

# De tongprothese

E. J. van Croonenburg, tandarts<sup>1</sup>

Y. Aalders, logopedist<sup>2</sup>

R. de Visser, tandtechnicus<sup>3</sup>

Uit <sup>1</sup>de afdeling Maxillofaciale Prothetiek, vakgroep Prothetische Tandheelkunde en Centrum Bijzondere Tandheelkunde van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA), <sup>2</sup>de afdeling Foniatrie/Logopedie, vakgroep Keel-, Neus- en Oorziekten van het Academisch Ziekenhuis van de Vrije Universiteit (AZVU) en <sup>3</sup>het Tandtechnisch Laboratorium Geuzebroek Amsterdam.

Trefwoorden: Maxillofaciale prothetiek – Oncologie – Tongprothese

Datum van acceptatie: 7 juli 1991.

Adres: Dr. E.J. van Croonenburg, Louwesweg 1, 1066 EA Amsterdam.

**Samenvatting.** Chirurgische behandeling van tumoren in de mondholte, vooral van die van de tong, resulteert vaak in een verminderde slik- en spraakfunctie.

In dit artikel zal worden beschreven hoe de verminderde slik- en spraakfunctie kan worden verbeterd door de methode van het vervaardigen van een uitneembare tongprothese na een totale tongresectie.

VAN CROONENBURG EJ, AALDERS Y, DE VISSER R. De tongprothese. Ned Tijdschr Tandheelkd 1991; 98: 471-3.

## 1 Inleiding

Chirurgische behandeling van tumoren in de mondholte en vooral van die van de tong resulteert vaak in een verminderde tongfunctie waardoor het slikken en het spreken van de patiënt negatief worden beïnvloed. Deze functiestoornissen worden veroorzaakt door vormveranderingen en bewegingsbeperking van de tong. Na een partiële tongresectie kan in sommige gevallen het palatum van de bovenprothese of een deel van de onderprothese worden gemodificeerd om de tongfunctie te compenseren.<sup>1-4</sup> Hierdoor kunnen de slik- en spraakfunctie verbeteren.

In dit artikel wordt een beschrijving gegeven van een multidisciplinaire samenwerking bij een prothetische rehabilitatie van de slik- en spraakfunctie van een patiënt die een totale tongresectie (TTR) heeft ondergaan.

## 2 Ziektegeschiedenis

Patiënt A, een in 1930 geboren man, heeft een T3N0 plaveiselcelcarcinoom in de linker tonghelft. De tumor had zich submukeus uitgebreid. De patiënt is tevens bekend wegens hypertensie en diabetes mellitus.

De chirurgische behandeling bestond uit een totale tongresectie met een en bloc bilaterale nekdissectie en een laryngeale suspensie. Het defect in de mondbodem werd gesloten met behulp van een pectoralis major spierlap en een Thiersch plastiek. Postoperatief werd onder leiding van een logopedist slikrevalidatie toegepast.

In het kort zal duidelijk gemaakt worden wat slikrevalidatie inhoudt. In de eerste fase

van de normale voedselinname wordt de tongrug geheven om de voedselbolus in de mondholte te houden. Na een TTR wordt dit ondervangen met lipsluiting en een licht voorovergebogen hoofdhouding. Bij de tweede fase moet de voedselbolus naar achteren glijden. Dit kan ondersteund worden door slurpen of zuigen en door het hoofd naar achteren te bewegen. Tijdens deze fase is de kans op aspiratie groot omdat de luchtwegprotectie niet door de slikreflex geïnitieerd wordt. Bij regelmatig aspireren wordt de patiënt geleerd eerder en opzettelijk de luchtweg te beschermen door de stembanden te sluiten. In de derde fase, op het moment van de slikreflex, zijn zowel de slikreflex als het initiëren van de willekeurige slikbeweging van belang. De patiënt moet leren deze laatste op het juiste moment uit te voeren. Dit betekent dat de patiënt moet leren *voelen* wanneer de voedselbolus ver genoeg (maar niet te ver) naar achteren is gegleden. Tijdens de vierde fase wordt de slikprocedure afgerond. Om aspiratie achteraf te voorkomen, leert de patiënt meteen na een slikactie achtergebleven voedselresten op te kuchen.

