

Reumatoid arthritis og håndkirurgi

Anne Sofie Rosenberg Peretz¹, Ole Rintek Madsen¹, Elisabeth Brogren², Lars Dahlin² & Niels Henrik Sørensen³

STATUSARTIKEL

1) Videncenter for Reumatologi og Rygsygdomme, Gentofte Hospital

2) Department of Hand Surgery, Skånes Universitetssjukhus, Malmö

3) Klinik for Håndkirurgi, Gentofte Hospital

Ugeskr Læger
2017;179:V09160677

Reumatoid arthritis (RA) er en kronisk, inflammatorisk, autoimmun, polyartikulær ledsygdom, der afficerer 0,5-1% af befolkningen, især kvinder. Sener og seneskeder er ofte medinddraget. Cirkulerende autoantistoffer (immunglobulin (Ig)M-reumafaktor og cyklisk citrullineret peptid-antistof) forekommer hos to tredjedele af patienterne og er associeret med sværere sygdomsforløb. Patienterne er i varierende grad plaget af ledsmerter og -hævelser, progredierende led- og senedestruktioner og ledsagende reduceret funktionsniveau og arbejdsevne. De samfundsøkonomiske konsekvenser er betydelige [1, 2].

I dag behandler man tidligere og mere aggressivt end før med de traditionelle syntetiske *disease modifying anti-rheumatic drugs* (DMARD), hvor methotrexat er førstevalget. Dette har bedret prognosen markant. Samtidig er antallet af patienter, der kommer i behandling steget. De seneste 15 år har man desuden haft adgang til behandling med de dyre, men effektive biologiske lægemidler, som har været anvendt i tiltagende grad, oftest i kombination med et DMARD. Dette har ført til en yderligere forbedring af behandlingsresultaterne, og hos færre patienter er der udviklet destruktive led- og seneforandringer. I takt hermed er behovet for håndkirurgi faldet betydeligt [3].

ÆTIOLOGI OG PATOFYSIOLOGI

Ætiologien er multifaktoriel. Inflammationen er bl.a. drevet af overproduktion af cytokiner, herunder tumornekrosefaktorer (TNF) [1, 4]. Inflammatorisk synovialis breder sig som en såkaldt synovial pannus ind over brusken. Efterhånden kommer der bruskdestruktion og erosive forandringer i den underliggende knogle. Alle synoviale led kan angribes, men hyppigst ses synovitis i

håndled, metakarpofalangeal (MCP)-led og de proximale interfalangeal (PIP)-led [4], hvilket ubehandlet giver karakteristiske fejlstillinger og resulterer i den reumatoide hånd. Destruktionen følger ofte et bestemt mønster. I håndleddene medfører den synoviale pannus med tiden, at ekstensor carpi ulnaris-senen lukserer palmart, og caput ulnae lukserer dorsalt. Palmar subluksation, ulnardeviation og fleksion ses i MCP-leddene. Ekstensorsenerne sublukserer og medfører ulnardeviation af fingrene [5]. Svanehalsdeformitet er karakteriseret ved hyperekstension i PIP-leddene samtidig med fleksion i MCP- og distale interfalangeal (DIP)-led. Ved knaphulsdeformitet ses fleksion i PIP-leddet og ekstension i MCP- og DIP-leddene. Her er PIP-leddet lukseret ud mellem ekstensorsenernes to crura, hvilket medfører fleksionskontraktur og samtidig hyperekstension af DIP-leddet [5]. Ved udtalte ledstrukturen, hvor fingerknoglerne forkortes, taler man om teleskopfinger (Figur 1).

HÅNDKIRURGI VED REUMATOID ARTRITIS

Trods den forbedrede medicinske behandling udvikles der irreversible forandringer hos nogle patienter med RA. Hvilke patienter der kandididerer til kirurgi, og hvornår de skal henvises, er der ikke helt enighed om [6]. Formålet med operation er at smertelindre, forbedre ledbevægeligheden, korrigere fejlstillinger og forbygge fremtidige deformiteter.

Forebyggende kirurgiske behandlinger består primært i fjernelse af inflammatorisk synovialvæv i og omkring leddene mhp. at forhindre ledinstabilitet og synovialinvasion af sener med deraf følgende senerupturer samt leddestruktioner.

