

SURGICAL VOICE REHABILITATION
AFTER TOTAL LARYNGECTOMY
AND STAFFIERI'S PROCEDURE

H.D. Vuyk

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Het verlies van de eigen stem na totale laryngectomie betekent voor de patient een ernstige handicap. Voor herstel van spraak na totale laryngectomie staan verschillende mogelijkheden ter beschikking. De meest toegepaste methode is de zgn. slokdarmspraak. Het gelukt echter een relatief groot percentage van de gelaryngectomeerden niet de slokdarmspraak te beheersen. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van verschillende chirurgische methoden voor spraakrevalidatie. Al deze technieken zijn er op gericht weer een verbinding tussen de luchtweg en voedselweg tot stand te brengen met de bedoeling door de uitademingslucht de luchtkolom in de pharynx in trilling te brengen. Het geluid dat hierdoor ontstaat, wordt door middel van de natuurlijke modulerende mechanismen voor resonantie (mond-, keel- en neus(bij)holten) en articulaire (tong, gehemelte, lippen en gebit) omgevormd tot spraak. De chirurgische methode voor spraakrevalidatie volgens Staffieri – waarbij direct in aansluiting op de laryngectomie een zgn. neoglottis phonatoria wordt aangelegd – heeft veel navolging gekregen aangezien deze betrekkelijk eenvoudig is en daarbij geen gebruik gemaakt wordt van een prothese. In de periode 1979-1983 is deze methode op de afdeling Keel-, Neus-, Oorheelkunde van het Academisch Ziekenhuis van de Vrije Universiteit van Amsterdam bij 42 patienten toegepast. Dit proefschrift betreft de evaluatie van de resultaten van deze chirurgische spraakrevalidatie methode bij deze groep patienten.

In hoofdstuk I wordt een overzicht gegeven van in de literatuur beschreven chirurgische methoden voor spraakrevalidatie na totale laryngectomie. De technieken worden beknopt weergegeven en de verschillende voor- en nadelen worden toegelicht.

In hoofdstuk II worden enkele technische aspecten van de methode voor spraakrevalidatie volgens Staffieri besproken. De door ons toegepaste techniek is vrijwel identiek aan die van Staffieri. Enkele in de literatuur vermelde variaties worden genoemd. Een bespreking is gewijd aan de selectiecriteria waaraan patienten moeten voldoen. Indien men zich hieraan strikt houdt, is de methode oncologisch verantwoord (zie ook addendum hoofdstuk III).

In hoofdstuk III worden de resultaten besproken van de methode voor spraakrevalidatie volgens Staffieri wat betreft stemvorming, aspiratieproblemen en het voorkomen van postoperatieve speekselfistels. Vijftig procent van de patienten werd met succes gerevalideerd. De helft van de niet met succes gerevalideerde patienten maakte geen gebruik van de aangelegde neoglottis om te phoneren; stenoserings van de neoglottis was hiervan de meest voorkomende reden. De andere helft had dusdanige aspiratieproblemen dat een heringreep noodzakelijk was. Een zgn. revisie operatie zou de functie van de neoglottis kunnen herstellen. De door ons uitgevoerde revisies waren echter niet succesvol. Om de aspiratieproblemen op te lossen werd derhalve of de neoglottis gesloten of gebruik gemaakt van een zgn.

"Groningen" spreekprothese. Opvallend is dat van de groep patiënten met aspiratieproblemen de helft aanvankelijk niet of nauwelijks aspiratieproblemen vertoonde.

Uit een vergelijkend onderzoek met een groep van 43 patiënten die in vrijwel dezelfde periode een conventionele totale laryngectomie ondergingen blijkt dat zich bij patiënten die volgens de methode van Staffieri geopereerd werden, met name na eerdere radiotherapie, meer en vooral ernstiger speekselfistels voordeden. In dit kader zij opgemerkt dat in onze kliniek ook ten aanzien van patiënten met een gevorderd larynxcarcinoom een relatief conservatief beleid wordt gevoerd. Dit betekent dat voor primaire totale laryngectomie alleen patiënten met zeer uitgebreide tumoren in aanmerking komen, terwijl ongeveer de helft van de totale laryngectomieën in onze kliniek wordt uitgevoerd wegens recidief tumor na voorafgaande bestraling.

