

# Maksilrekonstruktion med stilletke temporalislap efter maksillektomi

Afdelingslæge Karin Lambertsen & overlæge Troels Bundgaard

## RESUME

**INTRODUKTION:** En kirurgisk fjernelse af en større eller mindre del af den tandbærende del af overkæben samt tilstødende dele af den hårde og bløde gane er et indgreb med ganske store funktionsmæssige problemstillinger, såfremt operationskaviteten mellem mundhule og næsekaviteten/kæbe hul en ikke lukkes. De funktionsmæssige gener er først og fremmest relateret til tale- og spisefunktionen, men også kosmetiske og dentale problemstillinger er fremtrædende. Traditionelt har man her i landet behandlet disse store resektionskaviteter med protetisk obturation. De seneste 1-2 decennier er der fremkommet flere forskellige kirurgiske behandlingsmodaliteter, der alle har som formål at lukke defekten mellem mundhule og næsekaviteten samt kæbehule.

**MATERIALE OG METODER:** På Øre-, næse- og halsafdelingen, Århus Universitetshospital har vi gennem en syvårig periode foretaget primær rekonstruktion med stilletke musculus temporalislap hos mere end 90% af de patienter, som har fået foretaget maksillektomi på grund af malignitet. I perioden 2000-september 2007 fik 32 patienter med malign tumor i overkæben foretaget maksillektomi med simultan maksilrekonstruktion med stilletke temporalislap. I alt 27 af disse patienter deltog i såvel en klinisk efterundersøgelse som i en spørgeskemaundersøgelse.

**RESULTATER:** Det funktionsmæssige resultat ved rekonstruktion har været tilfredsstillende både bedømt objektivt ved en klinisk efterundersøgelse og evalueret subjektivt af patienterne ved en samtidig spørgeskemaundersøgelse. Fire patienter var døde af med sygdommen. Den planlagte aflukning opnåedes hos alle patienter på nær en, hvor muskellappen blev fjernet på grund af nekrose. Den mest udtalte gene var hæmmet mundåbning – specielt i gruppen der modtog kombinationsbehandling med såvel kirurgisk som stråleterapeutisk intervention.

**KONKLUSION:** Såvel den objektive som den subjektive evaluering viste, at rekonstruktion af maksillen med stilletke temporalislap er en effektiv og god funktionel rehabiliteringsprocedure.

Fjernelse af overkæben med efterfølgende defekt mellem mundhule og næse/bihule er et indgreb, hvortil der er knyttet store funktionsmæssige problemstillinger. Ud over en eventuel kosmetisk skæmmende defekt findes udtalte problemer knyttet til tale- og spisefunktion med heraf afledte sociale konsekvenser.

Traditionelt er resektionskaviteten efter maksillektomi søgt aflukket med en dental protese, der ved udbygning aflukker kaviteten efter maksillektomi –

en såkaldt obturatorprotese. En sådan rekonstruktion, der i mange år her i landet har været eneste rekonstruktionsmulighed, er dog ikke uden funktionsmæssige problemer for patienten, ligesom en sådan protese til stadighed skal korrigeres. Man har derfor i de sidste årtier udviklet metoder til aflukning af resektionskaviteten og rekonstruktion af den tandbærende del af maksillen.

Principielt kan der skelnes mellem to modaliteter: Rekonstruktion med frie mikrovaskulære transplantater eller rekonstruktion med stilkede vaskulære transplantater. Fordelen ved de frie mikrovaskulære transplantater er først og fremmest muligheden for at rekonstruere den ossøse del af maksillen med relativt store mængder vitalt knoglevæv. På minussiden tæller dels indgrebets kompleksitet, dels donormorbiditeten og dels en ofte ikkeoptimal fysiologisk overflade intraoralt.

*Tideman et al* [1] beskrev i 1993 en ny metode til rekonstruktion af maksillen ved anvendelse af musculus temporalis. En af de store fordele ved denne lap er musklens karforsyning [2, 3].

