet under en av de ni aktivitetskategoriene. Deretter scorete deltagerne hver aktivitet for betydning på en skala fra 1 til 10 (10 = veldig viktig), før de fem mest betydningsfulle aktivitetene ble scoret for utførelse og tilfredshet med utførelse på skalaer fra 1 til 10 (høyere score = bedre utførelse eller høyere tilfredshet). Norsk versjon av COPM er testet for validitet, reliabilitet, responsivitet og anvendelighet med gode

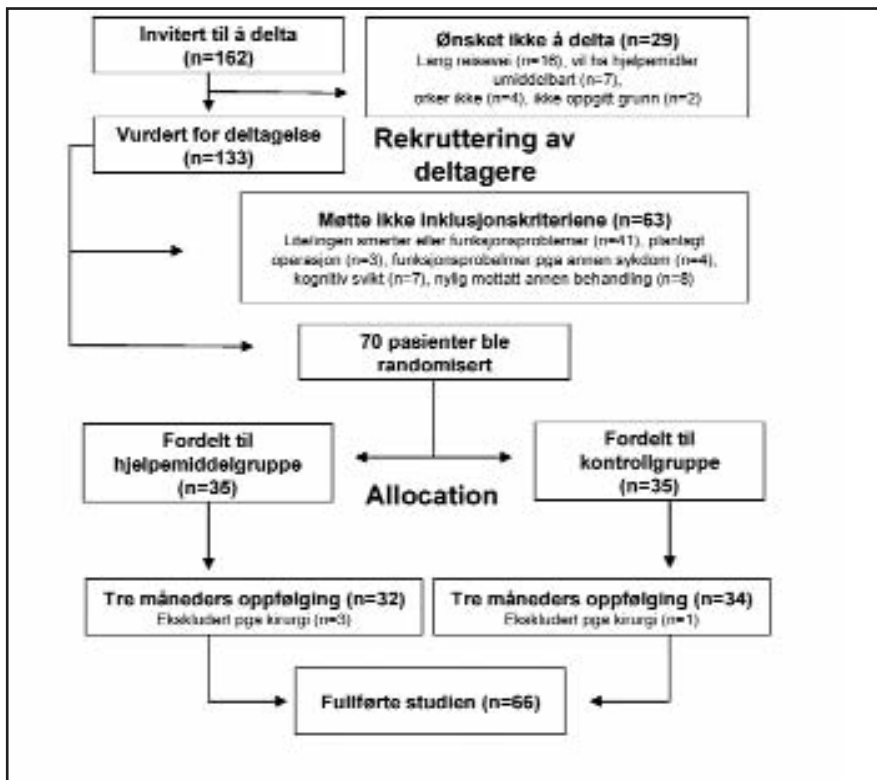
resultater (22), og har god evne til å fange endringer i aktivitetsutførelse hos personer med håndartrose (23).

Sekundære utfallsmål var smerte, fatigue (økt trettbarhet) og sykdomsaktivitet, målt med visuelt-analoge skalaer (VAS), hvor høyere score indikerer større grad av smerte, fatigue eller sykdomsaktivitet. Videre selvrappertert håndfunksjon, som ble vurdert med de tre dimensjonene smerte (fem spørsmål), stivhet (et spørsmål) og aktivitetsutførelse (ni spørsmål) i the Australian/Canadian Hand Index (AUSCAN) på fempunkts Likert-skalaer (høyere score = mer smerte, stiv-

het eller funksjonsnedsettelse) (24). Generell funksjon ble vurdert ved hjelp av the Modified Health Assessment Questionnaire (MHAQ), som omfatter åtte spørsmål hvor deltagerne vurderte egen aktivitet og deltagelse på en skala fra 0 til 3 (3 = kan ikke) (25).

Ved oppstart ble også sykdomsaktivitet vurdert ved at en erfaren ergoterapeut (SD) registrerte benede oppdrivinger i begge hendes CMC, MCP, PIP og DIP-ledd (1=ja, 0=nei). Leddtellingen ble deretter beregnet som summen av manifestasjoner i begge hender (range 0–30). Fordi stu-





Figur 1: Flyt av deltagere gjennom studien.

dier har indikert at pasienter med CMC-affeksjon har mere smerter og funksjonsbegrensninger, ble artrose i disse leddene registrert ved vurdering av røntgenbilder (artrose ja/nei) (26;27).