In hoofdstuk IV worden de resultaten vermeld van een objectief vergelijkend onderzoek van verschillende spraakrevalidatiemethoden na totale laryngectomie, voor wat betreft de fonatie. Daarbij werden bij 20 volgens de methode van Staffieri geopereerde patiënten tijdens fonatie enkele aerodynamische parameters zoals subneoglottische druk en volumestroom tezamen met enkele akoestische parameters zoals geluidintensiteit en grondfrequentie van het verkregen stemgeluid simultaan geregistreerd. Daarnaast werd de maximale fonatietijd en de spreek-snelheid gemeten en tevens de weerstand en efficiëntie van het fonatiemechanisme berekend. De verkregen gegevens werden vergeleken met die welke in de literatuur voor de betreffende parameters in relatie tot andere methoden van spraakrevalidatie na totale laryngectomie en tot normale spraak worden opgegeven. Bij deze vergelijking en bij de vergelijking van de patiënten onderling werd gebruik gemaakt van geïnterpoleerde meetgegevens bij een geluidsniveau van 65 dBA, wat ongeveer overeenkomt met de gemiddelde spraaksterkte. Wat betreft de akoestische parameters kon geen verschil worden gevonden tussen onze patiënten en patiënten die verschillende andere vormen van spraak na totale laryngectomie gebruikten. Tijdens de fonatie werd bij de Staffieri patiënten een volumestroom gemeten die evenals bij andere chirurgische methoden voor spraakrevalidatie in de normale orde van grootte valt. Dat bij oesophagusspraak een kleinere volumestroom wordt gemeten dan bij spraak na chirurgische stemrevalidatie hangt samen met de andere wijze waarop de voor spraak benodigde volumestroom geleverd wordt. Dit is tevens de reden dat met behulp van de Staffieri methode en andere chirurgische methoden voor spraakrevalidatie over het algemeen een langere maximale fonatietijd bereikt kan worden dan met behulp van oesophagusspraak. De voor fonatie benodigde druk bij Staffieri spraak is ongeveer 10× hoger dan normaal. Deze ligt bij vrijwel alle vormen van spraak na totale laryngectomie in dezelfde orde. Voor wat betreft de akoestische parameters en de voor de fonatie benodigde druk bestaat een overeenkomst tussen de chirurgische methoden voor spraakrevalidatie en oesophagusspraak. Het is derhalve waarschijnlijk dat de bovenste slokdarmsphincter de trillingsgenerator is bij vrijwel alle vormen van chirurgische spraakrevalidatie en dat deze op dezelfde wijze functioneert als bij oesophagusspraak.

In hoofdstuk V wordt beschreven hoe met behulp van intraluminale drukregistraties in het overgangsgebied hypopharynx-oesophagus gepoogd is meer inzicht te verkrijgen over het functioneren van de bovenste slokdarmsphincter na een totale laryngectomie volgens de methode van Staffieri. De aanleiding tot dit deel van het onderzoek is de veronderstelling dat met name de door de bovenste slokdarmsphincter gegenereerde drukverhoudingen een rol spelen bij de aspiratie problemen. Bovendien speelt zoals hierboven aangegeven de bovenste slokdarmsphincter waarschijnlijk een centrale rol bij de stemproductie. Bij 16 Staffieri patiënten en 9 oesophagussprekers werden zowel in rust als tijdens het slikken⁸ drukregistraties verricht. Bij Staffieri patiënten met aspiratieproblemen werd vaker een dysfunctie van de bovenste slokdarmsphincter gevonden – in termen van relaxatie en coordinatie – dan bij Staffieri patiënten zonder aspiratieproblemen. Naast een dysfunctie van de bovenste slokdarmsphincter zal bij een aantal patiënten toch ook de neoglottis zelf een rol spelen bij de aspiratie problemen. In dit deel van het onderzoek kon een relatie worden gelegd tussen het functioneren van de bovenste slokdarmsphincter en de aerodynamische druk gemeten in het tracheostoma die nodig is voor de fonatie. Door tijdens fonatie instromende lucht treedt een dilatatie van de oesophagus op die, evenals bij normale proefpersonen een reflexmatige stijging van de druk in de bovenste slokdarmsphincter induceert. De voor de fonatie benodigde druk kan derhalve afhankelijk zijn van de mate waarin deze reflex optreedt. Het is bovendien mogelijk dat sommige patiënten in staat zijn deze reflexmatige stijging van de druk in de bovenste slokdarmsphincter te beïnvloeden en een relaxatie van de bovenste slokdarmsphincter kunnen bewerkstelligen. Dit zou resulteren in een afname van de voor fonatie benodigde druk. Myotomie van de bovenste slokdarmsphincter zal derhalve waarschijnlijk de voor de fonatie benodigde druk verlagen en het resultaat van de stemrevalidatie verbeteren.

Samenvattend moet geconcludeerd worden dat met name op de lange duur de resultaten van de spraakrevalidatiemethode volgens Staffieri, althans bij deze bestudeerde patientengroep, niet opwegen tegen de met de methode samenhangende problemen zoals aspiratie en een hoge frequentie van ernstige postoperatieve speekselfistels, in het bijzonder bij eerder bestraalde patiënten. Vanuit akoestisch en aerodynamisch oogpunt gezien lijkt de methode van Staffieri, voor wat betreft de bestudeerde parameters, niet duidelijk gunstiger dan andere chirurgische methoden van spraakrevalidatie na totale laryngectomie. Bij de spraakrevalidatiemethode van Staffieri speelt zowel bij de fonatie als bij de aspiratieproblemen die zich daarbij kunnen voordoen de bovenste slokdarmsphincter een belangrijke rol. Het is de vraag of een in combinatie met deze methode van spraakrevalidatie uitgevoerde myotomie de functie van de bovenste slokdarmsphincter zodanig zal veranderen dat dit zal bijdragen tot de oplossing van de aspiratieproblemen.