Terapeutiske behandlinger kan tilbydes patienter, der har nedsat funktion og smerter, hvis der allerede er permanente skader på leddene eller senerne.

FORBYGGENDE KIRURGISKE BEHANDLINGER

Tenosynovektomi

Tenosynovektomierne skal ses som forebyggende indgreb for i sidste ende at forhindre seneruptur og behov for senerekonstruktion. Ved indgrebet fjernes synovium, det vil sige det tynde væv, der ligger rundt om senen og bidrager til glidefunktionen. Vævet invaderer senerne og ødelægger glidefunktionen og senernes struktur – i værste fald ses der ruptur af senerne med deraf følgende kompromitteret ekstension og/eller

HOVEDBUDSKABER

- ▶ Reumatoid arthritis (RA) er en polyartikulær inflammatorisk ledsygdom, der typisk angriber hånden led og kan være årsag til smerter og funktionsindskrænkning.
- ▶ Indikationen for håndkirurgi ved RA er faldende, efter at der er introduceret forbedrede medicinske behandlingsstrategier og -muligheder.
- ▶ Der er kun sparsom evidens for de enkelte operative tiltag, der kan opdeles i profylaktiske og terapeutiske procedurer.
- ▶ Behandlingsstrategien er individuel og tilrettelægges i samarbejde mellem reumatologer, håndkirurger og patienter.

fleksion af fingrene. Herudover kan tenosynovitten medføre nervekompression (karpaltunnelsyndrom). Ofte vil der især ved senerne på dorsalsiden af håndryggen kunne ses bløddelshævelser, hvilket er udtryk for voldsom synovitis i de pågældende sener. Tit er tilstanden symptomsvag, således at patienten ikke har smerter, men blot tiltagende hævelse [7]. Der findes alene ukontrollerede kohortestudier, hvor man beskriver synovektomi udført på ekstensor- og fleksorsener [8, 9]. Den hyppigste komplikation i forbindelse med indgrebene er recidiv af synovitten og de destruktive forandringer rundt om senerne, mens infektion og *complex regional pain syndrome* kun sjældent ses (hos < 1%) [7].

De patienter, som har persisterende inflammatoriske forandringer rundt om senerne og ikke i tilstrækkelig grad responderer på ikkekirurgisk behandling, er kandidater til tenosynvektomi. Operationstypen afhænger af, både hvilke sener der er involverede, og hvor dårlig senestrukturen er, hvilket kan klarlægges med ultralyd- og/eller MR-skanning [10].

Artrosynvektomi

Synovitis fører til instabilitet og destruktion af kapselstrukturen. Ved artroskopi ses det tit, at inflammatorisk synovialis vokser hen over brusken, hvilket ofte resulterer i erosioner. Der findes ikke megen evidens for, at der ved en synovektomi opnås en bedre ledstatus eller længere bevaring af bruskeforholdene i små led med synovitis. Artrosynvektomi af håndleddet og håndens små led som forbyggende behandling har erfaringsmæssigt formentlig sin berettigelse ved intractable smerter og begyndende destruktion af ledbrusk og sener [11].

TERAPEUTISKE KIRURGISKE BEHANDLINGER

Artrrodese og caput ulnae-resektion

Artrrodese er en stivgørende ledoperation – hyppigst af håndled eller fingerled. Dette gøres ved at fjerne brusken på de to ledflader, således at knoglevævet er frit. Herefter presses de to knogleflader mod hinanden og fikseres. Afhængigt af graden af destruktion i radiokarpal- og midtkarpalledene [12] foretages der enten partiel eller total håndledsartrodese [13]. Efterfølgende kræves der en lang immobiliseringstid, og der er risiko for pseudoartrose. Komplikationsrisikoen er lav, og man kan forvente et godt resultat, når det gælder smertelindring og stabilitet [13]. En helt stiv hånd kan dog være hæmmende for finmotorikken [14].

