

# Allotransplantasjon av hånd

## Sammendrag

Gode funksjonelle resultater etter håndreplantasjon har ført til interesse for allotransplantasjon av hånd, men komplikasjonene ved den immun-suppressive behandling har vært oppfattet å være en absolutt kontraindikasjon til inngrep som ikke er livreddende. Likevel ble den første håndtransplantasjon utført i Frankrike i 1998, og det foreligger nå kliniske opplysninger om i alt 19 transplantasjoner av hånd fra forskjellige sentre over hele verden.

### Astor Reigstad

astor.reigstad@rikshospitalet.no

### Karl R. Hetland

Ortopedisk avdeling  
Seksjon for hånd- og mikrokirurgi  
Rikshospitalet  
0027 Oslo

Første replantasjon av en avkappet hånd ble utført av Chen og medarbeidere i Kina i 1963 (1). I Norge utførte vi den første håndreplantasjonen i 1984. Siden har det ved Kronprinsesse Märthas Institutt (nå Rikshospitalet) vært utført vel 100 replantasjoner/resirkulasjoner av totalt eller subtotalt avkappede hender.

Fra flere replantasjonssentre i verden er det publisert gode resultater både når det gjelder motorikk og sensibilitet i den replanterte hånden (2). Spesielt gjelder dette amputasjon i nærheten av håndleddet med beskjeden knusing av vevet. I slike tilfeller er det mulig å oppnå praktisk talt normal funksjon i den replanterte hånden (3).

Resultatene etter replantasjonskirurgi har ført til interesse for allotransplantasjon av hånd i tilfeller der replantasjon ikke har vært mulig. Operasjonsteknisk vil en allotransplantasjon være enklere å utføre enn en replantasjon av en hånd. I forhold til transplantasjon av et parenkymatøst organ vil imidlertid de psykologiske motforestillingene være større ved håndtransplantasjon. Den immun-suppressive behandling som kreves ved håndtransplantasjon er minst like omfattende som ved nyre-, lever- og hjertettransplantasjon. Ved de sistnevnte transplantasjonene vil operasjonen være livreddende i

motsetning til ved transplantasjon av en hånd – som bare dreier seg om en funksjonsforbedring, eventuelt en kosmetisk gevinst. Det vil selvsagt være store etiske motforestillinger mot en ikke-livreddende operasjon som krever en medikamentell etterbehandling som kan gi til dels alvorlige bivirkninger.

Overraskelsen i de håndkirurgiske miljøene verden over var derfor stor da massemediene i september 1998 meldte at den første allotransplantasjonen av en hånd var foretatt i Lyon i Frankrike. Operasjonen ble sterkt kritisert av flere toneangivende håndkirurger. I tillegg til problemene med den immun-suppressive behandlingen ble det pekt på at en transplantert hånd neppe ville bli reinnervert slik en replantert hånd blir, og den vil således bli til liten funksjonell nytte for pasienten. Det har også vært reist tvil om det kan foreligge noe reelt informert samtykke, siden pasienten neppe kan overskue risikoen for bivirkningene av den nødvendige immun-suppressive behandlingen.

På tross av dette har det vært økende interesse for håndtransplantasjon i enkelte miljøer. Det har vært holdt fire internasjonale konferanser om temaet – den siste i september 2002 i Varenna, Italia. På konferansen kom det frem at 15 pasienter har fått utført håndtransplantasjon fra 1998 til juli 2002. Hos fire dobbeltamputerte ble begge hender replantert, slik at det i alt er utført 19 transplantasjoner. Det preoperative opplegget for utvelgelse av donor og den postoperative immun-suppressive behandling har i prinsippet vært som ved transplantasjon av parenkymatøse organer.

Av de 15 pasientene er to operert i USA (Louisville), to i Frankrike (Lyon), en i Belgia (Brussel), to i Italia (Monza/Milano) og en i Østerrike (Innsbruck). De øvrige sju er operert ved tre forskjellige sentre i Kina. Det er kjent at dødsdømte fanger er donorer ved organtransplantasjon i Kina. På møtet i Varenna kom det frem at et av de kinesiske sentrene hadde anvendt donorhender fra dødsdømte fanger.

Siden huden representerer det største immunologiske problemet, ble det utført rutinemessige hudbiopsier. Det ble observert en eller flere reaksjonsepisoder ved tre firedelel av transplantatene. Hånden til en pasient som angivelig ikke fulgte opp den immun-suppressive behandlingen ble reamputert på grunn av betydelig reaksjonsreaksjon 2,5 år etter transplantasjonen. Det ble dokumentert beintilheling på transplantasjonsstedet til

## Fakta

- Hittil er det utført 19 håndtransplantasjoner i verden
- Under immunsuppresjon tilheler bein, sener, nerver og hud
- Det oppnås brukbar håndfunksjon
- Pga. livslang immunsuppresjon er det sterke etiske motforestillinger mot et slikt ikke-livreddende inngrep

vanlig tid. Man påviste også en viss reinnervasjon av hånden både ved nevrofysiologiske undersøkelser og ved klinisk undersøkelse av sensibilitet og motorisk intrinsisk funksjon. Preoperativt er underarmsmuskulaturen bibeholdt hos alle pasientene. Denne muskulaturen grodde til transplantatensene slik at pasientene fikk god strekk og bøy av fingrene (ekstrinsisk funksjon). Komplikasjonene til den immun-suppressive behandlingen ble angitt å være de samme som for organtransplanterte pasienter.

Det synes nå å være en noe mindre negativ holdning til allotransplantasjon av hånd enn tidligere i ledende håndkirurgiske miljøer. Den medisinsk-etiske komité for Nord-Italia har gitt gruppen i Monza/Milano tillatelse til å utføre fire transplantasjoner, hvorav to allerede som nevnt er utført. I tillegg til håndkirurger består gruppen i Monza/Milano av håndterapeuter, transplantasjonsimmunologer, psykologer og representanter for helsemyndighetene. Et stort antall kandidater for håndtransplantasjon skal være vurdert uegnet før man utførte de to første transplantasjonene. Det er nå etablert et internasjonal register for innsamling av data om håndtransplanterte pasienter. Fremskritt innen den immun-suppressive behandling vil føre til at allotransplantasjon av hånd kan bli et mer aktuelt behandlingstilbud.

### Litteratur

1. Chen CV, Chien YC, Bao YS. Salvage of the forearm following complete traumatic amputation: a report of a case. *Chin Med J* 1963; 82: 632–5.
2. Meyer VE. Hand amputations proximal but close to the wrist joint: prime candidates for reattachments (long-term functional results). *J Hand Surg* 1985; 10A: 989–91.
3. Reigstad A, Hetland KR, Hellum C. Replantasjon av underarm. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1985; 105: 731–4.