Musklen forsynes fra arteria temporalis profunda, der deler sig i såvel en superficiel som profund gren kort efter indtrædelsen i musklen. Dette forhold gør, at man kan splitte musklen sagittalt i en profund og superficiel del med hver sin karforsyning. Ved genopbygning af maksillen med ossøs rekonstruktion ilægges spongiøs knogle mellem disse to vaskulære blade af musklen, således at muskelbladene omslutter de ossøse chips som en sandwich.

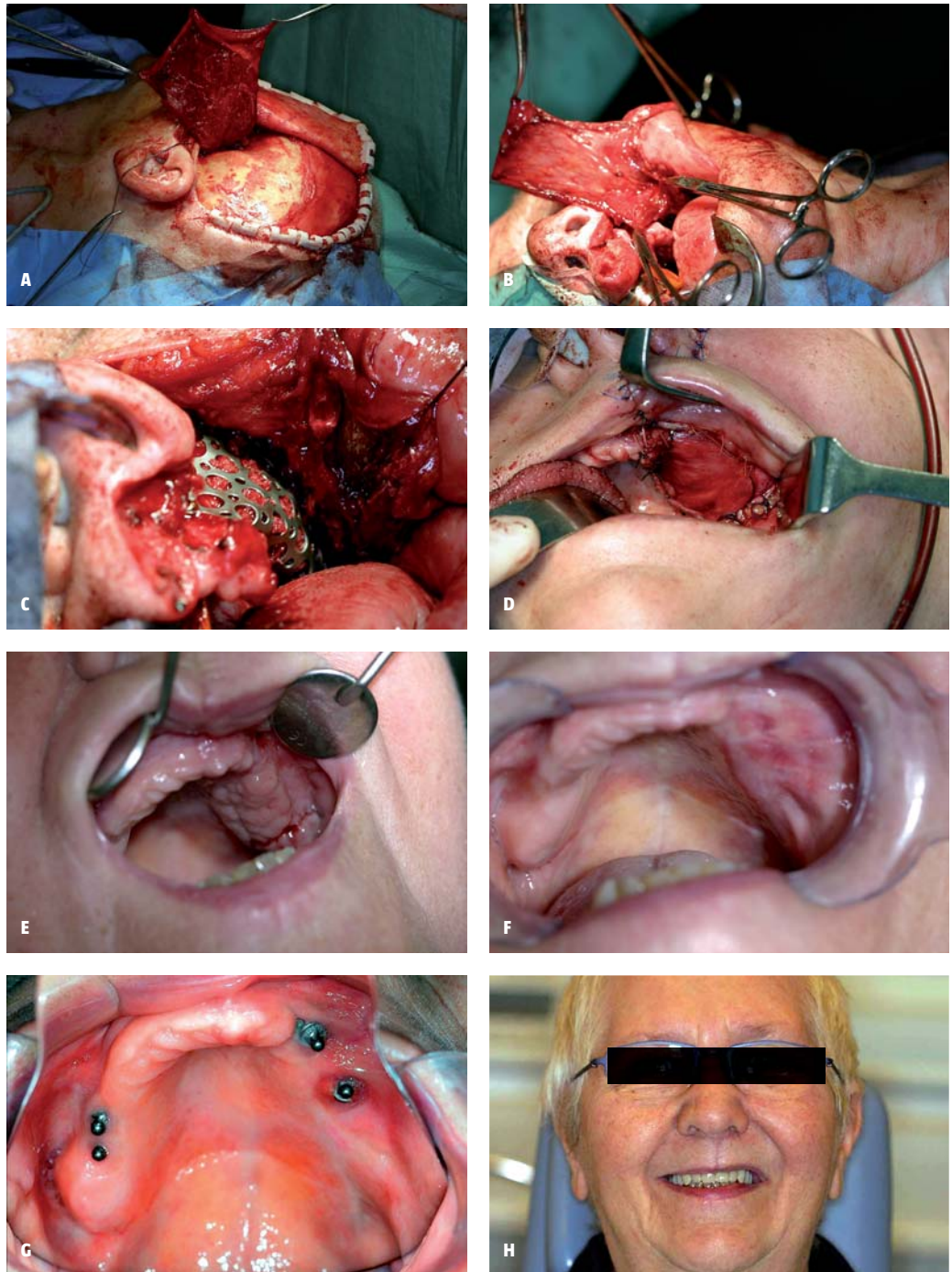
Rekonstruktionen kan illustreres ved følgende patienthistorie: en 64-årig kvinde med karcinom på processus alveolaris superioris venstre side med ossøs indvækst. **Figur 1** viser defekten efter kirurgisk ablation, den frilagte musculus temporalis samt transponering til mundhulen og den sagittale deling i en profund og superficiel del. Den profunde del af musklen anvendes som aflukke mod næsekaviteten og mod bihule og orbita. Herefter appliceres ved kæbekirurg knoglechips i en præformeret *mesh*, der fikses til den resterende del af zygora samt den kontralaterale maksil. Figuren viser denne procedure, der afsluttes med aflukning mod mundhulen ved anvendelse af det superficiele muskelblad, idet den fascie-

