

## Literatuur:

1. Rapport: 'De ontwikkeling van een praktisch hanteerbare index voor de gezondheid van de mond'. Uitgevoerd in opdracht van de sectie T.M.Z. van de N.M.T., verricht onder verantwoording van de Subfaculteit Tandheelkunde van de Vrije Universiteit te Amsterdam, 1982.
2. Pot Tj, Groeneveld A. Resultaten van gebitsonderzoeken in 1973 en 1976 bij 6- en 12-jarige kinderen in het kader van een T. G. V. O.-project in N. O.-Friesland. Ned Tijdschr Tandheelkd 1977; 84: 343.
3. Eijkman MAJ, Pot Tj, Kwant GW, Toors FA, Stevens EC. Een poging tot het bepalen van een gezondheidsindex van de mond aan de hand van een onderzoek bij kinderen die worden behandeld in het project Integraal Tandheelkundige Hulp voor ziekenfondsverzekerden. Ned Tandartsenbl 1977; 32/21: 999-1006.
4. Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde. Tandartsengids 1980.
5. Instituut voor Toegepaste Sociologie. Beroepenklapper. Nijmegen, 1975.
6. Bron: opgave Ziekenfondsraad.
7. Tijmstra Tj. Sociologie en tandheelkunde, resultaten van een gecombineerd sociaal wetenschappelijk en tandheelkundig onderzoek. Proefschrift, rijksuniversiteit te Groningen, 1980.

April 1984

Postbus 7161  
1007 MC Amsterdam.

## DE RESULTATEN VAN MONDBODEM- EN VESTIBULUMPLASTIEKEN

## III EN SLOT. DE ERVARINGEN VAN DE PATIËNT EN DE RELATIE MET ANDERE FACTOREN

M. A. J. VAN WAAS  
G. E. FLÖGEL  
M. FAZILI  
G. R. VAN OVERVEST-EERDMANS  
M. H. HOUWING

*Uit de vakgroep Prothetische Tandheelkunde  
en de vakgroep Mondheelkunde  
van de rijksuniversiteit te Utrecht.*

**Trefwoorden:** Mondziekten en kaakchirurgie - Prothetische tandheelkunde - Preprothetische chirurgie - Atrofie van de mandibula

## 1. Inleiding

Patiënten met een sterk geatrofieerde onderkaak kunnen ernstige problemen hebben met hun prothese. Zij klagen over voortdurende pijn, los zitten, of moeilijkheden met het eten. De tandarts, hiermee geconfronteerd, kan een chirurgische voorbehandeling overwegen, waaronder een mondbodem- en vestibulumplastiek. De mondheelkundige en prothetische aspecten van een onderzoek naar de resultaten hiervan, werden reeds in het eerste artikel van deze serie belicht, de röntgenologische in het tweede artikel.<sup>1, 2</sup> In dit artikel zullen de subjectieve bevindingen van de patiënt aan de orde komen en zal de relatie met mogelijk daarop van invloed zijnde factoren worden bekeken.

## 2. Materiaal en methode

Vijfenzestig patiënten, bij wie meer dan drie jaar tevoren een mondbodem- en vestibulumplastiek was uitgevoerd, werden onderzocht. De verdeling naar leeftijd, geslacht e.d. is reeds vermeld in het eerste artikel.<sup>1</sup>

Het onderzoek geschiedde aan de hand van een vragenlijst. Deze werd de patiënten enige weken voor de datum van onderzoek toegestuurd met het verzoek deze ingevuld mee te nemen. Naast enige vragen van algemene aard en vragen over klachten vóór de operatie bevatte deze lijst een aantal specifieke vragen met betrekking tot de tevredenheid van de patiënt met zijn huidige kunstgebit en zijn mening over de opera-

tieve behandeling, over het loszitten van de onderprothese en over pijn ten gevolge van de prothese. Deze aspecten werden allereerst uitgewerkt door analyse van de afzonderlijke vragen, maar tevens werden zogenaamde schalen opgesteld.

Een schaal bestaat uit een serie vragen, die nauw met elkaar samenhangen; bijvoorbeeld vragen over het loszitten van de onderprothese. Aan de antwoorden, die de patiënt op de vragen door middel van aankruisen kan geven, worden getalswaarden toegekend. Door van de ingevulde antwoorden de getalswaarden op te tellen, krijgt men het totale oordeel van de patiënt ten aanzien van het in de schaal gestelde in een getal uitgedrukt. Heeft men op deze wijze een aantal aspecten gekwantificeerd, dan kunnen deze vervolgens met elkaar en met andere variabelen uit het onderzoek worden vergeleken.

In totaal zijn zes schalen gemaakt: vier daarvan hebben betrekking op de ervaringen van de patiënt met zijn kunstgebit, t.w. de schalen 'functie', 'beneden los', 'pijn' en 'operatie', één heeft betrekking op de kwaliteit van de prothese en één heeft betrekking op de moeilijkheidsgraad van de kaken.

1. *De schaal 'functie'*. Deze schaal bestaat uit 14 vragen en meet de mening van de patiënt over het functioneren met zijn kunstgebit. Deze schaal is evenals de schaal 'beneden los' letterlijk overgenomen uit een dissertatie van W. Kalk.<sup>3</sup> In diens onderzoek werd door middel van clusteranalyse\* uit een grote vragenlijst groepen van nauw met elkaar samenhangende vragen geselecteerd. Vervolgens werd door middel van itemanalyse voor ieder antwoord op een

## Samenvatting:

Bij 65 patiënten met een sterke atrofie van de onderkaak werd, voorafgaand aan prothetische behandeling, een mondbodem- en vestibulumplastiek uitgevoerd. In dit artikel worden de subjectieve bevindingen van de patiënten in relatie met een aantal mogelijk daarop van invloed zijnde factoren beschreven. Over het algemeen waren de patiënten tevreden over het resultaat van de operatie en de daarna vervaardigde prothese. Wel vond 26% van hen dat hun uiterlijk erop was achteruit gegaan. Geen duidelijk verband werd aangetoond tussen de kwaliteit van de prothese respectievelijk de moeilijkheidsgraad van de kaken en de tevredenheid. Daartegenover stond dat patiënten tevredener waren naarmate zij langer tandeloos waren.

