

Onderzoek

ORALE STEREOGNOSIE

Een onderzoek bij dragers van volledige gebitsprothesen

A. A. M. van Aken, tandarts*)
 W. Kalk, tandarts*)
 K. G. König, tandarts**)
 M. A. van 't Hof, statisticus***)
 G. M. J. M. van Rossum, methodoloog*)

Uit de *) vakgroep Orale Functieeler, de **) vakgroep Parodontologie en Preventieve Tandheelkunde en de ***) Mathematisch Statistische Adviesafdeling van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Trefwoorden: **Prothetische tandheelkunde - Stereognosie**

Datum van acceptatie: 20 september 1988.

Adres: A. A. M. van Aken, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

SAMENVATTING

Nagegaan is welke scores op een Orale Stereognosie Test worden behaald door:

- prothesedragers zonder klachten, maar met professioneel vastgestelde tekortkomingen aan hun gebitsprothese;
- prothesedragers met klachten over hun gebitsprothese, die in professioneel opzicht goed is bevonden.

Een statistisch significante samenhang tussen de mate van scores op een Orale Stereognosie Test en klachten over de volledige gebitsprothese kon in dit onderzoek niet worden aangetoond.

VAN AKEN AAM, KALK W, KÖNIG KG, VAN 'T HOF MA, VAN ROSSUM GMJM. Orale stereognosie. Een onderzoek bij dragers van volledige gebitsprothesen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1989; 96: 122-4.

1. INLEIDING

Receptoren in de orale mucosa, (kauw)-musculatuur en kaakgewicht maken het mogelijk ruimtelijke structuren in de mondholte waar te nemen. De opgedane informatie wordt vervolgens in het geheugen opgeborgen.¹ Het herinneren c.q. herkennen van ruimtelijke structuren wordt 'stereognosie' genoemd. Het gebruik van stereognosietesten in de mondholte om de orale perceptie vast te stellen, werd in 1964 voor het eerst beschreven.²

Uit de literatuur blijkt dat het adaptatievermogen aan de gebitsprothese één belangrijke patiëntgebonden factor is met betrekking tot klachten over de prothese.³ Door een aantal onderzoekers is nagegaan of er samenhang is tussen de mate van adaptatie c.q. het blijvend aanwezig zijn van subjectieve problemen met een technisch goede prothese en de mate waarin een individu in staat is ruimtelijke structuren te herkennen, die in de mondholte zijn gebracht.⁴⁻⁹

In het kader van een voorbereidend onderzoek voor het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde (LEOT-project) is een Orale Stereognosie Test uitgevoerd bij patiënten met een volledige gebitsprothese van de Faculteit der Tandheelkunde van de Nijmeegse universiteit. Nagegaan is welke scores op deze test worden behaald door:

- prothesedragers zonder klachten, maar met professioneel vastgestelde tekortkomingen aan hun gebitsprothese;
- prothesedragers met klachten over hun gebitsprothese, die in professioneel opzicht goed is bevonden.

2. MATERIAAL EN METHODE

De proefpersonen (n=86) waren allen dragers van een (door studenten vervaardigde) volledige gebitsprothese. Elke proefpersoon kreeg infor-

matie over het onderzoek. Daarna vond bij hem/haar een uitgebreid klinisch onderzoek naar de conditie van de gebitsprothese en de voor de gebitsprothese relevante weefsels in de mondholte plaats om de aanwezigheid van objectieve

Tabel I. Scores voor de herkenning van de vijf grote testvoorwerpen.

Vorm	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Aantal waarnemingen
Halve maan	1,88	0,88	82
Driehoek	1,33	0,70	82
Vierkant	1,41	0,74	82
Rond	1,71	0,90	82
Rechthoek	1,67	0,82	82

score 1 = goed, score 2 = matig, score 3 = fout.

Tabel II. Scores voor de herkenning van de vijf kleine testvoorwerpen.

Vorm	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Aantal waarnemingen
Halve maan	2,44	0,72	82
Driehoek	1,62	0,88	82
Vierkant	1,50	0,82	82
Rond	1,74	0,91	82
Rechthoek	1,78	0,85	82

score 1 = goed, score 2 = matig, score 3 = fout.

Tabel III. Scores op de Orale Stereognosie Test van twee groepen dragers van een volledige gebitsprothese.

Groep	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Standaardfout	Range
A	21,00	7,07	3,16	10,00-28,00
B	17,40	3,92	1,01	10,00-23,00

problemen vast te stellen.

Om een beoordeling van de prothese door de gebruiker te verkrijgen werd na afloop van het klinisch onderzoek een vragenlijst van beperkte omvang naar het woon- of verblijfadres van de onderzochte proefpersoon gestuurd. In totaal werden 84 vragenlijsten verzonden en retour ontvangen.