## ORIGINALARTIKEL

Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, Øre-, næse- og halsafdeling H

 FIGUR 1

Epitelialisering af temporalismusklen.  
**A:** Musculus temporalis frilagt parietalt.  
**B:** Musculus temporalis tunnelleret under arcus zygomaticus til mundhulen. Musklen er delt i en superficial og profund del. **C:** Mesh med knoglechips indsat i resektionskaviteten. **D:** Forholdene ved afslutning af operationen med den fasciebeklædte superficielle del af temporalismusklen, der vender mod mundhulen. **E:** Forholdene efter en måned. **F:** Forholdene efter 12 måneder. **G:** Forholdene efter fire år. **H:** Der er indsat implantater i den implanterede knogle. Disse fikserer en hybridprotese. De kosmetiske og funktionelle forhold er tilfredsstillende.



beklædte del af muskelen vendes ind mod mundhulen. I løbet af ca. fire uger vil muskelen epitelialisere. Figuren viser resultatet efter henholdsvis en måned, 12 måneder og fire år. De indsatte transplantater fikserer en fuld overkæbeprotese.

De fleste patienter med malignitet i overkæben er ældre, der har dentale proteser [4].

Hos disse patienter er det ofte tilstrækkeligt blot at lukke defekten med musculus temporalis uden osseøs rekonstruktion. Indgrebet er relativt simpelt og hurtigt, og det giver et udmærket funktionelt resultat uden de funktionsmæssige deficit, der er knyttet til obturatorbehandling. Udvalgte eksempler er vist i **Figur 2**.


**FIGUR 2**

Temporalismusklen anvendt til aflukning af defekt mellem mundhule og næsekavitet/bihuler uden knogletransplantation. **A:** Rekonstruktionen med implantater i den kontralaterale bevarede maksil. Implantatet bærer en fikse ret protease. **B:** Rekonstruktion af maksil bilateralt med anvendelse af begge temporalismuskler. Præmaksillen er bevaret, og implantatet retinerer en aftagelig protease.



## MATERIALE OG METODER

I perioden 2000 til juli 2007 fik 32 patienter med malign tumor i maksillen foretaget primær rekonstruktion af maksillen med musculus temporalislap. En patient har fået foretaget rekonstruktion med begge temporalis-muskellapper grundet ny primærtumor i kontralaterale maksil to år efter den primære rekonstruktion.

Halvdelen af patienterne havde planocellulært karcinom, fire patienter havde sarkom.