Patiënten met een sterke atrofie van de onderkaak en vooral wanneer b.v. fibromen, veroorzaakt door slecht passende protheses, een rol spelen, zijn goed geholpen met een mondbodem- en vestibulumplastiek. Ook na jaren is nog een goedgevormde en grote onderkaak aanwezig. Er treedt geen versnelde resorptie op en de patiënt is tevreden. Of bij de door ons onderzochte patiënten zonder een operatie ook een bevredigende oplossing zou zijn gevonden, kon niet worden aangetoond.

vraag een getalswaarde vastgesteld. De vragen van deze schaal en de bijbehorende getalswaarden staan vermeld in de genoemde dissertatie (pag. 357).

2. *De schaal 'beneden los'*. Deze schaal bestaat uit drie vragen en meet klachten van de patiënt over het los zitten van de onderprothese (zie dissertatie Kalk, pag. 348).

\* Cluster- en itemanalyse zijn statistische technieken, die in de sociologie en psychologie vaak worden toegepast voor het verwerken van gegevens.



Tabel I. In de linkerkolom staan de vragen, behorend bij de schaal 'pijn'. Rechts is de frequentieverdeling van de antwoorden vermeld. Onder A staan de resultaten van de door ons onderzochte groep, onder B die uit het onderzoek van Kalk. Tussen haakjes staat de toegekende getalswaarde voor de score op de schaal.

	JA		?/SOMS		NEEN	
	A	B	A	B	A	B
1. Doet uw ondergebit vaak pijn?	20% (2)	21%	27% (1)	38%	54% (0)	40%
2. Doet uw bovengebitt vaak pijn?	2% (2)	4%	22% (1)	15%	76% (0)	80%
3. Als u de huidige prothese vergelijkt met de prothese vóór de operatie, geeft de huidige prothese dan minder pijn?	58% (0)		18% (1)		24% (2)	
4. Wanneer doet uw gebitt pijn?						
– alleen bij hard voedsel	19% (2)	21%	9% (1)	13%	72% (0)	66%
– bij alles wat u eet	7% (2)	3%	5% (1)	3%	88% (0)	93%
– alleen 's avonds	7% (2)	7%	9% (1)	3%	85% (0)	90%
– als u praat	2% (2)	1%	2% (1)	1%	97% (0)	98%
– als u slikt	3% (2)	2%	5% (1)	0%	91% (0)	98%
– als u lacht	2% (2)	1%	2% (1)	0%	97% (0)	99%
– bij het inzetten of uitnemen van het gebitt	0% (2)	6%	7% (1)	3%	93% (0)	92%
– voortdurend	5% (2)	9%	9% (1)	8%	86% (0)	83%

Tabel II. In de linkerkolom staan de vragen, behorend bij de schaal 'operatie'. Rechts ervan wordt de frequentieverdeling van de antwoorden in procenten gegeven met daarachter de toegekende getalswaarde voor de schaal.

	JA	?	NEEN
1. Vindt u, dat uw uiterlijk ten gevolge van de operatie nadelig veranderd is?	26% (2)	5% (1)	69% (0)
2. Vond u de operatie de moeite waard?	90% (0)	6% (1½)	3% (3)
3. Als u de huidige prothese vergelijkt met de prothese vóór de operatie:			
a. Kunt u met de huidige prothese gemakkelijker eten?	82% (0)	8% (1)	10% (2)
b. Kunt u met de huidige prothese gemakkelijker spreken?	62% (0)	20% (1)	17% (2)
c. Zit de huidige prothese minder vaak los?	62% (0)	20% (1)	18% (2)
d. Geeft de huidige prothese minder vaak pijn?	58% (0)	18% (1)	24% (2)
4. Zoudt u uw vrienden en kennissen aanraden een soortgelijke operatie te ondergaan, indien zij dezelfde problemen met hun prothese hadden?	81% (0)	13% (1½)	6% (3)

3. *De schaal 'pijn'*. Deze bestaat uit vier vragen (zie tabel I) en is een maat voor de pijn, die de patiënt van zijn prothese ondervindt. Deze en de volgende schalen werden door ons zelf opgesteld.

Bij de berekening van de score werden alle vragen of, indien een vraag uit verschillende onderdelen bestond, de onderdelen ervan even zwaar gewaardeerd.

4. *De schaal 'operatie'*. Deze bestaat uit vier vragen (zie tabel II) en geeft een kwantitatief antwoord op de vraag of de patiënt vindt, dat de operatie hem verbeteringen gegeven heeft. Bij de berekening van de score werden sommige antwoorden zwaarder meegeteld dan andere. De waardering staat in de tabel tussen haakjes achter de percentages vermeld.

5. *De schaal 'kwaliteit van de prothese'*. Deze bestaat uit 11 onderdelen (zie tabel III). Deze werden evenals de onderdelen uit de volgende schaal, t.w. de geschiktheid van de kaken, in het eerste artikel van deze serie gepresenteerd. Bij de berekening van de totale score werden alle onderdelen even zwaar gewaardeerd. De score op deze schaal is in feite het waarderingscijfer, dat beide beoordelaars aan de prothese in zijn geheel hebben gegeven.