Voor de Orale Stereognosie Test werden tien tweedimensionale testvoorwerpen toegepast.⁴ Deze testvoorwerpen bestonden uit een set van vijf grote, qua vorm verschillende, voorwerpen en een set van vijf kleine voorwerpen met een vorm identiek aan de grote testvoorwerpen (afb. 1).

De testvoorwerpen werden aangeboden in een bij de aanvang van het onderzoek willekeurig gekozen volgorde. Deze bleef tijdens het verloop van het gehele onderzoek voor alle proefpersonen gehandhaafd.

De volgorde was: 'halve maan', 'driehoek', 'vierkant', 'rond' en 'rechthoek' voor zowel de – eerst aangeboden – set grote testvoorwerpen als voor de vervolgens aangeboden set kleine testvoorwerpen. De onderzoeker liet de testvoorwerpen niet zien en onthield zich van opmerkingen waaruit de proefpersoon vorm en aantal van de testvoorwerpen zou kunnen opmaken. Na het uitnemen van de gebitsprothese werd het testvoorwerp met een pincet op de tong geplaatst en werd het tijdstip genoteerd. De proefpersoon mocht het testvoorwerp door de gehele mond verplaatsen, erop zuigen, kauwen, etcetera, zonder aan een tijdslimiet gebonden te zijn. De vorm van het testvoorwerp mocht worden omschreven of met de vingers c.q. potlood en papier worden aangegeven.

Wanneer de proefpersoon de vorm van het testvoorwerp had aangegeven, werd nogmaals het tijdstip genoteerd. Door hiervan het tijdstip van plaatsen af te trekken, kon de voor herkenning benodigde tijd worden bepaald. De volgende scores waren mogelijk:

score 1: voor een juist antwoord;

score 2: voor een gedeeltelijk juist antwoord, b.v. herkenning van hoeken zonder aan te kunnen geven 'driehoek' of 'vierkant';

score 3: voor een geheel onjuist antwoord of géén antwoord.

2.1. Analyse van de resultaten van de schriftelijke enquête

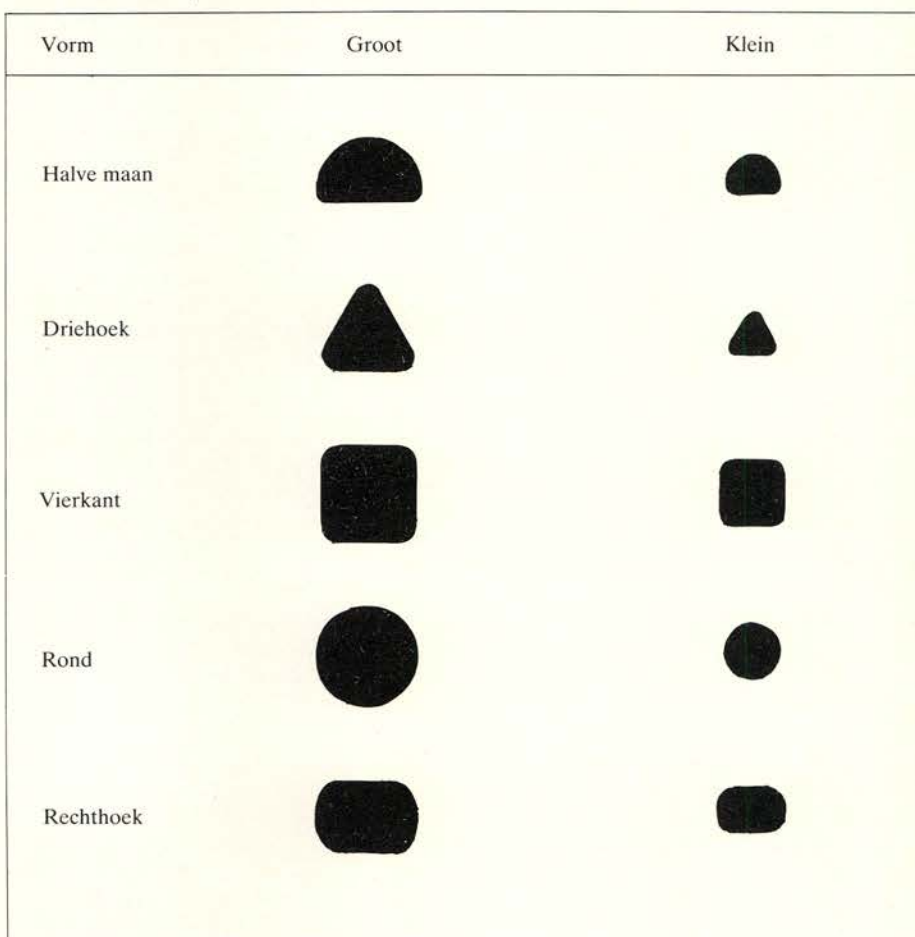
De aanwezigheid van klachten en de mate waarin werd geklaagd, kon worden vastgesteld uitgaande van de scores die op de vragenlijsten (n = 84) waren verkregen. De onderliggende structuur van de toegepaste variabelen werd onderzocht.

