

Kæbeledsalloplastik - en behandlingsmulighed ved kæbeledsdysfunktion

Præliminære observationer efter indsættelse af 15 ledproteser på 13 patienter

Esbén Aagaard og Torben Henrik Thygesen

Kæbeledsrekonstruktion efter kæbeledsdysfunktion ser ud til at være en rationel og sikker operation. Når de traditionelle behandlingstilbud ikke har givet det forventede resultat for kroniske smertepatienter, kan en relativt ny teknik med total kæbeledsrekonstruktion med både ledskål (fossa) og ledhoved (caput) være et endeligt og pålideligt behandlingsalternativ. På baggrund af egne erfaringer fra 15 kæbeledsrekonstruktioner hos 13 patienter og fra den internationale litteratur kan en mere fysiologisk og sikker rekonstruktion af kæbeledet forventes. Patienterne har færre gener, reducerede smerter og en næsten normal gabefunktion sammenlignet med ældre kirurgiske teknikker.

Behandling af kæbeledsdysfunktion har traditionelt været baseret på initial diagnostik og information til patienten, bidskinner, fysiurgiske øvelser, artroskopi, artrocentser, smertebehandling. De patienter, der ikke blev symptomfrie og fortsat havde funktionelle problemer, blev i sidste ende behandlet med åben kæbeledskirurgi. I de mest komplicerede tilfælde har forskellige kirurgiske behandlingsmodaliteter været forsøgt, som fx at indsætte en ny diskus i kæbeledet (1,2). Disse plastiske erstatninger viste dårlige resultater på langt sigt (3). I andre tilfælde blev der indsat en kondylprotese til substitution af caput og ligeledes nye kæbeledsskåle til substitution af fossa articularis. I 1980'erne blev der på det danske marked anvendt kæbeledsproteser i et begrænset omfang.

Tidligere erfaringer med alloplastiske materialer i kæbeledskirurgien har været utilfredsstillende. På denne baggrund har kæbeledsalloplastikker på de danske sygehuse fundet begrænset anvendelse i de sidste 10-20 år.

De tidlige kæbeledsproteser bestod hyppigt af enten en metaldel (kondyl) mod en metaldel (fossa) eller en plastdel (kondyl) mod knogle (fossa). En af årsagerne til den lave succesrate på de tidlige kæbeledsproteser var især de postoperative komplikationer – herunder bl.a. intensive smerte og knogledannelse omkring de alloplastiske ledhoveder (1). Ligeledes har erfaringer med autologe materialer såsom costokondrale grafts (ribben) og fibulaknogle været præget af manglende konsistens i positive behandlingsresultater over tid (4).

Således har der på baggrund af den sparsomme videnskabelige evidens for alloplastiske og autologe totale kæbeledsrekonstruktioner ikke eksisteret den nødvendige kliniske og epidemiologiske baggrund for konsekutivt at tilbyde sådanne behandlinger.

I slutningen af 1990'erne blev en ny generation af kæbeledsproteser introduceret på det danske marked (5,6). Disse proteser var udformet efter mere biologiske principper med en ledskål (fossa) af plast og et ledhoved af metal. Denne tankegang danner grundlag for proteser anvendt i ortopædkirurgien ved hofte-, knæ- og skulderalloplastikker.

Udviklingen inden for proteserne har derfor i de sidste par år vist sig at danne baggrund for, at ledproteser igen skønnes at være et relevant alternativ, når behovet for en total rekonstruktion af kæbeledet vurderes nødvendig. Resultaterne har været lovende, og til dato er mere end 3.000 alloplastiske led indsat på verdensplan med en god succesrate (6,7).

På Odense Universitetshospital er der de sidste to år foretaget 15 totale alloplastiske kæbeledsrekonstruktioner

på 13 patienter. Den gennemsnitlige observationstid er ni måneder (range 3-18).