I juni-september 2007 blev samtlige overlevende patienter indkaldt til klinisk efterundersøgelse med henblik på funktionel evaluering samt interview med anvendelse af standardiserede spørgeskemaer som anbefalet af *The European Organization for Research and Treatment of Cancer* (EORTC) [5]. I alt 28 patienter var i live på undersøgelsestidspunktet. Heraf deltog 27 (96%) i undersøgelsen.

## RESULTATER

Af de 32 patienter var fire døde af/med deres sygdom. Tre patienter var i live med aktiv sygdom, mens de resterende 25 patienter var sygdomsfrie på undersøgelsestidspunktet. Medianalderen var 60 år med en aldersspredning fra 14 til 86 år. Den kliniske undersøgelse og interviewet blev foretaget tidligst tre måneder efter indgrebet, medianen var 24,5 måneder med en spredning fra tre til 81 måneder. Tyve patienter fik foretaget modificeret halsglandeldissektion, og 15 patienter modtog desuden strålebehandling, heraf havde seks modtaget præoperativ strålebehandling.

Patienterne blev interviewet i forbindelse med efterundersøgelsen dels vedrørende livskvalitet generelt efter behandling, dels vedrørende livskvalitet med fokus på tale-, synke-, og spisefunktionen samt den sociale adfærd, der er associeret hertil.

Ved den kliniske undersøgelse blev afstanden mellem incisiverne målt til 33 mm. i gennemsnit,

hvilket stemmer overens med, at 11 patienter angav lidt problemer med at åbne munden helt, **Tabel 1**.

Hvad angår ganefunktionen havde kun to patienter let nedsat ganesejlsøft ved den kliniske undersøgelse, og få patienter angav problemer med at synke væske. Vedrørende talen var der let snøvl hos tre patienter ved den kliniske undersøgelse. To af disse patienter angav, at de havde svært ved at tale til andre og i telefon.

Af komplikationer forekom nekrose af temporalislappen hos en patient, og lappen måtte fjernes. Patienten blev efterfølgende behandlet med konven-


**TABEL 1**

Spørgeskema fra *The European Organization for Research and Treatment of Cancer*. Antal personer med sygdomsspecifikke symptomer.

I den forløbne uge	Slet			
	ikke	Lidt	En del	Meget
Har De haft smerter i munden?	22	4	1	
Har De haft smerter i kæben?	24	3		
Har De været øm i munden?	23	3	1	
Har De haft svært ved at synke væske?	23	4		
Har De haft svært ved at synke most, blendet eller pureret mad?	24	3		
Har De haft svært ved at synke fast føde?	21	3	3	
Har De fået noget galt i halsen, når De har sunket?	21	6		
Har de haft svært ved at gå ud blandt andre?	25	2		
Har De svært ved at åbne munden helt?	15	11	1	
Har De problemer med lugtesans?	21	6		
Har De problemer med smagssans?	21	6		
Har Deres udseende generet dem?	20	7		
Har De svært ved at spise?	20	7		
Har De haft svært ved at spise i Deres families nærvær?	24	3		
Har De haft svært ved at spise i andre folks nærvær?	22	3	2	
Har De haft svært ved at nyde deres måltider?	24	3		
Har De haft svært ved at tale med andre?	24	3		
Har De haft svært ved at tale i telefon?	23	4		



FIGUR 3

Ossøs opbygning af hele venstre maksil efter maksillektomi (A) og endelig rekonstruktion med dentale implantater og total rekonstruktion af hele venstre maksil (B).



tionel obturation med protetisk erstatning. Tre patienter udviklede oro-nasal/antral fistel i efterforløbet, men disse har siden kunnet lukkes med lokale lapper. En patient har fået fjernet rekonstruktionen på grund af recidiv og efterfølgende kirurgisk indgreb på basis cranii.