Deltagerne rapporterte også besittelse, bruk og problemer knyttet til bruk av hjelpemidler ved oppstart og etter tre måneder i et spørreskjema med 38 opplistede hjelpemidler og ortoser, og med åpne felt for å legge til andre hjelpemidler ved behov. Generelle problemer knyttet til bruk av hjelpemidler ble registrert på en VAS-skala (0= ingen problemer) (28).

## Utvalgsstørrelse

Minste oppdagbare forskjell i COPM utførelsesscore er beregnet til 1.47 (22), og i COPM-manualen beskrives en endring på  $\pm 2$  poeng som en klinisk relevant bedring eller forverring (19). Basert på resultater fra en tidligere studie av personer med håndartrose (3), beregnet vi at det var nødvendig med en utvalgsstørrelse på 35 personer i hver gruppe for med 80 prosent styrke og et signifikansnivå på 0.05 å kunne oppdage en forskjell mellom gruppene på 2 poeng, gitt at standardavviket (SD) i COPM utførelsesscore var 1.59 i begge grup-

pene, og med et forventet frafall på 20 prosent ved tremånederskontroll.

## Statistiske analyser

Analysene ble gjort på en «intention to treat» basis. Forskjeller mellom gruppene ved oppstart ble undersøkt med t-tester for gjennomsnitt i uavhengige utvalg, og med kji-kvadrat-tester for andeler. Forskjeller over tid innen samme gruppe ble undersøkt med parede t-tester. Analyser av kovarians (ANCOVA) ble brukt for å beregne forskjeller mellom gruppene ved tremånederskontroll (effektestimater); med tremåneders-score som uavhengig variabel, gruppetilhørighet som kovariat og samtidig kontrollert for oppstartsverdien av utfallsvariabelen (29). Videre ble effektstørrelse for behandlingseffekten beregnet som Cohen's d, ved at de justerte forskjellene mellom gruppene i utfallsvariabelen ble dividert med standardavviket for den samme variabelen for hele utvalget ved oppstart (30).

## Resultater

### Deltagere i studien

I alt 162 pasienter ble invitert til å være med i studien, hvorav 29 ikke ønsket å delta (figur 1).

Av de 133 som ble vurdert i forhold til inklusjonskriteriene, ble 63 ekskludert. De gjenværende 70 ble fordelt til å motta hjelpemidler og informasjon (hjelpemiddelgruppen) (n=35), eller til å motta kun informasjon (kontrollgruppen) (n=35). De 92 personene som ikke ble med i studien, var signifikant eldre enn de som deltok (gjennomsnittlig alder 62.1 år versus 60.5 år,  $p=0.02$ ), og andelen menn var høyere (13 av 92 versus 2 av 70,  $p=0.07$ ). Tre deltagere i hjelpemiddelgruppen og én i kontrollgruppen ble ekskludert før tremånederskontroll, alle grunnet operasjon i CMC-leddet. De to gruppene var sammenlignbare ved oppstart, med unntak av en tendens til lavere (dårligere) gjennomsnittlig COPM-utførelsesscore i hjelpemiddelgruppen (5.2 versus 6.2,  $p=0.07$ ) (tabell 1).

Bruk av medisiner ved oppstart og i studieperioden var lik og stabil i begge grupper (tabell 2).

Femten deltagere i hjelpemiddelgruppen rapporterte at de hadde til sammen 30 hjelpemidler og 4 ortoser ved oppstart, mens nitten deltagere i kontrollgruppen rapporterte at de hadde 47 hjelpemidler og 2 ortoser ( $p=0.38$ ). I hjelpemiddelgruppen ble 88 prosent av hjelpemidlene brukt regelmessig eller ved smerte, sammenlignet med 96 prosent i kontrollgruppen. Median VAS-score for problemer knyttet til hjelpemiddelbruk var 4.2 i hjelpemiddelgruppen og 4.5 i kontrollgruppen ( $p=0.92$ ).