Er werden twee clusters van onderling sterk samenhangende variabelen gevonden, namelijk: cluster 1: variabelen m.b.t. de functionele aspecten van de gebitsprothese;

cluster 2: variabelen m.b.t. de esthetische aspecten van de gebitsprothese.

Besloten werd cluster 2 uit te sluiten in verband met de veronderstelde afwezigheid van een

Afb. 1. De testvoorwerpen op ware grootte. (Zij zijn vervaardigd uit transparant kleurloos perspex van ca. 1 mm dikte.)



relatie tussen esthetische problemen met de gebitsprothese enerzijds en het al of niet goed kunnen herkennen van testvoorwerpen in de mondholte anderzijds. Na de analyse werd de interne consistentie van de variabelen onderzocht, te weten:

– het optreden van pijn, veroorzaakt door het gebruik van de gebitsprothese;

– de frequentie en het meest recente tijdstip van de opgetreden pijn;

– het 'los gaan zitten' van de gebitsprothese tijdens het gebruik;

– het 'vast zitten' van de boven- en onderprothese;

– het 'op elkaar passen' van de boven- en onderprothese;

– het 'normaal kunnen functioneren' met de gebitsprothese;

– het voorkomen van in de vragenlijst genoemde ongemakken, die in verband staan met het dragen van de gebitsprothese;

– het totale oordeel met betrekking tot het 'zitten' van de gebitsprothese;

– het totale oordeel met betrekking tot de tevredenheid over de gebitsprothese.

Al deze variabelen gaven even goed aan in welke mate de prothese functioneerde. Aan de hand van voor de variabelen behaalde scores, werden de proefpersonen onderverdeeld in de volgende twee groepen:

– een groep met (zeer) veel problemen met de

gebitsprothese;

– een groep met (vrijwel) geen problemen met de gebitsprothese.

2.2. Analyse van de resultaten van het klinisch onderzoek

Het criterium 'totaal-indruk van de gebitsprothese' werd bepalend geacht voor de technische kwaliteit van de onderzochte gebitsprothese. Deze 'totaalindruk' werd na afloop van het klinisch onderzoek genoteerd, nadat de onderzoeker alle aspecten van de gebitsprothese en de orale situatie in detail had onderzocht en beoordeeld.¹⁰ De scores op de variabelen 'occlusie', 'retentie', 'pasvorm' en 'begrenzing' van de onderzochte prothese werden in een eindoordeel (goed, matig, slecht) samengevat. Met behulp van de score van de 'totaal-indruk' werden de proefpersonen onderverdeeld in twee groepen:

– proefpersonen met een goede gebitsprothese;

– proefpersonen met een slechte gebitsprothese.

– proefpersonen met een goede gebitsprothese;

– proefpersonen met een slechte gebitsprothese.

3. RESULTATEN

3.1. De Orale Stereognosie Test

Van 82 proefpersonen waren de scores op de

Orale Stereognosie Test voor bewerking beschikbaar. In tabel I worden de scores voor de herkenning van de grote testvoorwerpen weergegeven. In tabel II worden dezelfde gegevens voor de kleine testvoorwerpen vermeld.

Het best herkende testvoorwerp bleek de grote driehoek ($m=1,33$) te zijn; het slechtst werd de kleine halve maan ($m=2,44$) herkend. De betrouwbaarheid bleek redelijk te zijn ($a=0,77$). Het verwijderen van de uitkomsten van een of meer testvoorwerpen gaf geen hogere interne consistentie te zien. Uit toetsing bleek dat de mogelijk te behalen totaalscore op de Orale Stereognosie Test lag tussen de waarden 10,0 (volledige herkenning van alle testvoorwerpen) en 30,0 (géén herkenning van de testvoorwerpen).

3.2. Vergelijking van de scores op de Orale Stereognosie Test

Door middel van de door een vragenlijst en klinisch onderzoek verkregen scores konden twee groepen proefpersonen worden onderscheiden:

Groep A. Deze groep bestaat uit proefpersonen ($n=5$) zonder klachten, maar met een professioneel-klinisch 'slecht' bevonden volledige gebitsprothese. 'Objectief' gezien zouden deze proefpersonen alle reden tot klagen moeten hebben; Groep B. Deze groep bestaat uit proefpersonen ($n=15$) met klachten, maar bij wie de gebitsprothese professioneel-klinisch 'goed' bevonden was. 'Objectief' gezien zouden deze proefpersonen geen enkele reden tot klagen moeten hebben.