6. *De schaal 'geschiktheid van de kaken'*. De onderdelen, waaruit deze schaal werd samengesteld, staan vermeld in tabel IV. Alle onderdelen werden even zwaar meegeteld, behalve het laatste; dat werd dubbel geteld en kwam niet voort uit de vragenlijst, die door de prothetische onderzoekers was ingevuld, maar uit de beoor-

Tabel III. De onderdelen van de schaal 'kwaliteit van de prothese'.

1. De randlengte van de bovenprothese
2. De randlengte van de onderprothese
3. De pasvorm van de bovenprothese
4. De pasvorm van de onderprothese
5. De stand van het occlusievlak
6. De stand van het bovenfront
7. De stand van het onderfront
8. De transversale stand van de molaren
9. De verticale relatie
10. De centrale maximale occlusie
11. De gebalanceerde articulatie

Tabel IV. De onderdelen van de schaal 'geschiktheid van de kaken'.

1. De mate van resorptie van de bovenkaak
2. De mate van ontsteking van de bovenkaak
3. De aanwezigheid van de flabby ridge in de bovenkaak
4. De aanwezigheid van de prothesefibromen in de bovenkaak
5. De sagittale relatie van de boven- en de onderkaak
6. De transversale relatie van de boven- en de onderkaak
7. De kwaliteit van het huidtransplantaat c.q. slijmvlies onderkaak
8. De mate van resorptie van de onderkaak

deling van de gipsmodellen van de onderkaak.<sup>1</sup> De score op deze schaal is een waarderingscijfer voor de moeilijkheidsgraad van de kaken.

In het onderzoek zijn deze schalen met elkaar en met andere mogelijk daarop van invloed zijnde factoren vergeleken. Hierbij werd gebruik gemaakt van de rangcorrelatiecoëfficiënt van Kendall ( $r_k$ ).<sup>4</sup>

Tenslotte werden de resultaten van dit onderzoek vergeleken met de resultaten van een onderzoek van Kalk.<sup>3\*</sup> Hij deed een onderzoek bij 92 patiënten, bij wie vier jaar tevoren een prothese geplaatst was op de Subfaculteit Tandheelkunde van de Vrije Universiteit te Amsterdam, en bij wie géén mondbodem- en vestibulumplastiek was gedaan.

Een vergelijking met deze groep lijkt gerechtvaardigd, omdat het ook hier gaat om patiënten, die zich tot een universiteitskliniek gewend hebben voor behandeling en omdat zij prothetisch gezien op nagenoeg identieke wijze werden behandeld. Het enige verschil is, dat bij hen géén mondbodem- en vestibulumplastiek of iets dergelijks behoefde te worden uitgevoerd.

\* De gegevens van dit onderzoek werden welwillend ter beschikking gesteld door de heer Kalk. Daarvoor onze dank.



3. Resultaten

3.1. Gegevens uit de vragenlijst

3.1.1. Algemeen

Uit de vragenlijst komt het volgende naar voren: De klachten vóór de operatie varieerden van 'los zitten van de prothese' (60%) en 'vaak pijn onder de prothese' (40%) tot 'moeilijkheden met het spreken' (22%) en 'niet lekker kunnen eten' (22%).

De huidige bovenprothese wordt door 80% van de patiënten dag en nacht gedragen. De huidige onderprothese door 65%. Drie patiënten dragen de onderprothese slechts enkele uren per dag, één patiënt draagt alleen de bovenprothese en één patiënt draagt noch de boven- noch de onderprothese in verband met steeds terugkerende braakneigingen.

3.1.2. Functie

De percentages van de antwoorden op enkele vragen uit de schaal 'functie' illustreren duidelijk de tevredenheid van de patiënt met zijn kunstgebit. Zij staan vermeld in kolom A van tabel V. Ter vergelijking staan in kolom B de percentages vermeld uit het onderzoek van Kalk.

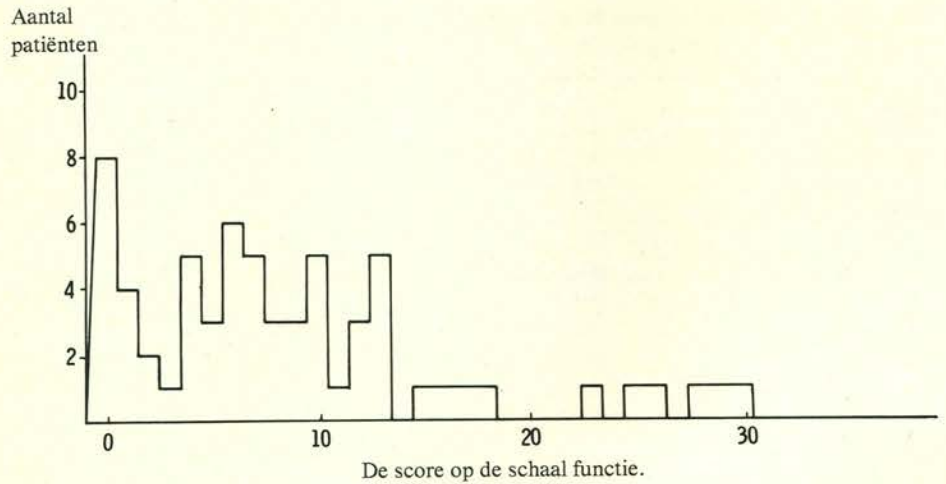
Van de ondervraagden uit ons onderzoek zegt 86% 'hard en taai voedsel te kunnen eten zoals pinda's en vlees', 81% zegt 'een appel te kunnen afbijten'.