Deltagerne beskrev til sammen 646 aktivitetsproblemer i COPM-intervjue og prioriterte 345 av disse. Beskrivelsene omfattet et vidt spekter av aktivitetsproblemer, oftest relatert til påkledning, matlaging, åpning av emballasje, rengjøring, å gripe og holde og å skrive for hånd (figur 2).

## Intervensjon

Alle bortsett fra én deltager i hjelpemiddelgruppen fikk tilpasset hjelpemidler, og 26 fikk tilpasset ortose(r). Hjelpemidlene var i hovedsak mindre redskaper for bruk i personlig stell, husarbeid og fritid, som for eksempel kniver med vinklede grep, sakser og tenger med fjærende håndtak, emballasjeåpnere, ergonomiske penner og prefabrikerte, halvstive ortoser som ga

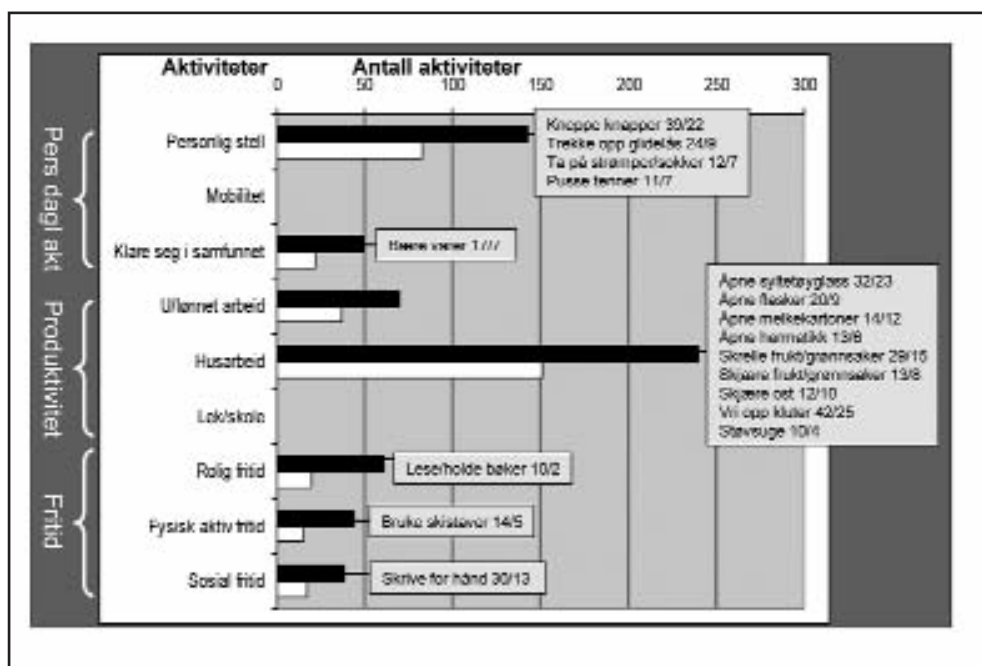
støtte i CMC-leddet. Totalt antall tilpassede hjelpemidler var 347, med elleve som median antall (range 1-17), mens åtte deltagere fikk tilpasset ortose til høyre hånd, fem til venstre hånd og tretten til begge hender (totalt 39 ortoser). Median tidsbruk per deltager for vurdering ved oppstart var cirka 60 minutter, pluss 35 minutter til informasjon om håndartrose. Median tidsbruk for utprøving og tilpasning av hjelpemidler til deltagere i hjelpemiddelgruppen var 30 minutter, mens median tidsbruk for etterarbeid (å skrive rapporter og søknader) var 15 minutter i hjelpemiddelgruppen og ti minutter i kontrollgruppen. Utprøving og tilpasning av hjelpemidler foregikk i løpet av én behandlingssesjon for alle unntatt tre deltagere, som fikk to behandlingssesjoner. Selvrapportert besittelse av de tolv oftest tilpassede hjelpemidlene er vist i figur 3 sammen med antall hjelpemidler i bruk etter tre måneder i hjelpemiddelgruppen.