### DISKUSSION

En aflukning af defekten efter maksillektomi kan foretages såvel med protetisk obturation som med kirurgisk rekonstruktion. En protetisk aflukning er forbundet med mange gener. Specielt når resektionen involverer større dele af den bløde gane, er det vanskeligt at opnå god talefunktion, ligesom det ofte er svært at undgå regurgitation til næsekaviteten under fødeindtagelse. Dette forhold, samt udviklingen i de kirurgiske rekonstruktionsteknikker gør, at man i dag i langt de fleste tilfælde vil foretrække en kirurgisk aflukning af defekten efter fjernelse af større eller mindre dele af overkæben.

Ved yngre patienter med betanding er det ønskeligt af hensyn til dentitionen at foretage ossøs rekonstruktion. Dette kan gøres primært ved at ilægge knoglechips mellem de to vitale muskelblade fra temporalismusklen. Det er også muligt at transplantere knogle sekundært, efter at temporalismusklen er indhelet og epitelialiseret, idet man da løsner musklen perifert og osteosynterer knogle under den velvaskulariserede muskel.

**Figur 3** viser resultatet hos en ung patient, der har fået foretaget hemimaksillektomi og har gennemgået rekonstruktion med knogle og temporalislap samt efterfølgende dentale implantater.

En stor del af patienterne i dette materiale fik kombinationsbehandling med såvel kirurgisk som radioterapeutisk intervention, ligesom der ofte blev udført halsglandeldissektion.

Musculus temporalis ligger oftest uden for et eventuelt strålefelt ved malign tumor i maksillen, og tidligere strålebehandling vil derfor ikke påvirke lappens overlevelse. Disse behandlinger kontraindicerer ikke kirurgisk rekonstruktion. Kontraindikation er derimod tidligere operative indgreb i temporalisregionen eller underbinding af arteria carotis externa. Sammenlignet med rekonstruktion af maksillen med frit mikrovaskulært transplantat er indgrebet af kortere varighed og kan anvendes hos patienter, hvor komorbiditet vanskeliggør den noget længere og mere omfattende rekonstruktion med fri mikrovaskulær lap.

Hos ikkebetandede individer er det ofte tilstrækkeligt med en bløddelsrekonstruktion af maksillen og efterfølgende dental rehabilitering med konventionelle kontralateralt fikserede hybridproteser. Dette er – sammenlignet med den tidligere obturatorbehandling – en betydeligt mere funktionel løsning.

Den mest udtalte funktionelle gene hos patienterne var hæmmet mundåbning. Elleve patienter angav lette gener, og en patient en del gener relateret til dette. Disse gener ses altovervejende hos patienter, der har modtaget såvel kirurgisk som stråleterapeutisk intervention.

Hos udvalgte patienter kan der være indikation for at undlade primær rekonstruktion, da man gerne vil kunne inspicere operationskaviteten med henblik på eventuelt recidiv. Disse patienter ville kunne rekonstrueres med den beskrevne procedure efter et par år. Der er meget sjældent kontraindikation for kirurgisk aflukning af maksildefekten. Ved meget store resektioner, der involverer den bløde gane, kan det være nødvendigt med en temporær trakeotomi af kortere varighed.

Metoden er naturligvis også velegnet ved store benigne tumorer, der kræver hemimaksillektomi/

maksilresektion, og kan desuden anvendes som sekundært indgreb. Vi har i ovennævnte periode foretaget maksilrekonstruktion med temporalislap hos fire patienter i denne kategori. Temporalismuskellappen dækker uden problemer defekten efter en regelret hemimaksillektomi.

Forfatterne anbefaler kirurgisk aflukning af defekten efter maksillektomi – også hos ældre patienter. Anvendelse af musculus temporalis som stillet lap er funktionelt optimalt til dette i langt de fleste tilfælde.