To patienttilfælde fra kæbekirurgisk afdeling, Odense Universitetshospital, præsenteres:

Patienttilfælde 1

En 21-årig kvinde blev henvist til kæbekirurgisk afdeling med kraftigt nedsat gabeevne og smerter fra højre side af underkæben. Patienten har siden seksårsalderen været i behandling for recidiverende smerter og hævelse svarende til højre side af underkæben. Ved den kliniske undersøgelse blev der konstateret en gabefunktion på 4 mm samt kraftige smerter fra højre side af underkæben. CT-scanning viste entydig ankylose af højre kæbeled og kraftig hævelse af corpus mandibularis dexter (Fig. 1 og 2). Undersøgelser inklusive tidligere biopsier foretaget på andre afdelinger havde vist osteomyelitis i højre corpus mandibularis. På den baggrund var der bl.a. foretaget dekortikeringer, og patienten havde desuden været i langvarige antibiotika-behandlinger med talrige præparater. Desuden havde patienten fået foretaget hyperbar iltbehandling. På trods af

multiple konservative og invasive procedurer var patienten fortsat plaget af smerter, dysfunktion og generelt psykosocialt ubehag. Efter grundig udredning vurderedes det hensigtsmæssigt at tilbyde patienten en rekonstruktiv operation med alloplastikerstatning af det højre kæbeled og corpus mandibulae.

I generel anæstesi blev der ved hjælp af tre ekstraorale incisioner foretaget en resektion af kondyl, ramus og corpus mandibulae. En total rekonstruktion af højre kæbeled inkl. højre corpus mandibularis blev foretaget med en individuelt fremstillet kæbeledsprotese (TMJ Concepts®) (Fig. 3). Postoperativt var der en mindre superficiel, cicatriciell infektion, som nemt kunne behandles med antibiotika. Ved det postoperative followup tre måneder efter havde patienten en gabefunktion på 35 mm. Patienten er set i ambulatoriet 18 måneder efter og udviste her fortsat en gabeevne på 35 mm og smertefrihed (Fig. 4).

Patienttilfælde 2

En 47-årig kvinde med mere end 20 års smerter fra begge kæbeled blev henvist af egen læge for diagnostik og behandling. Der havde tidligere været foretaget flere artro-

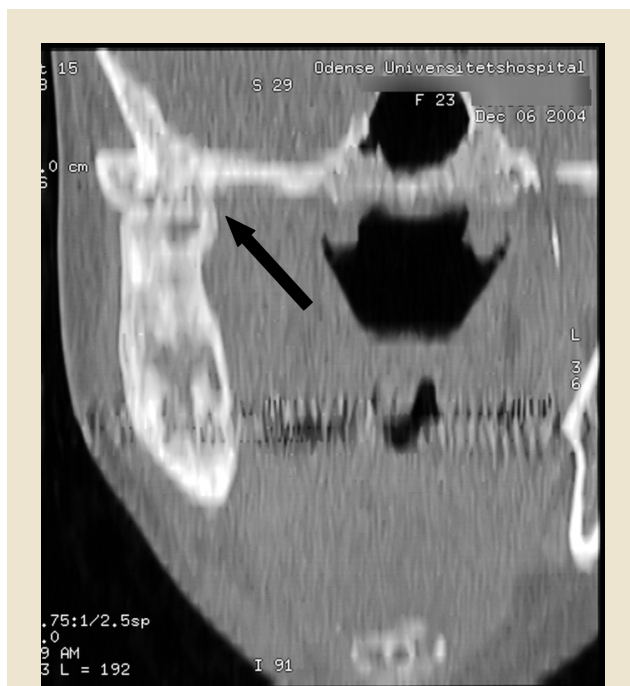


Fig. 1. CT-scanning af højre kæbeled med ankylose (pil), koronal optagelse.

Fig. 1. CT scanning of the right TMJ with ankylosis (arrow), coronal view.