Etter tre måneder rapporterte deltagere i hjelpemiddelgruppen at de hadde totalt 330 og deltagere i kontrollgruppen at de hadde 26, mens totalt antall hjelpemidler i bruk var henholdsvis 303 (91.8 prosent) og 25 (96.2 prosent). Den vanligste årsaken til at hjelpemidler ikke var i bruk var at de ikke var funksjonelle. Median score for problemer med hjelpemiddelbruk var 5.7 i hjelpemiddelgruppen og 3.1 i kontrollgruppen ( $p=0.19$ ).

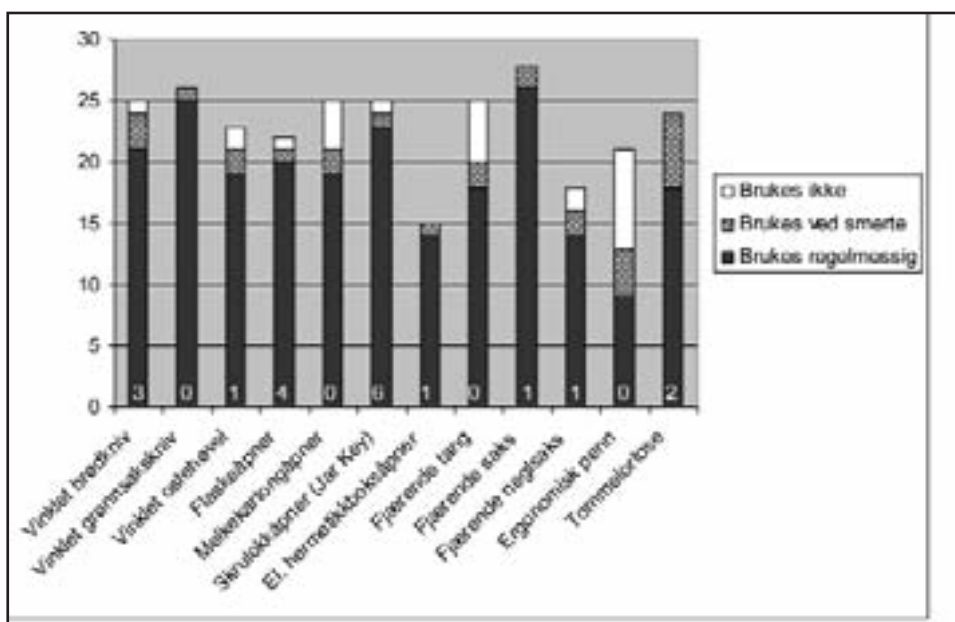
### Effekt av hjelpemidler

**Primært utfallsmål:** Det var signifikante og positive endringer i COPM utførelsesscore og tilfredshetsscore (gjennomsnittlig endring henholdsvis 1.4,  $p=0.003$  og 2.5,  $p<0.001$ ) i hjelpemiddelgruppen etter tre måneder, og en signifikant forverring i COPM-utførelsesscore i kontrollgruppen (gjennomsnittlig endring -1.0,  $p=0.005$ ) (tabell 3).

Forskningshypotesen om effekt av hjelpemidler ble bekreftet ved at hjelpemidler medførte bedring i COPM-utførelses- og -tilfredshetsscorene (gjennomsnittlig justerte forskjeller mellom gruppene var henholdsvis 1.8,  $p<0.001$  og 1.7,  $p=0.001$ , og effektstørrelser var 0.9 for begge scorene) (tabell 3).