Wat de door ons onderzochte groep op de schaal 'functie' in totaal heeft gescoord, staat vermeld in afbeelding 1. Hieruit valt af te lezen, dat 8 patiënten (13%) helemaal geen problemen heeft (zij scoren 0 punten), en dat er 10 patiënten zijn (16%) met duidelijke klachten gezien hun score van 15 of meer. De overigen, 71% zitten er tussenin.

3.1.3. Los zitten

Van de patiënten vindt 22% zijn ondergebit niet goed vast zitten, 28% twijfelt en 50% is van mening dat het goed vast zit. Ter vergelijking: Kalk vond respectievelijk 40%, 22% en 39%. Van diegenen, die vóór de operatie klachten hadden over het los zitten van de prothese (60%) zegt nú 68% dat de prothese minder vaak los zit, 16% twijfelt en nog eens 16% zegt de klachten nog steeds te hebben.

Tabel V. In de linkerkolom staan enkele vragen uit de schaal 'functie'. Rechts daarvan onder A staan de frequenties van de antwoorden vermeld van de door ons onderzochte groep, behandeld met mondbodem- en vestibulumplastiek en onder B van een groep, door Kalk onderzocht, die niet een dergelijke operatie heeft ondergaan.



Afb. 1. Frequentieverdeling van de scores van de patiënten op de schaal 'functie'.

3.1.4. Pijn

Op de vraag of het huidige ondergebit vaak pijn doet, antwoordt 20% ja; ten aanzien van het bovengebitt beantwoordt slechts 1 patiënt (2%) deze vraag bevestigend. De frequentieverdeling van de antwoorden van de andere vragen uit de schaal 'pijn' zijn in tabel I vermeld. Ook hier zijn, voor zover mogelijk, de frequenties uit Kalk's onderzoek eraan toegevoegd. Van diegenen, die voor de operatie vaak pijn hadden, antwoordt 45% nu minder vaak pijn te hebben, 32% twijfelt en 23% zegt nog steeds pijn te hebben.

3.1.5. Operatie

Van de patiënten vond 90% de operatie de moeite waard, 6% twijfelt en slechts 2 patiënten (3%) vonden het niet de moeite waard. Van de patiënten zou 81% anderen aanraden een soortgelijke operatie te laten doen, indien zij dezelfde problemen met hun prothese hadden (zie tabel II). Toch vonden 17 patiënten (26%) dat hun uiterlijk ten gevolge van de operatie erop was achteruit gegaan.

3.2. De vergelijking van de schalen met elkaar en met andere mogelijk daarop van invloed zijnde factoren

Door middel van de schalen zijn verschillende

aspecten, die van belang zijn bij het functioneren met een prothese, in een kwantitatieve grootte uitgedrukt. Dit maakt het mogelijk onderlinge verbanden vast te stellen. Hierbij is, zoals reeds vermeld, gebruik gemaakt van de rangcorrelatiecoëfficiënt van Kendall ( $r_k$ ). In de tabellen VI en VII en de tekst zijn de resultaten steeds uitgedrukt in  $r_k$ ; achter deze  $r_k$  staat tussen haakjes vermeld of de correlatie significant is en in welke mate. Een 's' betekent, dat de relatie significant is met  $P = 0.05$ ; 's<sup>x</sup>' betekent een significantie met  $P = 0.01$  en 's<sup>xx</sup>' betekent significantie met  $P = 0.001$ . Er is steeds eenzijdig getoetst.

3.2.1. De subjectieve beleving van de patiënt

Uit tabel VI blijkt, dat de schalen 'functie', 'beneden los' en 'pijn', die allen de subjectieve beleving van de prothese door de patiënt meten, onderling een duidelijke correlatie hebben.

Verder blijkt, dat er een duidelijke correlatie bestaat tussen de schaal 'operatie' en de schalen 'functie' en 'pijn', en geen correlatie tussen de schalen 'operatie' en 'beneden los'.

In tabel VII worden deze vier schalen vergeleken met andere gemeten grootheden in het onderzoek.

3.2.2. De kwaliteit van de prothese

Uit tabel VII blijkt, dat de schaal 'kwaliteit van de prothese' alléén verband houdt met de schaal 'functie' en dat deze correlatie zeer laag is ( $r_k = .18$ ). Dit betekent, dat patiënten met een in de ogen van de onderzoekers slechte prothese, nauwelijks méér problemen hebben met het functioneren ervan, niet méér klachten hebben over het loszitten van de onderprothese en niet méér pijn ervaren dan de mensen met een goede prothese. Teneinde vast te stellen of patiënten met een slechte prothese zich hiervan bewust zijn, zijn de scores op de schaal 'kwaliteit van de prothese' vergeleken met hun antwoord op de vraag 'vindt u, dat er iets aan uw gebit gedaan moet worden?' (zie tabel VIII). Hieruit blijkt, dat de door de onderzoekers vastgestelde gebreken ofwel niet door de patiënten zelf worden opgemerkt ofwel niet ernstig worden gevonden.

	JA		?/MATIG		NEEN	
	A	B	A	B	A	B
Vindt u, dat u aan uw gebit gewend bent?	77%	76%	14%	13%	9%	11%
Vindt u, dat uw gebit lekker zit?	57%	52%	23%	29%	20%	18%
Kunt u normaal eten met uw gebit?	86%	78%	8%	15%	6%	7%
Vindt u, dat er iets aan uw gebit gedaan moet worden?	43%	23%	23%	21%	34%	57%



Tabel VI. Onderlinge vergelijking van de schalen 'functie', 'beneden los', 'pijn' en 'operatie'. Het verband is uitgedrukt in de rangcorrelatiecoëfficiënt van Kendall ( $r_k$ ).