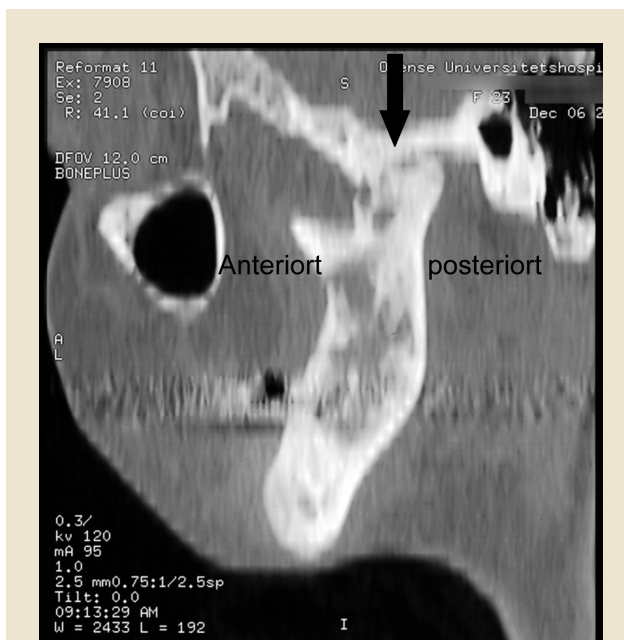


Fig. 2. CT-scanning af højre kæbeled med ankylose (pil), sagittal optagelse.

Fig. 2. CT scanning of the right TMJ with ankylosis (arrow), sagittal view.

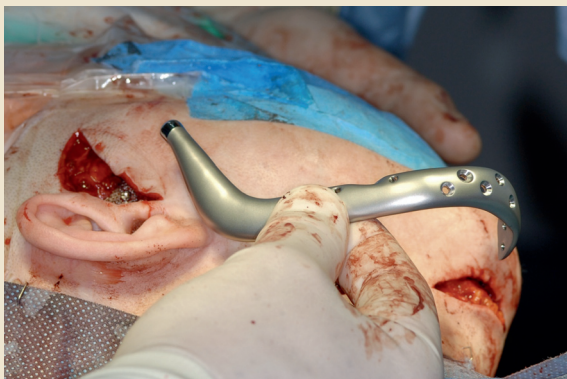


Fig. 3. Individuel protese (TMJ Concepts®) til erstatning af højre kæbeled og corpus mandibularis dexter.

Fig. 3. Custom made prosthesis (TMJ Concepts®) for reconstruction of the right TMJ and mandibular body.



Fig. 4. Gabefunktion efter indsættelse af protese i højre kæbeled og corpus mandibularis dexter.

Fig. 4. Mouth opening after reconstruction of the right TMJ and mandibular body with a prosthesis.

skopier, diskektomi, eminektomi og steroidinjektioner i begge kæbeled. Ved den kliniske undersøgelse blev der målt en gabefunktion på 3 cm mellem incisalkanterne. Desuden konstateredes et anterior åbent bid på 10 mm grundet højdereduktion af ramus og collum mandibulae og efterfølgende posterior rotation af mandiblen. Patienten havde i en længere periode anvendt en refleksfrigørende bidskinne (RFS) i overkæben og primært til nattebrug. En

CT-scanning viste subkondrale forandringer i fossa bilateralt. Desuden kunne der konstateres kraftig resorption af begge kondyler.

I generel anæstesi blev der foretaget en bilateral kæbeledsalloplastik med præfabrikerede kæbeledsprotoser (Biomet®). Protoserne blev indsat via en præaurikulær og en retroangulær incision på begge sider af ansigtet (Fig. 5).

Tre måneder postoperativt var patienten uden smerter og havde en gabefunktion på 40 mm. Der blev konstateret stabil, tæt okklusion. 12 måneder postoperativt har patienten fortsat ingen smerter og en gabefunktion på 43 mm med stabil tæt okklusion.