Det distale radioulnare led afficerer ofte tidligt ved RA, hvilket medfører det klassiske caput ulnae-syndrom med palmar subluksation af ekstensor carpi ulnaris-senen og ulnar subluksation af caput [15]. Caput ulnae fremtræder prominent og kan medføre degenerativ ruptur af fingrenes ekstensorsener, det såkaldte Vau-



FIGUR 1

Knaphulsdeformitet og svanehalsdeformitet ved hhv. tredje og fjerde finger samt teleskopfinger hos en 49-årig kvinde med svær erosiv reumatoid arthritis. Herudover er hænderne præget af følger efter tidligere alloplastik og synvektomi.



gan-Jacksons syndrom [16]. Den traditionelle kirurgiske behandling ved et degenereret og smertefuldt distalt radioulnart led eller ved Vaughan-Jacksons syndrom er Darrachs operation, der indebærer, at hele caput ulnae resekeres. Et tilfredsstillende resultat rapporteres hos 60-95% i små, retrospektive studier [17]. Et hyppigt alternativ til caput ulnae-resektion er Sauvé-Kapandjis operation, hvor man udfører en artrrodese mellem caput ulnae og radius samt en osteotomi af ulna, så underarmsrotationen bibeholdes [18]. De almindeligste komplikationer efter Darrachs og Sauvé-Kapandjis operationer er instabilitet og *impingement* af ulnastumpen.

Tomlens MCP-led er særlig vigtigt for håndfunktionen, fordi instabilitet i dette led forringer pincetgrebet [19]. Knaphuls- og svanehalsdeformiteter er de mest almindelige tommeldeformiteter ved RA. I de tilfælde hvor tab af bevægelighed har mindre betydning, kan en artrrodese af første MCP-led være nødvendig for at skabe effektiv smertelindring og genoprette stabilitet i leddet. På grund af ønsket om bevægelighed udføres artrrodese af de øvrige MCP-led sjældent.

Artrrodese i PIP-leddene er effektivt til sikring af stabilitet og smertelindring, hvilket dog er på bekostning af bevægeligheden. Som regel laves der artrrodese af de radiale PIP-led, men ofte alloplastik til de ulnare PIP-led.

Alloplastik

Håndledsproteser har historisk set ikke haft nogen større klinisk fremgang på grund af designproblemer [20]. De såkaldte tredjegenerationsproteser har dog vist lovende resultater med god smertelindrende effekt og bibeholdelse af bevægelighed, samtidig med at risikoen for komplikationer er betydeligt mindsket [21].



FIGUR 2

Silikonprotese (Swanson) til indsættelse i metakarpofalangealed.



Proteseoverlevelsen efter 5-9 år er i de få langtidsstudier, som findes, beregnet til at være ca. 90% [21].

Indsættelse af såvel håndledsendoprotoser som håndledsartrodeser er ekstremt bekostelige indgreb [22]. Der savnes store prospektive studier, hvor man sammenligner håndledsendoprotoser og håndledsartrodeser. Et systematisk review, hvor man inkluderede data fra både anden- og trediegenerationsendoprotese typer, viste, at smertelindring og komplikationer var sammenlignelige/ens for håndledsendoprotoser og håndledsartrodeser [23]. Både håndkirurger, reumatologer og patienter foretrækker håndledsprotoserne [22, 24], men der er behov for fortsat udvikling af endoprotoserne, og forskning inden udbredt anvendelse kan anbefales.

Ved MCP-ledsproblematik, der ikke responderer på konservativ behandling, kan der indsættes en silikonendoprotese (Figur 2). Et større, prospektivt multicenterstudie viste efter både ét og fem år signifikant forbedret håndfunktion hos patienter, som havde RA og fik silikonproteser, sammenlignet med en kontrolgruppe [25, 26]. Selvom fraktur af silikonmateriale synes at være relativt almindeligt, påvirker det ikke altid protesefunktionen [27]. Ønsket om bevægelighed har drevet udviklingen af PIP-ledsprotoser, idet kravene til protoserne er store pga. PIP-leddenes anatomiske form og mobilitet. Pyrolytisk carbon-protoser i PIP-led giver god smertelindring og funktion i lang tid. Pyrolytisk carbon-hemiartroplastik er et alternativ til en total artroplastik af PIP-leddet og dermed bevares mere knogle end ved artrodeser og revisionsartroplastikker [28].

Senerekonstruktion

Senerekonstruktion kommer på tale, når senerne er rumperede og derfor ikke kan genskabes på grund af destruktion. Det er ikke sjældent, at synovitis i det radiokarpale led (håndroden) penetrerer gennem kapslen og op i seneskederne, hvilket kan medføre ruptur af senerne. Det operative indgreb er rekonstruktivt, såle-

des at bevægeligheden genetableres. Operationen går ud på at transponere en sene fra et andet område og således lade den erstatte den sene, som er destrueret. De mest almindelige tilfælde er brug af extensor indicis proprius-senen (ekstrastrækkesenen til pegefingern), som kan erstatte extensor pollicis longus-senen (den lange strækkesene til tommelfingern), der ofte rumperer i sin ektensorkulisse på dorsalsiden af håndledet [29, 30].

