

---

# Mikrovaskulære rekonstruksjoner i kjeve og munnhule

---

REDAKSJONELT

OLSTAD OA

---

Et medisinsk fremskritt

Den mikrovaskulære teknikk har medført et betydelig fremskritt innen orofacial rekonstruktiv kirurgi. Rekonstruksjon av kjeve og ansikt er indisert etter reseksjoner for cancer, etter vevstap i forbindelse med skader, og etter kjevereseksjoner på grunn av osteomyelitt eller osteoradionekrose. Omfattende kjevereseksjoner uten forsøk på rekonstruksjon har tidligere gitt mange pasienter betydelige funksjonelle og kosmetiske sekveler. Det er dokumentert at mikrovaskulær rekonstruksjon etter cancerreseksjoner gir betydelig bedre livskvalitet sammenliknet med konvensjonelle metoder (1).

Rekonstruksjon av mandibula er viktig både for funksjon og estetikk. Spesielt gjelder dette fremre del av mandibulasom er feste for tygge-, munngulvs- og suprahyoidalmuskulatur. Tap av underkjeven resulterer i kollaps av munnhulens fremre del med derav følgende dårlig munnhulefunksjon, svelgebesvær, taleforstyrrelser, ansiktsdeformitet og eventuelt søvnapné syndrom (2).

Mikrovaskulære rekonstruksjoner i hode- og halsregionen har siden midt på 1980-tallet jevnlig vært utført ved Kjevekirurgisk avdeling, Ullevål sykehus, i samarbeid med Plastisk kirurgisk avdeling og Øre-nese-halsavdelingen og i et liknende team ved Haukeland Sykehus. Rikshospitalet har også de senere år tatt opp denne teknikken, og i dette nummer av Tidsskriftet presenterer Morten Boysen og medarbeidere resultatene etter de første 39 opererte pasientene (3).

---

## Rekonstruksjon av bein

Før den mikrokirurgiske teknikk ble innført, kunne man ikke alltid tilby mandibelreseverte pasienter noen god form for rekonstruksjon. De metodene man hadde til disposisjon var skinner eller proteser av akryl, ofte i kombinasjon med stilkete lapper, og frie ikke-vaskulariserte beintransplantater. Ikke-

vaskulariserte beintransplantater er et godt øgenklere alternativ ved små defekter i ikke-bestrålte kjeve (4). Skinner fører ofte til komplikasjoner i form av infeksjoner og perforasjon av hud eller slimhinne. I bestrålt vev er det mikrovaskulære transplantatet andre teknikker overlegent og bør velges primært såfremt det ikke foreligger generelle medisinske kontraindikasjoner.

I det presenterte materialet fra Rikshospitalet er det gjort mandibelrekonstruksjon hos 17 pasienter. Det er bruktradiuslapp i fem, overarmslapp i sju og fibula i fem tilfeller. Rekonstruksjonsmessig gir alle transplantatene gode resultater, men som nevnt i artikkelen er radius brukt til mandibelrekonstruksjon ikke særlig godt egnet til innsetting av tannimplantater. Dette kan imidlertid i noen tilfeller la seg gjøre (5).

I artikkelen nevnes det ikke om det har vært gjort forsøk på å sette inn tannimplantater i disse transplantatene. Rekonstruksjon av kjevebeinet er selvsagt viktig, men man får ikke bygd opp processus alveolaris og får dermed et dårlig protesegrunnlag. Innsetting av tannimplantater er derfor en forutsetning for å oppnå en fullstendig oral rehabilitering (6).

Det er i materialet fra Rikshospitalet ikke brukt transplantat fra crista iliaca for rekonstruksjon av mandibula. I tilfeller der reseksjonen går forbi kjevevinkelen, passer cristatransplantatet direkte inn uten at det er nødvendig med osteotomier. Dette er en fordel for stabiliteten, og cristatransplantatet vil også i noen tilfeller ha kosmetiske fordeler. Cristatransplantatet er derfor et klart førstevalg hos en rekke pasienter, og bør inngå i rekonstruksjonsteamets kirurgiske armamentarium.

Fibula er velegnet ved lange defekter og i tilfeller med stram, atrofisk hud etter strålebehandling da transplantatet tar liten plass. Det kan eventuelt tas ut med overliggende hud, eller man kan dekke muskulaturen med et delhudstransplantat (7).

Rekonstruksjon av overkjeven etter partielle reseksjoner er en spesiell utfordring. Det har her vist seg at radius er det mest velegnede transplantatet (5). Beinet kan i noen tilfeller gi litt lite volum, men huden er ideell tildekning. Ved gjennomgående defekter til nesens kan huden legges dobbelt slik at man får dekning mot både nese og munnsamt bein i ett og samme transplantat.

---

## Rekonstruksjon av bløtdeler

Rekonstruksjon av munnhulens bløtdeler har tradisjonelt vært utført ved hjelp av stilkete lapper. De aktuelle lappene har vært panne-, nasolabial-, deltopektorallapp og pectoralis major myokutanlapp, der sistnevnte har vært selve arbeidshesten innen bløtdelsrekonstruksjon. Pannelapp og deltopektorallapp gir skjemmende arr på donorstedet. Nasolabiallappen er bare egnet for mindre defekter, og pectoralis lappen er relativt voluminøs og best egnet i tilfellene der det samtidig gjøres halslymfeknutetoalett i forbindelse med cancerreseksjonen.