Diskussion

Den totale kæbeledsrekonstruktion har tidligere været forbeholdt patienter, som har gennemgået typiske forløb med forudgående bidskinner, fysioterapi, gabeøvelser, arthroscopi, diskektomi, eminektomi, osv. (2). Efter lang tid med smerter og nedsat gabefunktion blev en del patienter enten forsøgt rekonstrueret med kæbeledsprotoser eller costokondrale grafts (ribben). Da en hel del af patienterne stadig havde problemer, blev de afsluttet fra de kæbekirurgiske afdelinger og ofte henvist til smerteklinikker på sygehuse. På baggrund af internationale (6,8,9) og egne erfaringer med alloplastikkerne skønnes det relevant, at man tidligere overvejer alloplastisk behandling ved ankylose, benigne tumorer, langvarige sequelae til komplicerede columfrakturer, osteoartritter, kondylresorptioner samt kondylære hyperplasier. (Tabel 1) (2,6,7)

På Kæbekirurgisk Afdeling K, Odense Universitetshospital var de første alloplastikker store rekonstruktioner, og alle var individuelt fremstillede protoser (TMJ Concepts®). Efterfølgende anvendte vi i syv tilfælde præfabrikerede protoser (Biomet®). Det kunne dog konstateres, at anvendelsen af disse præfabrikerede protoser var associeret med højere risiko for paræstesi af nervus alveolaris inferior. Ved indsættelsen af ramusprotesen var der en meget høj risiko for at ramme nervus alveolaris inferior med skruerne, der bruges for at holde ramusprotesen på plads. Derfor anvender vi nu individuelle protoser (Fig. 5) til næsten alle patienter. Ved de individuelle protoser kan man, på modeller, præcist se og dermed planlægge placeringen af skruer, der skal anvendes til fastholdelse af ramusprotesen (Fig. 6). Siden indførelsen af individuelle kæbeledsprotoser har der ikke været problemer med paræstesi af nervus alveolaris inferior.

Efter at den nye generation af kæbeledsprotoser er blevet implementeret som et relevant alternativ, synes foreløbige resultater at indikere, at der med god grund kan foretages

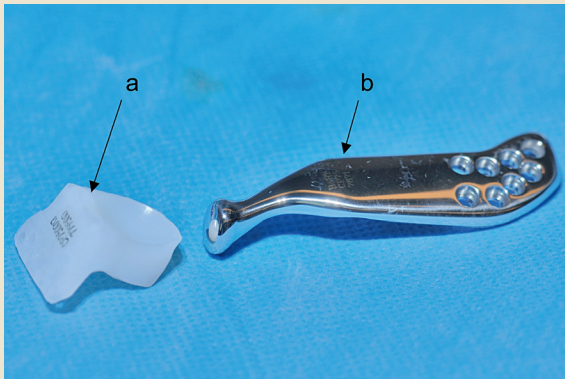


Fig. 5. Individuelt fremstillet kæbeledsprotese (Biomet®) fossa (a) og ramus (b).

Fig. 5. Custom made TMJ prosthesis (Biomet®) fossa (a) and ramus (b).



Fig. 6. Akrylmodel (baseret på CT-scanning) med udkast til individuel protese med fossa- (A) og kondyl-/ramus-komponent (B).

Fig. 6. Acrylic model based on CT data with preliminary custom made prosthesis with fossa (A) and condyle/ramus (B) component.

en måske endelig behandling med en kæbeledsalloplastik (6,8,9). Undersøgelser har vist, at man kan forvente en reduktion af smerterne på ca. 70 % og en gabefunktion på ca. 35 mm (4). Mekaniske durationstest på laboratorier har dog vist, at proteserne holder til 10 års anvendelse, hvoref-

ter slid eller trætningsbrud kan gøre det relevant at foretage en udskiftning af protesen (10). Disse fund stemmer godt overens med erfaringer fra de ortopædiske alloplastikker, hvor flere forfattere har fundet en samlet overlevelse på ca. 90 % over en 10-årig periode (6). Har man endeligt vurderet patienten til at være alloplastik-kandidat, er der umiddelbart få kontraindikationer ved anvendelse af kæbeledsproteserne. Disse er primært relateret til det postoperative forløb, såsom Kooperation og psykisk habitus (6,7).