Na enige weken werd de patiënt gedecanuleerd en bestraald. Gedurende de radiotherapie werd het bestraalde gebied stijf. Zowel de beweeglijkheid als de sensoriek namen af. Tijdens deze periode werd de orale voeding gestaakt en werd via de neus een maagsonde ingebracht.

Een oncoloog van de vakgroep Keel-, Neus- en Oorziekten heeft de suggestie gedaan een kunsttong te vervaardigen, ten einde de periode van voeding via een maagsonde te bekorten. De prothetische rehabilitatie moest bewerkstelligen dat de patiënt, na instructie van een logopedist, met dit hulpmiddel op minder inspannende wij-

ze zelfstandig vloeistoffen en voeding zou kunnen opnemen.

Voor, tijdens en na de bestraling werd de patiënt eenmaal per week door de mondhygiëniste behandeld. De intra-orale situatie liet toe dat kort na de bestraling met het vervaardigen van de tongprothese begonnen kon worden. In de bovenkaak ontbraken de elementen 17, 26, 27 en in de onderkaak de elementen 34, 35 en 36.

## 3 Methode

De partieel betande onder- en bovenkaak werden beide met behulp van een lepel voor een betande bovenkaak afgedrukt met alginaat (afb. 1). De achterzijde van de lepel voor de onderkaak werd opgebouwd met gele was opdat het afdrukkemateriaal niet voorbij de functionerende epiglottis zou lopen (aspiratie). Voor het afdrucken van de partieel betande onderkaak werd de normale mengverhouding van alginaat aangehouden. De uithardingstijd werd verkort door het gebruik van warm water. De afdrucken werden uitgenomen in gips. Van de onderafdruk werden een werkmodel en een duplicaat gegoten. De modellen werden in een articulator gemonteerd.

In overleg met de tandtechnicus werd besloten de tongprothese in twee delen te maken, een basisdeel en een tonggedeelte. Het voordeel van deze werkwijze is dat het tonggedeelte makkelijker gemodificeerd kan worden, de ruimtelijke vormgeving en afwerking optimaal kan zijn en dat het tonggedeelte in een andere kleur kunstharis geverst kan worden dan dat van het basisdeel.

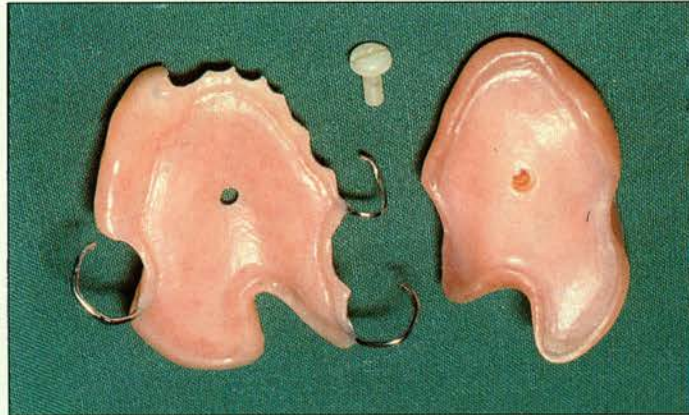
Op het werkmodel werd zowel de mondbodem als de linguale zijde van de mandi-



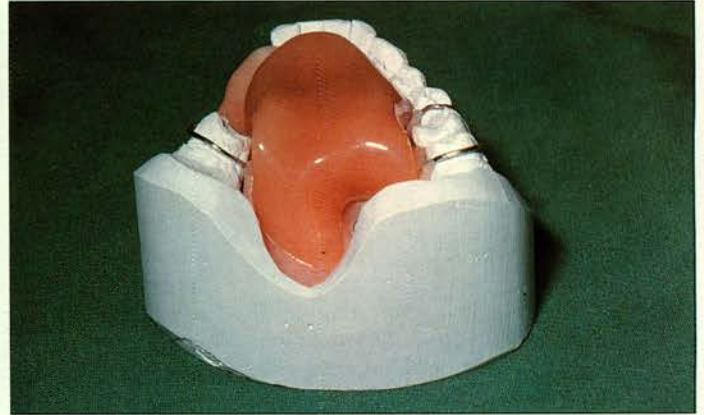
Afb. 1. Afdruk van de onderkaak en de mondbodem met behulp van een 'betande bovenlepel'; met potlood is de dorsale begrenzing aangegeven.