**Figur 2: Antall selvrapporterte (svarte søyler) og prioriterte (hvite søyler) aktivitetsbegrensninger hos 70 deltagere med håndartrose vurdert med the Canadian Occupational Performance Measure. Aktivitetsbegrensninger beskrevet av  $\geq 10$  deltagere er beskrevet utenfor hver aktivitetskategori sammen med antall deltagere som har beskrevet og prioritert aktiviteten.**



**Figur 3: Antall og bruk av hjelpemidler etter tre måneder hos 32 personer med håndartrose som ble randomisert til å få hjelpemidler og informasjon om håndartrose. Antall hjelpemidler hos kontrollgruppen er oppgitt ved foten av hver søyle.**

**Sekundære utfallsmål:** Det var en signifikant bedring i AUSCAN funksjonsscore i hjelpemiddelgruppen etter tre måneder (gjennomsnittlig endring -0.4,  $p<0.001$ ), og den gjennomsnittlige justerte forskjellen mellom gruppene etter tre måneder var nær statistisk signifikans (gjennomsnittlig forskjell -0.3,  $p=0.06$ ) med en

effektstørrelse på -0.5. Endringene i alle de andre sekundære utfallsmålene var små og ikke signifikante.

### Diskusjon

Denne studien er en av svært få randomiserte, kontrollerte studier som evaluerer effekt av hjelpemidler (16), og det første som evaluerer effekt av

hjelpemidler ved håndartrose (31). Resultatene viser tydelig at bruk av hjelpemidler bedrer aktivitetsutførelse og tilfredshet med aktivitetsutførelse hos personer med håndartrose.

I en fersk studie fant man at aktivitetsbegrensninger var den viktigste risikofaktoren for redusert helserelatert livskvalitet hos pasienter med håndartrose (32), og per i dag er det få, om noen, andre intervensjoner som kan erstatte eller overflødiggjøre gode og funksjonelle hjelpemidler. Det er imidlertid behov for flere studier som undersøker nytten av hjelpemidler, før man kan avgjøre hvorvidt standard behandling ved håndartrose bør omfatte informasjon om og utprøving av hjelpemidler. Fremtidige studier bør også inkludere kost/nytte-evalueringer av denne intervensjonen.

Det påstås ofte at tildelte hjelpemidler ikke blir brukt, og i studier av hjelpemidler er det stor variasjon i rapportert bruksprosent (9;28;33). I denne studien var bruksprosenten stort sett over 90 prosent, og deltagerne scorete problemer med bruk som lavt. Resultatene støtter dermed at personer med håndartrose erfarer at bruk av hjelpemidler er en effektiv og enkel strategi for å bedre aktivitetsutførelse. At tilpasning av hjelpemidler skjedde i samarbeid med deltagerne og i tråd med deres egenrapporterte aktivitetsproblemer, har sannsynligvis bidratt til den høye bruksprosenten (34;35). Fremtidige studier bør imidlertid også undersøke mulige negative effekter av hjelpemiddelbruk.

De oftest rapporterte aktivitetsbegrensningene var innen personlig stell, husarbeid, og fritid. Tilsvarende problemer er beskrevet av deltagere i tidligere håndartrose-studier (3;4;36) og av personer med andre revmatiske (37;38) og nevrologiske sykdommer (39;40). Resultatene understreker behovet for å utvikle redskaper og hjelpemidler som er tilgjengelige og nyttige for alle, uavhengig av alder og funksjonsnivå. Prinsipper for universelt design og brukervedvirkning bør være retningsgivende i slik utvikling for å sikre funksjonelt og brukervennlig design (41;42).

I en artikkel om nye strategier for forskning om håndartrose argumenterer Kloppenburg og kolleger for at

forskere må utvide sin forståelse av funksjon til også å inkludere deltakelse i hverdags- og samfunnsaktiviteter, fordi dette er viktig og relevant for dem det gjelder. De understreker videre at «å kunne utføre en egendefinert betydningsfull aktivitet i hverdagen kan være veldig viktig for en pasient, mens å fullføre en oppgave i en testsituasjon eller svare på et standardisert spørsmål i et spørreskjema kan oppleves som fullstendig irrelevant» (43). I denne studien brukte vi det pasientspesifikke instrumentet COPM for å sikre samsvar mellom pasientens behov, mål, intervensjon og evaluering av nytte. Vår forskningshypotese var derfor at det ville være signifikante forskjeller mellom gruppene etter tre måneder i COPM-scorene, men få eller ingen forskjeller i de andre registreringene av symptomer og funksjon. Resultatene bekrefter denne hypotesen og viser at bruk av pasientspesifikke instrumenter både fremmer pasientsentrerte intervensjoner og øker muligheten for å oppdage klinisk relevante resultater.