Sammenfatning

På baggrund af 15 alloplastiske rekonstruktioner på 13 patienter kan vi konstatere, at kæbeledsalloplastikker er en behandlingsmulighed, når de traditionelle behandlingsmuligheder ikke har kunnet hjælpe patienten. Patienterne kan forvente en reduktion af deres smerter og får en næsten normal gabefunktion. Derfor skønnes det relevant at overveje en kæbeledsprotese, når andre realistiske og relevante behandlingsmuligheder er udtømt. En sådan beslutning bør derfor tages, inden patienten ender som en kronisk smertepatient og som følge deraf måske får et reduceret udbytte af operationen.

Foto af patienten er med tilladelse fra patienten gengivet uden anonymisering.

English Summary

Total alloplastic reconstruction – a treatment option in temporomandibular joint disorders. Preliminary observations after insertion of 15 prostheses in 13 patients

Total joint reconstruction after temporomandibular dysfunction has proved a rational and safe surgical technique. When traditional techniques do not provide the expected outcome for chronic pain patients, a relatively new technique with complete joint reconstruction including both a fossa and a ramus component, may be a final and a reliable treatment alternative. Based on our own experience from 15 total joint replacements in thirteen patients and the international literature, a more biocompatible and safe reconstruction of the temporomandibular joint can be expected. Patients have less morbidity, reduced pain and almost normalized range of mouth opening as compared to older surgical techniques.

Litteratur

1. Friction JR, Look JO, Schiffman E, Swift J. Long-term study of temporomandibular joint surgery with alloplastic implants compared with nonimplant surgery and nonsurgical rehabili-

- tation for painful temporomandibular joint disc displacement. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60: 1400-11; discussion 1411-2.
2. Saeed N, Hensher R, McLeod N, Kent J. Reconstruction of the temporomandibular joint autogenous compared with alloplastic. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002; 40: 296-9.
 3. Westermarck A, Koppel D, Leiggener C. Condylar replacement alone is not sufficient for prosthetic reconstruction of the temporomandibular joint. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006; 35: 488-92.
 4. Saeed NR, Kent JN. A retrospective study of the costochondral graft in TMJ reconstruction. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003; 32: 606-9.
 5. van Loon JP, de Bont GM, Boering G. Evaluation of temporomandibular joint prostheses: review of the literature from 1946 to 1994 and implications for future prosthesis designs. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53: 984-96; discussion 996-7.
 6. FDA Approval of four Temporomandibular Joint Implants. <http://www.gao.gov>
 7. Mercuri LG, Edibam NR, Giobbie-Hurder A. Fourteen-year follow-up of a patient-fitted total temporomandibular joint reconstruction system. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65: 1140-8.
 8. Park J, Keller EE, Reid KI. Surgical management of advanced degenerative arthritis of temporomandibular joint with metal fossa-eminence hemijoint replacement prosthesis: an 8-year retrospective pilot study. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62: 320-8.
 9. Mercuri LG. A rationale for total alloplastic temporomandibular joint reconstruction in the management of idiopathic/progressive condylar resorption. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65: 1600-9.
 10. Dansk Hoftealloplastikregister, årsrapport 2006.

Forfatteroplysninger:

Esben Aagaard, overtlæge, Tand-, Mund- og Kæbekirurgisk Afdeling, Afd. K., Odense Universitetshospital, Sdr. Boulevard 29, 5000 Odense C

Torben Henrik Thygesen, overtlæge, Tand-, Mund- og Kæbekirurgisk Afdeling, Afd. K., Odense Universitetshospital, Sdr. Boulevard 29, 5000 Odense C