**KORRESPONDANCE:** Troels Bundgaard, Øre-næse-halskirurgisk Afdeling H, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, DK-8000 Århus C.  
E-mail: troelsbundgaard@hotmail.com

**ANTAGET:** 6. oktober 2008

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

**TAKSIGELSE:** Tak til Oda Pedersens Legat for økonomisk støtte til gennemførelse af undersøgelsen.

#### LITTERATUR

1. Tideman H, Samman N, Cheung LK. Immediate reconstruction following maxillectomy: a new method. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1993;22:221-5.
2. Abul-Hassan HS, Ascher GVD, Acland RD. Surgical anatomy and blood supply of the fascial layers of the temporal region. *Plast Reconstr Surg* 1986;77:17-28.
3. Cheung LK. The vascular anatomy of the human temporalis muscle: implications for surgical splitting techniques. *Int J oral Maxillofac Surg* 1996;25: 414-21.
4. Bundgaard T, Wildt J. Tandforhold, tandlægevaner og oral hygiejne hos patienter med karcinom i mundhulen. *Tandlægebladet* 1993;97:707-12.
5. Jensen K, Jensen AB, Grau C. A cross sectional quality of life study of 116 recurrence free head and neck cancer patients. The first use of EORTC H&N35 in Danish. *Acta Oncol* 2006;45:28-37.

# Sundhedspolitiske analyser – bidrag til samfundsmæssig selvrefleksion

Professortilrædelsesforelæsning

Professor Signild Vallgård

Humanistisk og samfundsvidenskabelig forskning kan bl.a. bruges til kritisk at overveje den sundhedspolitik, som føres i et givet land. Ikke mindst for det personale og de beslutningstagere, som har ansvaret for politikens udformning og forvaltning i det daglige, kan det være nyttigt at få redskaber til at reflektere over det, som måske opleves som selvfølgelig. Forskerne kan bidrage hertil, fordi de har muligheder for at se på samfundsmæssige fænomener med et andet blik og stille uventede og måske endda uønskede spørgsmål.

## ET ANDET STÅSTED

Ønsker vi at stille spørgsmål til det givne, er udfordringen med et tysk begreb at skabe *Verfremdung*. Eftersom vi ikke, som en anden *Münchhausen*, kan hive os selv op ved håret og ud af tid og rum til en privilegeret position, hvorfra vi kan betragte – i dette tilfælde – sundhedspolitikken, må vi bruge andre midler. Udfordringen ligner den, *Per Kirkeby* har formuleret om kunstnerens arbejde, at »... for den enkelte kunstner er gennembruddet til det anderledes syn momentant og forpligtigende, og sætter kunstneren ved siden af ...« (Louisiana, 2008). Sådanne gennembrud kan forskere også opleve. Vores metoder (og vores fantasi) sætter os nogle gange i

stand til i glimt at se nye sammenhænge og vinkler, og vi er – som kunstnerne – forpligtede til at udnytte og forfølge ideerne og bidrage til en ny erkendelse. Men vi kan også gå mere systematisk til værks.

Historisk forskning er et eksempel på en sådan metode. »As well as making the past comprehensible in more complex and critically informed ways, we understand that a fundamental purpose of history is to make the present strange« [1]. Det samme gælder komparative analyser. I begge tilfælde bliver det nuværende eller hjemlige mindre selvfølgelig. Endelig kan brug af teori hjælpe os til at stille nye spørgsmål og se nye sammenhænge.



## FAKTABOKS

Humanistisk og samfundsvidenskabelig forskning kan bidrage til den samfundsmæssige selvrefleksion.

Det forudsætter fri forskning, hvor forskerne stiller spørgsmålene, og at forskningen også publiceres på dansk.

Forestillingen om, at sundhedsfremme og forebyggelse i dag er mindre styrende og overlader flere beslutninger til den enkelte end for 50 år siden, kan ikke dokumenteres, tværtimod styres der i dag på flere områder og flere mennesker er genstand for styring.

## STATUSARTIKEL

Københavns Universitet, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Afdeling for Sundhedstjenesteforskning