I denne studien var det en trend mot dårligere COPM-score i hjelpemiddelgruppen ved oppstart. Vi brukte derfor analyser av kovarians for å sammenligne endringer etter tre måneder. I denne analysen ble hver deltagers oppfølgingsscore justert for hans/hennes score ved oppstart. Dermed påvirkes ikke effektestimater av eventuelle forskjeller ved oppstart, og en unngår dermed å over- eller undervurdere en eventuell behandlingseffekt (29). Denne analysen er imidlertid svært konservativ, og andre ujusterte analyser viste adskillig større behandlingseffekt og ga også signifikante forskjeller ( $p=0.005$ ) mellom gruppene i AUSCAN-funksjonsscore etter tre måneder.

Som i de fleste studier av ikke-medikamentelle intervensjoner, var det ikke mulig å blinde deltagere og behandlende terapeut for hvilken gruppe deltagerne tilhørte. I den skriftlige innkallingen til tre måneders kontroll ble imidlertid deltagere oppfordret til ikke å si hvilken behandling de hadde fått, for dermed å sikre at ergoterapeuten som utførte oppfølgingsvurderingene, var blindet for gruppetilhørighet. Det ville imidler-

tid styrket studien om suksessraten av denne strategien hadde blitt vurdert ved at terapeuten etter fullført vurdering anga om hun hadde en formening om gruppetilhørighet. Videre burde randomiseringskonvoluttene ideelt sett vært åpnet av en person som ikke var involvert i studien. Alle utfallsmål var imidlertid deltagerrapporterte, og ergoterapeuten hadde dermed ingen mulighet til å påvirke disse scoringene.

Utvalget er heller ikke nødvendigvis representativt for personer med håndartrose, fordi det var få menn, og fordi alle deltagerne var rekruttert fra poliklinikker på et universitetssykehus og derfor sannsynligvis har relativt alvorlig grad av håndartrose og funksjonsproblemer. Denne rekrutteringsstrategien var imidlertid nødvendig for å sikre at alle hadde en sikker diagnose, og at vurderingen var grundig og ga data som gjorde sammenligning med andre studier mulig. Det er imidlertid interessant at en relativt kortvarig intervensjon ga en så tydelig effekt. I dag kan et stadig større utvalg av hjelpemidler kjøpes via internett og i vanlige butikker.

Vi konkluderer derfor med at tekniske hjelpemidler er en tilgjengelig og brukervennlig mestringsstrategi som bedrer aktivitetsutførelse og tilfredshet med aktivitetsutførelse for personer med håndartrose. □

*Takk til: Vi vil gjerne takke brukerrepresentantene Anne Frigstad og Hilde Seip for verdifulle innspill under planlegging av studien, alle deltagerne i studien for deres tid og tålmodighet, og Norsk Ergoterapeutforbund og Oslo Revmatikerforening for økonomisk støtte.*

#### Referanser

- (1) Kjekken I, Darre S, Smedslund G, Hagen KB, Nossum R. Effect of assistive technology in hand osteoarthritis: a randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2011;70:1447-52.
- (2) Zhang Y, Niu J, Kelly-Hayes M, Chaisson CE, Aliabadi P, Felson DT. Prevalence of symptomatic hand osteoarthritis and its impact on functional status among the elderly: The Framingham Study. *Am J Epidemiol* 2002;156:1021-7.
- (3) Kjekken I, Dagfinrud H, Slatkowsky-Christensen B, Mowinckel P, Uhlig T, Kvien TK, et al. Activity limitations and participation restrictions in women with hand osteoarthritis: patients' descriptions and associations between dimensions of functioning. *Ann*