Det er i materialet fra Rikshospitalet anvendt radial underarmslapp eller vaskularisert jejunum tilslimhinnerekonstruksjon. Man har forbeholdt jejunumtransplantatet til rekonstruksjon av hypopharynx og brukt radialunderarmslapp til rekonstruksjon av munn-gulv og tunge. Underarmslappen er relativt tynn og derfor godt egnet til bløtdelsrekonstruksjon. Den har videre den fordel fremfor jejunumtransplantatet at pasienten unngår en laparotomi. Ulempen er hårvekst på transplantatet og et relativt skjemmende arr på underarmen. Jejunumtransplantatets fordeler er at det gir en myk og føyelig slimhinne, og at det produserer tarmsaft, noe som er en fordel hos strålebehandlede pasienter med munntørrhet (8). Man må derfor anta at jejunumtransplantatet er enda bedre egnet enn underarmstransplantatet til bløtdelsrekonstruksjon i de tilfellene der man ikke trenger bein samtidig. Operasjonstraumet blir imidlertid mindre ved bruk av underarmslapp, og dette vil i mange tilfeller være avgjørende for valget.

Boysen og medarbeidere angir sirkulasjonssvikt i sju av de 40 transplantatene. Dette gir en initial sirkulasjonssvikt på 17,5%, redusert til 10% etter at to ble vellykket revidert og beinet fjernet fra en underarmslapp. Dette er høyt sammenliknet med store utenlandske materialer som angir en tapsprosent på 5,5 (9). Tilsvarende tall foret upublisert materiale på 59 transplantater fra Kjevekirurgisk avdeling, Ullevål sykehus er 5,1%.

---

## Metodevalg

Valg av rekonstruksjonsmetode er bestemt av mange faktorer. Mikrovaskulære inngrep er ofte langvarige og dermed belastende for pasienten. Dårlig allmenntilstand kan være en absolutt kontraindikasjon, mens høy alder representerer en relativ kontraindikasjon. Stor risiko for residiv av cancer og dårlige fremtidige leveutsikter indikerer bruk av enklere rekonstruksjonsmetoder. Ved god prognose bør mikrovaskulær rekonstruksjon anvendes fordi disse metodene vanligvis gir et bedre kosmetisk og funksjonelt resultat. Pasienter med cancer i munnhule og kjeve blir ofte betydelig utilert, og man bør satse maksimalt på en mest mulig fullverdig rehabilitering i de tilfellene der dette er mulig.

---

## Helsepolitiske betraktninger

Boysen og medarbeidere poengterer at mikrovaskulær rekonstruktiv kirurgi bør sentraliseres. Denne form for kirurgier ressurskrevende og teknisk vanskelig. Et godt resultat avhenger derfor av operasjonsteamets trening. Denne behandlingsformen har vært etablert ved Ullevål og Haukeland Sykehus ti år, og er de senere år også tatt opp ved Rikshospitalet. Det er neppe behov for flere sentre i Norge. Samtidig bør det presiseres at der det utføres kirurgisk behandling av munnhulecancer, bør mikrovaskulære

rekonstruksjonsmetoder være tilgjengelige for å yte pasienten fullverdig behandling. Dermed er det også sagt at man ikke trenger mer enn tre sentre for behandling av munnhulecancerher i landet.

Vi må anta at de fleste pasienter som trenger mikrovaskulær rekonstruksjon, finnes på de sykehus som har myetraumatologi og cancer. Disse sykehusene blir de naturlige sentre for denne behandlingen.

Sosial- og helsedepartementet har gått inn for at all kjevekirurgi i helseregion 1 og 2 skal samles på Ullevålssykehus. Da rekonstruksjon av kjevebein vanskelig kan klassifiseres som annet enn kjevekirurgi, er det å håpe at man i fremtiden kan samle denne pasientgruppen på ett rekonstruktivt team i Oslo. I dette ligger ikke at man nødvendigvis må flytte pasienter, men at ett rekonstruktivt team kan betjene både Rikshospitalets og Ullevåls behov for kjeve- og kjevebeinrekonstruksjoner.

---

## LITTERATUR

1. Vaughan ED, Bainton R, Martin IC. Improvements in morbidity of mouth cancer using microvascular free flap reconstructions. *J Craniomaxillofac Surg* 1992; 20: 132-4.
2. Olstad OA, Lyberg T. Mandibelrekonstruksjon med vaskularisert transplantat. En ny metode i Norge. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1986; 108: 2511-4.
3. Boysen M, Natvig K, Støre G, Traaholt L, Sandsmark M, Løvteit T et al. Frie vaskulariserte transplantater ved rekonstruksjoner i hode- og halsregionen. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1996; 116: 226-9.
4. Kudo K, Shoji M, Yokota M, Fujikoa Y. Evaluation of mandibular reconstruction techniques following resection of malignant tumors in the oral region. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50: 14-21.
5. Vaughan ED. The radial forearm flap in orofacial reconstruction. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1994; 23: 194-204.
6. Lukash F, Sachs SA. Functional mandibular reconstruction: prevention of the oral invalid. *Plast Reconstr Surg* 1989; 84: 227-33.
7. Lyberg T, Olstad OA. The vascularized fibular flap for mandibular reconstruction. *J Craniomaxillofac Surg* 1991; 19: 113-8.
8. Olstad OA, Lyberg T. Rekonstruksjon av munnslimhinnen med vaskularisert jejunumtransplantat. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1988; 108: 2035-7.
9. Schusterman MD, Miller MJ, Reece GP, Kroll SS, Marchini M, Goepfert H. A single center's experience with 308 free flaps for repair of head and neck cancer defects. *Plast Reconstr Surg* 1994; 93: 472-8.

---

Publisert: 20. januar 1996. *Tidsskr Nor Legeforen*.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra [tidsskriftet.no](http://tidsskriftet.no) 4. juni 2026.