	'functie'	'beneden los'	'pijn'	'operatie'
'functie'	1,00			
'beneden los'	0,40 (s <sup>xx</sup> ) <sup>1)</sup>	1,00		
'pijn'	0,47 (s <sup>xx</sup> )	0,43 (s <sup>xx</sup> )	1,00	
'operatie'	0,37 (s <sup>xx</sup> )	0,09	0,36 (s <sup>xx</sup> )	1,00

<sup>1)</sup> s = significant met P = 0,05.  
s<sup>x</sup> = significant met P = 0,01.  
s<sup>xx</sup> = significant met P = 0,001.

Tabel VII. De schalen 'functie', 'beneden los', 'operatie' en 'pijn' vergeleken met andere mogelijk daarop van invloed zijnde factoren. Het verband is uitgedrukt in de rangcorrelatiecoëfficiënt van Kendall ( $r_k$ ).

	'functie'	'beneden los'	'pijn'	'operatie'
De 'kwaliteit van de prothese'	.18(s) <sup>1)</sup>	.01	.13	.01
De 'geschiktheid van de kaken'	.10	.10	.16	.12
De 'beoordeling van de onderkaak'	.08	.16(s)	.05	-.01
De 'bothoogte van de mandibula'	.01	.01	.02	.02
Het aantal jaren edentaaft zijn	-.27(s <sup>xx</sup> )	-.23(s <sup>x</sup> )	-.34(s <sup>xx</sup> )	-.16(s)
De leeftijd	-.09	-.08	-.06	-.08

<sup>1)</sup> s = significant met P = 0,05.  
s<sup>x</sup> = significant met P = 0,01.  
s<sup>xx</sup> = significant met P = 0,001.

Tabel VIII. De scores op de schaal 'kwaliteit van de prothese' vergeleken met het antwoord op de vraag: 'Vindt u, dat er iets aan uw gebit gedaan moet worden?'.

	score op schaal	Vindt u, dat er iets aan uw gebit gedaan moet worden?			
		ja	?	neen	
De 'kwaliteit van de prothese'	0.0 - 2.5	4	1	3	8
	3.0 - 5.0	10	6	7	23
	5.5 - 7.5	3	4	5	12
	8.0 - 11.0	3			3
		20	11	15	46

### 3.2.3. De geschiktheid van de kaken

Uit tabel VII blijkt verder, dat de schaal 'geschiktheid van de kaken' geen correlatie heeft met de tevredenheid van de patiënt over zijn kunstgebit. Ook de beoordeling van de gipsmodellen van de onderkaak en de op de röntgenfoto gemeten bothoogte van de mandibula vertonen hiermee geen duidelijke relatie, uitgezonderd de relatie tussen de indeling van de gipsmodellen en de schaal 'beneden los' ( $r_k = .16$ ).

### 3.2.4. De duur van de tandeloosheid en de leeftijd

Verder blijkt uit tabel VII, dat de tevredenheid van de onderzochte patiënten met hun kunstgebit geen relatie vertoont met hun leeftijd, maar wel met de duur van de tandeloosheid. Naarma-

te de periode van tandeloosheid langer is, des te positiever denkt men over zijn kunstgebit.

### 3.3. Vergelijking met ander onderzoek

In paragraaf 3.1. en in de tabellen III en IV is reeds een vergelijking gemaakt tussen de resultaten uit dit onderzoek en die uit het onderzoek van Kalk.

Als we kijken naar de gemiddelde scores op de schalen 'functie' en 'beneden los' - twee schalen, die in beide onderzoeken zijn gebruikt - dan blijkt, dat de scores op de schaal 'functie' niet significant verschillen tussen beide groepen (toets van Wilcoxon, tweezijdig getoest  $\alpha = 0,05$ ). Wel is er een significant verschil wat betreft de schaal 'beneden los'. De door ons

onderzochte groep vindt zijn onderprothese vaster zitten.

## 4. Discussie

### Ad. 3.1.

Uit de door de patiënt ingevulde vragenlijst blijkt, dat 80% de bovenprothese dag en nacht draagt en 65% de onderprothese. Deze percentages zijn hoog. Kalk vond 56% respectievelijk 37%.<sup>3</sup>

De heilzame werking van het 's nachts uitlaten van de prothese is door diverse onderzoeken duidelijk aangetoond.<sup>5-8</sup> Dit punt verdient dan ook alle aandacht, want als het ergens van belang is om de patiënt op het hart te drukken, tenminste de onderprothese 's nachts uit te leggen, dan is het wel bij de door ons behandelde groep. Bijna alle patiënten zijn tevreden over het resultaat van de operatie en de daarna vervaardigde prothese. Slechts 3% vond de operatie niet de moeite waard en slechts 9% zegt niet aan het gebit gewend te zijn. Zeventien patiënten (26%) vonden wel dat hun uiterlijk door de operatie erop achteruit gegaan was. In het eerste artikel is hier reeds melding van gemaakt. Ook is het opvallend, dat 43% vindt, dat er iets aan het gebit gedaan moet worden, terwijl zij de andere vragen over de functie van de prothese veel positiever invulden.

Nog altijd 20% van de patiënten vindt, dat de onderprothese vaak pijn doet. Een zelfde percentage vindt, dat de onderprothese niet goed vast zit.

### Ad. 3.2.

Men kan zich afvragen of het gebruik van schalen voor de 'kwaliteit van de prothese' en de 'geschiktheid van de kaken' een verbetering is ten opzichte van de analyse van afzonderlijke onderdelen: een serie kwalitatieve, vaak onafhankelijke grootheden wordt tot één kwantitatieve waarde verwerkt. Het is aan te bevelen dit punt verder te onderzoeken.