Tabel III geeft de in de groep A en B behaalde scores op de Orale Stereognosie Test aan.

Statistisch konden echter geen significante verschillen in scores op de Orale Stereognosie Test tussen de beide groepen dragers van een volledige gebitsprothese worden aangetoond.

4. DISCUSSIE

Het onderzoek betrof prothesedragers die in het kader van het klinisch tandheelkundig onderwijs van een gebitsprothese zijn voorzien. De bij deze selecte en ook nog

kleine proefgroep gevonden onderzoeksresultaten mogen dan ook niet zonder meer worden toegepast op de Nederlandse prothesedragers in het algemeen.

In eerder onderzoek is geconstateerd, dat edentate proefpersonen zonder subjectieve problemen met hun gebitsprothese duidelijk afwijkend scoorden op een Orale Stereognosie Test vergeleken met proefpersonen, bij wie de prothese problemen niet of pas na professionele inspanningen waren opgelost.⁴

Deze groep proefpersonen toonde een hogere orale stereognostische perceptie. Ook in ander onderzoek wordt deze bevinding gemeld.^{6, 11}

ding gemeld.^{6, 11}

In een recent onderzoek bij 34 edentate proefpersonen wordt een positief verband ($P<0,01$) aangetroffen tussen de scores op een Orale Stereognosie Test en adaptatieproblemen met een nieuwe gebitsprothese.⁹ Het tegenovergestelde wordt daarentegen ook gerapporteerd.¹² Een mogelijke verklaring hiervoor is de invloed van de onderzoeker op de resultaten.¹³

In dit beperkt opgezette onderzoek kon een statistisch significante samenhang tussen de mate van scores op een Orale Stereognosie Test en het hebben van prothese-klachten niet worden aangetoond.

SUMMARY

ORAL STEREOGNOSIS TEST IN PATIENTS WITH COMPLETE DENTURES

Key words: Prosthodontics – Oral stereognosis

An oral stereognosis test was performed in patients with complete dentures. Two groups were selected: patients without complaints of their dentures of professionally assessed poor quality and patients with complaints of professionally assessed good dentures. There was no statistical significant correlation between the measure of scores of an oral stereognosis test and the presence of complaints related with the dentures.

LITERATUUR

- ¹ VESTER F. Denken, Lernen, Vergessen. Stuttgart: Deutsche Verlags Anstalt GmbH, 1975.
- ² GROSSMAN RC. Methods for evaluating oral surface sensation. *J Dent Res* 1964; 43: 301.
- ³ FISH SF. Adaptation and habituation to full dentures. *Br Dent J* 1969; 127: 19-26.
- ⁴ BERRY DC, MAHOOD M. Oral Stereognosis and Oral Ability in relation to prosthetic treatment. *Br Dent J* 1966; 15: 179-85.
- ⁵ SIIRILÄ HS, LAINE P. Occlusal tactile threshold in denture wearers. *Acta Odontol Scand* 1969; 27: 193-7.
- ⁶ CHAUVIN J, BESETTE RW. Oral stereognosis as a clinical index. *NY State Dent J* 1974; 40: 543-6.
- ⁷ LANDTH. Adaptationsprobleme bei der oralen prothetischen Rehabilitation des älteren Menschen. In: E. Körber, ed. Die zahnärztliche prothetische Versorgung des älteren Menschen. München, Wien: Hauser, 1978.
- ⁸ GRASSO JE, CATALANATTO FA. The effects of age and full palatal coverage on oral stereognostic ability. *J Prosthet Dent* 1979; 41: 215-9.
- ⁹ SMINK LA. Tests zur oralen Stereognosie und zur oralen muskulären Koordination in Hinblick auf eine mögliche Prognose bei der Behandlung zahnloser älterer Patienten. *Academisch proefschrift Wilhelms-Universität Münster* 1985.
- ¹⁰ VAN AKEN AAM, KALK W, KÖNIG KG, VAN THOFMA. Beoordeling van volledige prothesen en orale structuren. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1988; 95: 219-23.
- ¹¹ LITVAK H, SILVERMANS, GARFINKEL L. Oral stereognosis in dentulous and edentulous subjects. *J Prosthet Dent* 1971; 25: 139-51.
- ¹² SIIRILÄ HS, LAINE P. Vertailu muodon tajuamisesta suusa ja sormilla sekä muokon tajuamisen suhde proteeseihin tottumiseen. *Suom Hammaslääk Seur Toim* 1968; 64: 366-9. *Zit. n. Landt H, Mitt. Abt. prothet. Zahnheilk. Nr. 10* (1974).
- ¹³ LANDTH. ALIN L, LINDQUIST L. The experimenter effect on results with oral form recognition tests and with tests measuring oral muscular ability. *J Oral Rehabil* 1975; 2: 235-49.