Afb. 2. Basisdeel met gebogen draadklammers.



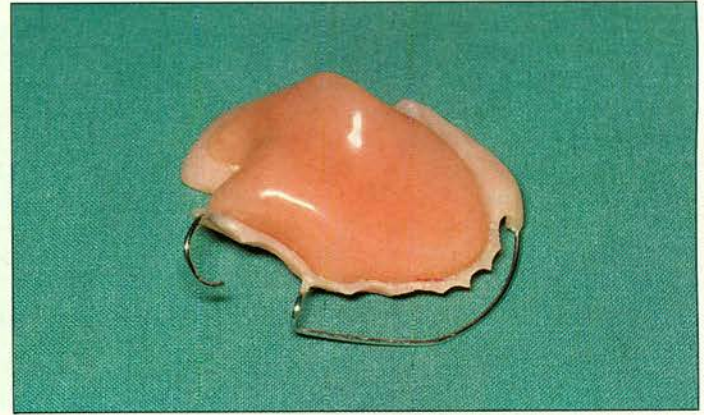
Afb. 3. Tongprothese opgebouwd uit het basisdeel(l), tongdeel(r) en schroef.



Afb. 4. Craniale en dorsale vormgeving van de tong.



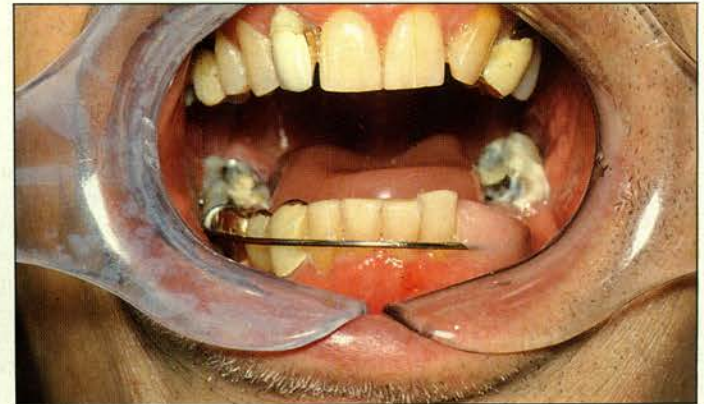
Afb. 5. Tongprothese zonder labiale boog.



Afb. 6. Tongprothese met labiale boog.



Afb. 7. Intra-orale opname voor de cosmetische behandeling.



Afb. 8. Intra-orale opname na de cosmetische behandeling.

bula ontlast om overbelasting van deze onderliggende weefsels in de mond te voorkomen,<sup>5</sup> waarna het basisdeel vervaardigd kon worden (afb. 2). Dit deel werd voorzien van gebogen draadankers (driekwart klammers) voor de benodigde retentie. Het tonggedeelte werd opgebouwd uit een kunstharsdrager met daarop een in was gemodelleerde tong, die craniaal zo hoog werd gemaakt als het palatum toeliet.<sup>5,6</sup> De twee delen werden door middel van een schroef aan elkaar vastgezet (afb. 3).