De duidelijke onderlinge correlatie tussen de schalen 'functie', 'beneden los' en 'pijn' zijn een bevestiging van wat Kalk vond. Deze factoren staan kennelijk niet los van elkaar. Uit het feit, dat er een duidelijke positieve correlatie wordt gevonden tussen de schaal 'operatie' en de schalen 'functie' en 'pijn' en géén correlatie tussen de schaal 'operatie' en 'beneden los', kan worden opgemaakt, dat patiënten, die vinden dat hun prothese goed voldoet en geen pijn veroorzaakt, ook tevreden zijn met de operatie en andersom, maar dat het los zitten van de onderprothese hierbij van minder belang is.

Dat slechts een zwakke correlatie gevonden wordt tussen de schaal 'kwaliteit van de prothese' en de schaal 'functie' is niet verwonderlijk. Vele onderzoeken hebben reeds uitgewezen dat het verband tussen de kwaliteit van de prothese in de ogen van



de tandarts en de tevredenheid van de patiënt met zijn kunstgebit geen uitgemakte zaak is.<sup>3 9-11</sup>

Opvallend is wel, dat er geen of slechts een zwak verband gevonden wordt tussen de schaal 'geschiktheid van de kaken', de beoordeling van de gipsmodellen van de onderkaak en de bothoogte van de mandibula enerzijds en de schalen 'functie', 'beneden los' en 'pijn' anderzijds. Dit zou namelijk betekenen, dat in tegenstelling tot wat zo vaak te beluisteren valt, patiënten met sterk geresorbeerde kaken en andere ongunstige lokale factoren niet bij voorbaat méér problemen hebben met hun prothese dan mensen bij wie de orale situatie gunstiger wordt beoordeeld. Of deze stelling in zijn algemeenheid geldt, dient nader te worden onderzocht.

Kalk kwam tot de voorzichtige conclusie, dat patiënten, die reeds lang tandeloos zijn, een gunstiger oordeel hebben over hun prothese dan patiënten, die dat naar verhouding korter zijn.<sup>3</sup> Dit wordt bevestigd in dit onderzoek: de categorie patiënten, die reeds lang tandeloos is, oordeelt gunstiger over de prothese ( $r_k = -.27$ ). De schaal 'pijn' heeft zelfs een  $r_k$  van  $-.34$  met het aantal jaren edentaat zijn. Er treedt misschien in de loop van de jaren gewenning en berusting op of men stelt zijn eisen wat minder hoog. Overigens moet wel worden vermeld, dat dit onderzoek een transversaal onderzoek is onder prothesedragers en geen longitudinaal. Het is niet uitgesloten, dat jonge ontevreden patiënten zich eerder voor behandeling aandienen dan de oudere ontevreden patiënten.

#### Ad. 3.3.

Opvallend is de grote mate van overeenstemming bij de gemeenschappelijke vragen uit dit onderzoek en dat van Kalk.<sup>3</sup> Ook bij een vergelijking van de gemiddelde score op de schalen 'functie' en 'beneden los' wordt deze overeenstemming gevonden. Zó'n gunstig resultaat bij de door ons onderzochte groep patiënten hadden we niet verwacht. Waarschijnlijk zijn de volgende factoren als oorzaak voor het gunstige resultaat aan te wijzen.

1. Het effect van de operatie is op psychologische gronden vaak meer dan wat objectief gezien mag worden verwacht.
2. Echte 'probleempatiënten' komen in ons materiaal waarschijnlijk niet zo veel voor. Slechts tien patiënten hebben vier prothesen of meer gehad en 30 daarentegen slechts één.

#### 5. Conclusies

- Patiënten zijn tevreden met het resultaat van de operatieve ingreep en de prothese die daarna vervaardigd is.
- De kwaliteit van de prothese heeft geen of slechts een zwakke relatie met de tevredenheid van de patiënt.

denheid van de patiënt.

- Patiënten met ongunstige kaken en kaakrelaties hebben niet méér problemen met hun prothese dan patiënten met gunstiger kaken en kaakrelaties.

- De patiënten die langer edentaat zijn, zijn tevredener over de operatieve ingreep en de prothese dan patiënten die slechts kort een prothese dragen.

#### 6. Slotbeschouwing

Aan het slot van deze evaluatie dienen we ons af te vragen of dit onderzoek nu heeft aangetoond, dat een mondbodem- en vestibulumplastiek zinvol is.

Hierover kan in de eerste plaats worden opgemerkt, dat bij bijna alle patiënten, die werden onderzocht, ook jaren na de operatie nog, een mooie, stevige en grote basis voor een onderprothese aanwezig was. Er trad geen versnelde resorptie op. De patiënt was tevreden over zowel het resultaat van de operatie als over de daarna vervaardigde prothese.

Een gunstig resultaat dus. Of er ook een bevredigende oplossing mogelijk zou zijn geweest zonder operatie, daarover kan het volgende worden opgemerkt.

- De onderzochte groep patiënten bestond voor 56% uit patiënten, die slechts één prothese gedurende 17 jaar hebben gedragen. Zij hadden ongetwijfeld een slecht passende prothese en zij zouden er met een nieuwe prothese alléén ook sterk op vooruit zijn gegaan.

- De hoge frequentie van voorkomen van prothesefibromen vóór de operatie (42%) duidt erop, dat velen leden aan wat genoemd wordt *overadaptie*: men is zo zeer aan een prothese gewend, dat men de schade, die de prothese veroorzaakt, niet bemerkt of voor lief neemt. Deze categorie patiënten behoort niet tot wat tandartsen 'probleempatiënten' noemen. Zij waren misschien zonder ingrijpende operatie ook te helpen.