DISKUSSION OG KONKLUSION

Fremskridtene inden for den medicinske behandling af RA har reduceret tilfældene af svære hånddestruktioner betydeligt. Den rette behandlingsstrategi af den reumatoide hånd er individuel og kræver et tæt samarbejde mellem reumatologer og håndkirurger. Hvis patienterne får persistierende synovitter eller svære deformiteter på trods af optimal medicinsk behandling, er håndkirurgisk vurdering indiceret.

Der er flere håndkirurgiske behandlingsmuligheder, og der kan indgå komplekse overvejelser i valget af den rette behandling. Det er nødvendigt med individuel vurdering af operationsindikationen på basis af patientens ønsker og forventninger og den aktuelle håndfunktion. Mange patienter med svære fejlstillinger kan ofte stadig opretholde en god håndfunktion, og operation er derfor ikke nødvendigvis indiceret. Håndkirurger synes ofte, at patienter med RA bliver henvist for sjældent og for sent [6]. En af hovedårsagerne til, at kirurger og reumatologer kan have forskellige holdninger til kirurgi, er, at der ikke forligger særlig meget evidens på området – randomiserede studier er svære at udføre. Det er derfor ikke muligt at lave evidensbaserede kliniske retningslinjer, og beslutningen må derfor bero på en dialog mellem reumatologen, håndkirurgen og patienten.

Fælleskonsultationer tidligt i sygdomsforløbet med håndkirurger og reumatologer er et godt forum til timing og diskussion af håndkirurgiske tiltag. Tidlig introduktion til håndkirurgen giver mulighed for løbende at vurdere strukturelle og funktionelle ændringer, der potentielt kan behandles med kirurgi, hvis der ikke er effekt af den medicinske behandling.

SUMMARY

Anne Sofie Rosenborg Peretz, Ole Rintek Madsen, Elisabeth Brogren, Lars Dahlin & Niels Henrik Søb: Rheumatoid arthritis and hand surgery
Ugeskr Læger 2017;179:V09160677

Rheumatoid arthritis results in characteristic deformities of the hand. Medical treatment has undergone a remarkable development. However, not all patients achieve remission or tolerate the treatment. Patients who suffer from deformities and persistent synovitis may be candidates for hand surgery, for which the main goals are pain relief and

improved function. Surgical interventions can be divided into prophylactic and therapeutic procedures. The treatment strategy is individual and depends on close collaboration between rheumatologists, hand surgeons and patients.

KORRESPONDANCE: Anne Sofie Rosenborg Peretz.