- Rheum Dis 2005;64:1633-8.
- (4) Hill S, Dziedzic KS, Ong BN. The functional and psychological impact of hand osteoarthritis. *Chronic Illn* 2010;6:101-10.
- (5) Zhang W, Doherty M, Leeb BF, Alekseeva L, Arden NK, Bijlsma JW, et al. EULAR evidence based recommendations for the management of hand osteoarthritis: report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCIIT). *Ann Rheum Dis* 2007;66:377-88.
- (6) Stamm TA, Machold KP, Smolen JS, Fischer S, Redlich K, Graninger W, et al. Joint protection and home hand exercises improve hand function in patients with hand osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum* 2002;47:44-9.
- (7) Boustedt C, Nordenskiöld U, Lundgren NA. Effects of a hand-joint protection programme with an addition of splinting and exercise: one year follow-up. *Clin Rheumatol* 2009;28:793-9.
- (8) Veitieniė D, Tamulaitienė M. Comparison of self-management methods for osteoarthritis and rheumatoid arthritis. *J Rehabil Med* 2005;37:58-60.
- (9) Rogers JC, Holm MB. Assistive technology device use in patients with rheumatic disease: a literature review. *Am J Occup Ther* 1992;46:120-7.
- (10) Oberg T, Oberg U, Sviden G, Nordwall PA. Functional capacity after hip arthroplasty: a comparison between evaluation with three standard instruments and a personal interview. *Scand J Occup Ther* 2005;12:18-28.
- (11) Assistive technology Act of 2004. Sec.2 amendment to the assistive technology act of 1998., Assistive technology Act of 2004. Sec.2 amendment to the assistive technology act of 1998., (2004).
- (12) Iso. Assistive products for persons with disability - Classification and terminology. Fourth ed. Washington, DC: American National Standards Institute. 2007.
- (13) Lofqvist C, Nygren C, Szeman Z, Iwarsson S. Assistive devices among very old people in five European countries. *Scand J Occup Ther* 2005;12:181-92.
- (14) Kjekken I, Smedslund G, Moe RH, Slatkowsky-Christensen B, Uhlig T, Hagen KB. A systematic review of design and effects of splints and exercise programs in hand osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63:834-48.
- (15) Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, van Schaardenburg D, van Kuyk MA, van den Ende CH. Occupational therapy for rheumatoid arthritis: a systematic review. *Arthritis Rheum* 2002;47:672-85.
- (16) Lovarini M, McCluskey A, Curtin M, . Editorial: Limited high-quality research on the effectiveness of assistive technology. *Austr J Occup Ther* 2006;53:50.
- (17) Tuntland H, Kjekken I, Nordheim L, Falzon L, Jamtvedt G, Hagen K. The Cochrane review of assistive technology for rheumatoid arthritis. *Eur J Phys Rehabil Med* 2010;46:261-8.
- (18) Altman R, Alarcon G, Appelrouth D, Bloch D, Borenstein D, Brandt K, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. *Arthritis Rheum* 1990;33:1601-10.
- (19) Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl M, Polatajko H, Pollock N. Canadian Occupational Performance Measure (Manual). 4 ed. CAOT Publications ACE; 2005.
- (20) Cook AM, Hussey SM. A Framework for Assistive Technologies. In: Conklin K, editor. *Assistive Technologies. Principles and Practice*. 2 ed. St.Louis: Mosby, Inc.; 2002. p. 34-53.
- (21) Palmer P, Simons S. Joint Protection: A Critical Review. *Br J Occup Ther* 1991;54:453-8.
- (22) Kjekken I, Dagfinrud H, Uhlig T, Mowinckel P, Kvien TK, Finset A. Reliability of the Canadian Occupational Performance Measure in Patients with Ankylosing Spondylitis. *J Rheumatol* 2005;32:1503-9.
- (23) Kjekken I, Slatkowsky-Christensen B, Kvien TK, Uhlig T. Norwegian Version of the Canadian Occupational Performance Measure in Patients With Hand Osteoarthritis: Validity, Responsiveness, and Feasibility. *Arthritis Rheum* 2004;51:709-15.