- Anderzijds moet worden opgemerkt, dat het verwijderen van prothesefibromen alléén, dus zonder dat er een mondbodem- en vestibulumplastiek of iets dergelijks op volgt, vaak onbevredigend is. De omslagplooï wordt ter plaatse erg kort en er ontstaat littekenweefsel. De vervaardiging van een voor de patiënt bevredigende prothese wordt daardoor een stuk moeilijker.

- Het feit, dat een patiënt sterk geresorbeerde kaken heeft en/of andere ongunstige anatomische factoren in de mond, betekent niet bij voorbaat, dat deze patiënt ook meer problemen met zijn kunstgebit heeft. Kortom, het ontbreken van een stringente indicatiestelling en van een adequate controlegroep zijn er oorzaak van, dat de resultaten met de nodige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd. De vraag of de patiënten ook zonder operatieve ingreep hadden kunnen worden geholpen,

kan derhalve niet goed worden beantwoord.

Aangezien een mondbodem- en vestibulumplastiek een ingrijpende operatie is, dient steeds zeer zorgvuldig te worden overwogen of een chirurgische operatie geïndiceerd is of dat alleen met een prothetische behandeling kan worden volstaan. De verwijzing naar centra, waar zowel de kaakchirurgische als geavanceerde prothetische mogelijkheden voor behandeling voorhanden zijn, is dan ook zeer aan te bevelen.

#### Summary:

Title: Long-term results of vestibuloplasty and lowering of the floor of the mouth.

Part III. Patients opinion and its relation with other factors.

Keywords: Oral surgery - Prosthetic dentistry - Preprosthetic surgery - Atrophy of the mandible

Sixty five patients with severe atrophy of the mandible underwent vestibuloplasty and lowering of the floor of the mouth. The opinion of the patients of this operative procedure and the relation with factors that may influence that opinion, were reported.

In general the patients were satisfied with both the results of the operation and the dentures made thereafter. Twenty six dit nog like the change in their facial appearance. There was neither a correlation between patient satisfaction with the dentures and the opinion of the prosthodontist of the dentures, nor between patients satisfaction with the denture and the amount of difficulty that the mouths presented for denture construction. The longer the period of edentulousness, the more satisfied the patients were with the result of the operation and the dentures.

The long-term results of vestibuloplasty and lowering of the floor of the mouth with skin grafting are good. After many years there is still a broad, healthy and firm foundation for a lower denture. The resorption of the mandible does not accelerate. The patient is satisfied. This study could not prove that the operative procedure was necessary in all the cases.

#### Literatuur:

1. Van Waas MAJ, Fazili M, Flögel GE, Van Overvest-Eerdmans GR, Houwing MH. De resultaten van mondbodem- en vestibulumplastieken. I. De mondheelkundige en prothetische aspecten. Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90: 447-52.
2. Van Waas MAJ, Fazili M, Flögel GE. Resultaten van mondbodem- en vestibulumplastieken. II. Een röntgenologische evaluatie. Ned Tijdschr. Tandheelkd 1984; 91: 195-9.
3. Kalk W. Het kunstgebit, een blij bezit? Academisch proefschrift, Vrije Universiteit te Amsterdam, 1979.
4. Siegel S. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., 1956.
5. Josefowicz W. The influence of wearing dentures on residual ridges: A comparative study. J Prosthet Dent 1970; 24: 137.
6. Brunner Th, Aeschbacher A. Nachkontrolle von



- Totalprothesen aus der Züricher Volkszahnklinik - I. Ergebnisse einer Patientenbefragung nach mehr als 10-jähriger Tragzeit. Schweiz Monatschr Zahnmed 1981; 91: 87.
7. *Ettinger RL*. The etiology of inflammatory papillary hyperplasia. J Prosthet Dent 1975; 34: 254.
8. *Love WD, Goska FrA, Mixson RJ*. The etiology of

- mucosal inflammation associated with dentures. J Prosthet Dent 1967; 18: 515.
9. *Yoshizumi DT*. An evaluation of factors pertinent to the success of complete denture service. J Prosthet Dent 1964; 14: 866.
10. *Carlsson GE, Otterland A, Wennström A*. Patient factors in appreciation of complete dentures. J

- Prosthet Dent 1967; 17: 322.
11. *Smith M*. Measurement of personality traits and their relation to patient satisfaction with complete dentures. J Prosthet Dent 1976; 35: 492

Mei 1982.

Sorbonnelaan 16,  
3584 CA Utrecht.

## HET VERBAND TUSSEN CARIËS, MONDHYGIËNE EN CARIËSGEVOELIGHEIDSTESTEN BIJ KINDEREN

J. H. M. WÖLTGENS  
TH. J. M. BERVOETS  
J. M. A. DE BLIECK-HOGERVORST  
P. A. VINGERLING

*Uit de vakgroep Basisvakken  
van de Vrije Universiteit te Amsterdam*

W. E. VAN AMERONGEN  
H. J. DE KLOET

*Uit de vakgroep Conserverende Tandheelkunde  
van de Vrije Universiteit te Amsterdam.*

**Trefwoorden:** Cariologie - Mondhygiëne - Cariësgevoeligheidstest

### Inleiding

In het verleden zijn mondhygiëne en speekseltesten in verband gebracht met de DMF (Decayed, Missed en Filled)-index voor het blijvende gebit en de dmf-index voor het melkgebit. In 1977 tijdens een symposium over 'Methods of caries prediction' is dit onderwerp uitvoerig bediscussieerd.<sup>1</sup>

Een probleem vormt het feit dat de dmf-index de som is van de totale cariës opgedaan in het verleden, vooral in de jeugd. Dat zou een belangrijke reden kunnen zijn dat de cariës bij volwassenen zo laag gecorreleerd was met de cariësgevoeligheidstesten bij volwassenen.<sup>2</sup>

Doel van dit onderzoek was dan ook zowel het begin als de verdere ontwikkeling van cariës in verband te brengen met verschillende cariësgevoeligheidstesten, bepaald in dezelfde periode als ook met de mondhygiëne.