E-mail: anne.sofie.rosenborg.peretz@regionh.dk

ANTAGET: 11. januar 2017

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 13. marts 2017

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Scott DL, Wolfe F, Huizinga TW. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2010;376:1094-108.
2. Gibofsky A. Overview of epidemiology, pathophysiology, and diagnosis of rheumatoid arthritis. *Am J Manag Care* 2012;18:295-302.
3. Gogna R, Cheung G, Arundell M et al. Rheumatoid hand surgery: is there a decline? *Hand* 2015;10:272-8.
4. McInnes IB, Schett G. The pathogenesis of rheumatoid arthritis. *N Engl J Med* 2011;362:2205-19.
5. Ono S, Entezami P, Chung KC. Reconstruction of the rheumatoid hand. *Clin Plast Surg* 2011;38:713-27.
6. Alderman AK, Chung KC, Kim HM et al. Effectiveness of rheumatoid hand surgery: contrasting perceptions of hand surgeons and rheumatologists. *J Hand Surg* 2003;28:3-11.
7. Ryu J, Saito S, Honda T et al. Risk factors and prophylactic tenosynovectomy for extensor tendon ruptures in the rheumatoid hand. *J Hand Surg Br* 1998;23:658-61.
8. Wheen DJ, Tonkin MA, Green J et al. Long-term results following digital flexor tenosynovectomy in rheumatoid arthritis. *J Hand Surg Am* 1995;20:790-4.
9. Duche R, Canovas F, Thaury MN et al. Tenosynovectomy of the flexors in rheumatoid polyarthritis. *Ann Chir Main Memb Super* 1993;12:85-92.
10. Andersen M, Boesen M, Ellegaard K et al. Synovial explant inflammatory mediator production corresponds to rheumatoid arthritis imaging hallmarks: a cross-sectional study. *Arthritis Res Ther* 2014;16:R107.
11. Chung KC, Kotsis SV. Outcomes of handsurgery in the patient with rheumatoid arthritis. *Curr Opin Rheumatol* 2010;22:336-41.
12. Raven EE, Ottink KD, Doets KC. Radiolunate and radioscapulohumeral arthrodeses as treatments for rheumatoid and psoriatic arthritis: long-term follow-up. *J Hand Surg Am* 2012;37:55-62.
13. Chim HW, Reese SK, Toomey SN et al. Update on the surgical treatment for rheumatoid arthritis of the wrist and hand. *J Hand Ther* 2014;27:134-41.
14. Trieb K. Arthrodesis of the wrist in rheumatoid arthritis. *World J Orthop* 2014;5:512-5.
15. Backdahl M. The caput ulnae syndrome in rheumatoid arthritis. *Acta Rheumatol Scand Suppl* 1963;5:1-75.
16. Vaughan-Jackson OJ. Rupture of extensor tendons by attrition at the inferior radio-ulnar joint; report of two cases. *J Bone Joint Surg Br* 1948;30B:528-30.
17. Grawe B, Heincelman C, Stern P. Functional results of the Darrach procedure: a long-term outcome study. *J Hand Surg Am* 2012;37:2475-80.
18. Lluch A. The Sauve-Kapandji procedure. *J Wrist Surg* 2013;2:33-40.
19. Dyer GS, Simmons BP. Rheumatoid thumb. *Hand Clin* 2011;27:73-7.
20. Shepherd DE, Johnstone AJ. Design considerations for a wrist implant. *Med Eng Phys* 2002;24:641-50.
21. Sagerfors M, Gupta A, Brus O et al. Total wrist arthroplasty: a single-center study of 219 cases with 5-year follow-up. *J Hand Surg Am* 2015;40:2380-7.
22. Cavaliere CM, Chung KC. A cost-utility analysis of nonsurgical management, total wrist arthroplasty, and total wrist arthrodesis in rheumatoid arthritis. *J Hand Surg Am* 2010;35:379-91.
23. Cavaliere CM, Chung KC. A systematic review of total wrist arthroplasty compared with total wrist arthrodesis for rheumatoid arthritis. *Plast Reconstr Surg* 2008;122:813-25.
24. Cavaliere CM, Oppenheimer AJ, Chung KC. Reconstructing the rheumatoid wrist: a utility analysis comparing total wrist fusion and total wrist arthroplasty from the perspectives of rheumatologists and hand surgeons. *Hand* 2010;5:9-18.
25. Chung KC, Burns PB, Wilgis EF et al. A multicenter clinical trial in rheumatoid arthritis comparing silicone metacarpophalangeal joint arthroplasty with medical treatment. *J Hand Surg Am* 2009;34:815-23.
26. Squitieri L, Chung KC, Hutton DW et al. A 5-year cost-effectiveness analysis of silicone metacarpophalangeal arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *Plast Reconstr Surg* 2015;136:305-14.
27. Tagil M, Geijer M, Malcus P et al. Correlation between range of motion and implant fracture: a 5 year follow-up of 72 joints in 18 patients in a randomized study comparing Swanson and Avanta/Sutter MCP silicone prosthesis. *J Hand Surg Eur Vol* 2009;34:743-47.
28. Pettersson K, Amilon A, Rizzo M. Pyrolytic carbon hemiarthroplasty in the management of proximal interphalangeal joint arthritis. *J Hand Surg Am* 2015;40:462-8.
29. Nakamura S, Katsuki M. Tendon grafting for multiple extensor tendon ruptures of fingers in rheumatoid hands. *J Hand Surg Br* 2002;27:326-8.
30. Moore JR, Weiland AJ, Valdata L. Tendon ruptures in the rheumatoid hand: analysis of treatment and functional results in 60 patients. *J Hand Surg Am* 1987;12:9-14.