- (24) Bellamy N, Campbell J, Haraoui B, Buchbinder R, Hobby K, Roth JH, et al. Dimensionality and clinical importance of pain and disability in hand osteoarthritis: Development of the Australian/Canadian (AUSCAN) Osteoarthritis Hand Index. *Osteoarthritis Cartilage* 2002;10:855-62.
- (25) Pincus T, Summey JA, Soraci SAJ, Wallston KA, Hummon NP. Assessment of patient satisfaction in activities of daily living using a modified Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis Rheum* 1983;26:1346-53.
- (26) Bijsterbosch J, Visser W, Kroon HM, Stamm T, Meulenbelt I, Huizinga TW, et al. Thumb base involvement in symptomatic hand osteoarthritis is associated with more pain and functional disability. *Ann Rheum Dis* 2010;69:585-7.
- (27) Haara MM, Heliövaara M, Kroger H, Arokoski JP, Manninen P, Karkkainen A, et al. Osteoarthritis in the carpometacarpal joint of the thumb. Prevalence and associations with disability and mortality. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86-A:1452-7.
- (28) Nordenskiöld U, Grimby G, Dahlin-Ivanoff S. Questionnaire to evaluate the effects of assistive devices and altered working methods in women with rheumatoid arthritis [see comments]. *Clin Rheumatol* 1998;17:6-16.
- (29) Vickers AJ, Altman DG. Analysing controlled trials with baseline and follow up measurements. *BMJ* 2001;323:1123-4.
- (30) Hartung J, Knapp G, Sihn BK. *Statistical meta-analysis with application*. Wiley; 2008.
- (31) Mahendira D, Towheed TE. Systematic review of non-surgical therapies for osteoarthritis of the hand: an update. *Osteoarthritis Cartilage* 2009;17:1263-8.
- (32) Kwok WY, Vliet Vlieland TP, Rosendaal FR, Huizinga TW, Kloppenburg M. Limitations in daily activities are the major determinant of reduced health-related quality of life in patients with hand osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2011;70:334-6.
- (33) Haworth RJ. Use of aids during the first three months after total hip replacement. *Br J Rheumatol* 1983;22:29-35.
- (34) Polgar JM. Assistive technology as an enabler to occupation: What's old is new again. *Can J Occup Ther* 2006;73:199-204.
- (35) Bernd T, van der PD, De Witte LP. Existing models and instruments for the selection of assistive technology in rehabilitation practice. *Scand J Occup Ther* 2009;16:146-58.
- (36) Stamm TA, Van der GF, Thorstenson CA, Steen E, Birrell F, Bauernfeind B, et al. Patient perspective of hand osteoarthritis in relation to concepts covered by instruments measuring functioning - A qualitative European multicentre study. *Ann Rheum Dis* 2009;68:1453-60.
- (37) Thyberg I, Hass UA, Nordenskiöld U, Gerdle B, Skogh T. Activity Limitation in Rheumatoid Arthritis Correlates With Reduced Grip Force Regardless of Sex: The Swedish TIRA Project. *Arthritis Rheum* 2005;53:886-96.
- (38) Sandqvist G, Eklund M, Akesson A, Nordenskiöld U. Daily activities and hand function in women with scleroderma. *Scand J Rheumatol* 2004;33:102-7.
- (39) Harris JE, Eng JJ. Goal Priorities Identified through Client-Centred Measurement in Individuals with Chronic Stroke. *Physiotherapy Canada* 2004;56:171-6.
- (40) Lexell EM, Iwarsson S, Lexell J. The complexity of daily occupations in multiple sclerosis. *Scand J Occup Ther* 2006;13:241-8.
- (41) Joines S. Enhancing quality of life through Universal Design. *NeuroRehabilitation* 2009;25:313-26.
- (42) de Wit MP, Berlo SE, Aanerud GJ, Aletaha D, Bijlsma JW, Croucher L, et al. European League Against Rheumatism recommendations for the inclusion of patient representatives in scientific projects. *Ann Rheum Dis* 2011;70:722-6.
- (43) Kloppenburg M, Stamm T, Watt I, Kainberger F, Cawston TE, Birrell FN, et al. Research in hand osteoarthritis: time for reappraisal and demand for new strategies. An opinion paper. *Ann Rheum Dis* 2007;66:1157-61.