### Materiaal en methode

Speeksel van 137 kinderen (76 meisjes en 61 jongens) die op de afdeling Kindertandheelkunde behandeld werden en die in leeftijd van 2 tot 14 jaar varieerden (gemiddelde leeftijd 7,75 jaar) werd verzameld. De uitgevoerde speekseltesten vertoonden een gemiddelde relatieve afwijking van 5% (N = 10) ten opzichte van de gevonden waarden.

De hoeveelheid ongestimuleerd speeksel (flow 1) en gestimuleerd speeksel (flow 2) die binnen vijf minuten geproduceerd werd, is bepaald door middel van weging. Van het gestimuleerde speeksel werden tevens de pH, buffercapaciteit, de Snijder-test en de Ca-, Mg- en P-concentratie

gemeten. Hierbij werd de buffercapaciteit (bufc.) gedefinieerd als de hoeveelheid 0.1 N melkzuur, die nodig was om een pH-waarde van 5 in het speeksel te verkrijgen.

De viscositeit (visc.) van het speeksel is bepaald met een Oswald viscosimeter bij 37° C en gedeeld door de viscositeitswaarde voor water, verkregen met dezelfde viscosimeter bij dezelfde temperatuur. De Snijder-test (Snij.)<sup>3</sup> is uitgevoerd door gestimuleerd speeksel te inoculeren in Snijder Agar (Difco) in aanwezigheid van de indicator cresol-purper en de kleurverandering als gevolg van de zuurformatie door lactobacillen, die in het speeksel groeiden, te meten. De resultaten van deze test correleren sterk met de suikerconsumptie.<sup>3</sup> De Ca<sup>2+</sup>- en Mg<sup>2+</sup>-concentraties in het gestimuleerde speeksel zijn bepaald met behulp van een atomaire absorptiespectrofotometer en uitgedrukt in mMol voor Ca<sup>2+</sup> en mMol.10<sup>-2</sup> voor Mg<sup>2+</sup>. De P-concentratie werd colorimetrisch gemeten volgens de methode van Chen et al.<sup>4</sup> en uitgedrukt als mMol P. Op hetzelfde tijdstip waarop de speekseltesten zijn uitgevoerd, zijn bij de kinderen de mondhygiëne en de overige klinische waarnemingen gedaan. De mondhygiëne (OH) is onderzocht met behulp van de 'disclosing solution', erythrosine. Een gemiddelde plaquescore werd berekend aan het buccale vlak van de meest distaal gelegen bovenmolaar, die het meeste plaque bevatte, aan het linguale vlak van de meest distaal gelegen ondermolaar met de meeste plaque en de labiale vlakken van de boven- en onderincisief met de meeste plaque. Als het gehele vlak bedekt was met plaque werden vijf punten genoteerd, terwijl geen punten gegeven werden als er geen plaque aanwezig was. Slechts nieuwe cariëslaesies die nog niet gevuld hoefden te worden, werden zowel klinisch als ook met behulp van röntgenfoto's bepaald.

### Samenvatting:

Bij 137 kinderen met leeftijden variërend van 2 tot 14 jaar, werden testen voor speeksel en mondhygiëne uitgevoerd bij jongens en meisjes afzonderlijk. Alleen de ongestimuleerde flow (flow 1) verschilde significant tussen jongens en meisjes. Waarden voor alle kinderen samen werden vervolgens gecorreleerd met het begin alsook de verdere ontwikkeling van cariës.

Het begin van cariës was alleen gecorreleerd met mondhygiëne en met de Snijder-test. De verdere ontwikkeling was alleen met de samenstelling van het speeksel gecorreleerd. Bovendien werd geen verband gevonden tussen het ontstaan en het verdere verloop van cariës.

Om interferentie te voorkomen met cariëslaesies die in een eerdere periode ontstaan waren, zijn alleen nieuwe cariëslaesies (NI) genoteerd die binnen de periode van zes maanden (t) zijn ontstaan per aanwezige elementen (E), dus het ontstaan van nieuwe cariëslaesies is  $\frac{NI}{E \cdot t}$ .

Met betrekking tot de verdere ontwikkeling van de tijdens een voorafgaand bezoek genoteerde initiële cariëslaesies bestaan de volgende mogelijkheden:

a) De initiële cariëslaesie kan tot een vulling worden. Dit was alleen het geval wanneer als gevolg van de uitbreiding van de laesie de continuïteit van het glazuur onderbroken werd. Cariësprogressie wordt gedefinieerd als dat ge-

deelte van de initiële cariëslaesies  $\frac{I \rightarrow V}{I_0}$

dat sedert het laatste bezoek (t) tot een vulling is geworden, dus  $\frac{I \rightarrow V}{I_0 \cdot t}$ .

b) De initiële cariëslaesie kan verdwijnen als gevolg van remineralisatie (R). Remineralisatie wordt nu gedefinieerd als dat gedeelte van de initiële cariëslaesies  $\frac{I \rightarrow R}{I_0}$  dat sedert het laatste bezoek (t) weer volledig hersteld is, dus  $\frac{I \rightarrow R}{I_0 \cdot t}$ .

c) De initiële cariëslaesie blijft stabiel (I → I).