In verband met de beperkte mondopening van de patiënt werd de hoogte van de tongprothese tijdens de pasfase zodanig verminderd dat plaatsing mogelijk was. Voor de definitieve vormbepaling van de tong werd in samenwerking met de logopedist geoefend in het slikken, allereerst bij het drinken van water en in een later stadium met vla. Zowel de craniale als de dorsale vormgeving van de tong zijn van belang. Een te hoge tong veroorzaakt een barrière voor de voedsel doorvoer en als het dorsale deel te steil verloopt, worden vloeistoffen te snel afgevoerd (afb. 4) waardoor geen controle over de slikactie mogelijk is. Dit geeft onrust bij de patiënt omdat door het gebrek aan controle de kans op aspiratie wordt vergroot. De tongprothese werd gedurende de vormgevingsfase van de tong in samenwerking met de logopedist door de behandelaar ingebracht. Toen de vormgeving voldeed, werd de kunsttong van was overgezet in rode kunsthars (PMMA) (afb. 5). Daarna werd door de patiënt geoefend zelf de tongprothese in te brengen. Dit bleek aanvankelijk niet mogelijk door het niet goed kunnen vasthouden van de prothese buiten de mond, gebrek aan vertrouwen in de retentie van de tongprothese en daardoor angst voor verstikking. Om dit op te lossen werd een labiale boog aangebracht (afb. 6). Nu werd het vertrouwen in

het eigen handelen voor de patiënt zodanig vergroot dat het mogelijk werd de tongprothese zelfstandig in te brengen. (afb. 7 en 8).

De logopedist is via het reeds beschreven oefenprogramma behulpzaam geweest bij het verbeteren van de voedselopname van verschillende partikelgrootte en -consistentie. Toen dat eenmaal redelijk verliep, werd de maagsonde verwijderd. Na een maand werden beide delen van de tongprothese met kunsthars gefixeerd. Om na te gaan of de tongprothese invloed had op de spraak werden geluidsopnamen gemaakt. Na analyse bleek dat de tongprothese een positieve bijdrage leverde tot de spraak, vooral daar waar het de klinkers betreft.

#### 4 Nabeschouwing

Het doel van de tongprothese is de drager in staat te stellen met minder inspanning te slikken. Er mag evenwel geen totale slikrehabilitatie worden verwacht. Bovendien levert het beter verstaanbaar zijn een positieve bijdrage aan het sociaal functioneren van de drager van een tongprothese.

Hoewel er verschillende methoden bestaan voor het vervaardigen van een tongprothese,<sup>4-7</sup> heeft de hier beschreven methode het gewenste resultaat opgeleverd. De multidisciplinaire samenwerking tussen oncoloog, MFP-tandarts, logopedist en MFP-technicus is noodzakelijk voor het welslagen van de behandeling.

---

#### Summary

##### TONGUE PROSTHESIS

Key words: Maxillofacial prosthodontics – Oncology – Tongue prosthesis

Surgical treatment for tumors of the tongue and floor of the oral cavity often results in impaired swallowing and speech function. A method is described to improve oral functions after total glossectomy by constructing a removable tongue prosthesis in a multidisciplinary clinical practice.

#### Literatuur

- <sup>1</sup>CANTOR R, CURTIS TA, SHIPPT, BEUMER J.III, VOGEL BS. Maxillary speech prostheses for mandibular surgical defects. *J Prosthet Dent* 1969; 22: 253-60.
  - <sup>2</sup>ROBBINS KT, BOWMAN JB, JACOB RF. Postglossectomy deglutitory and articulatory rehabilitation with palatal augmentation prostheses. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1987; 113: 1214-8.
  - <sup>3</sup>WHEELER RL, LOGEMANN JA, ROSEN MS. Maxillary reshaping prostheses: Effectiveness in improving speech and swallowing of postsurgical oral cancer patients. *J Prosthet Dent* 1980; 43: 313-9.
  - <sup>4</sup>LAUCIELLO FR, VERGO T, SCHAAF NG, ZIMMERMAN R. Prosthodontic and speech rehabilitation after partial and complete glossectomy. *J Prosthet Dent* 1980; 43: 204-11.
  - <sup>5</sup>SOUZA DE LJ, MARTINS OJ. Swallowing and speech after radical total glossectomy with tongue prosthesis. *Oral Surg* 1975; 39: 356-60.
  - <sup>6</sup>MOORE DJ. Glossectomy rehabilitation by mandibular tongue prosthesis. *J Prosthet Dent* 1972; 28: 429-33.
  - <sup>7</sup>ARAMANY MA, DOWNS JA, BEERY QC, ASLAN Y. Prosthodontic rehabilitation for glossectomy patients. *J Prosthet Dent* 1982; 48: 78-81.
-