

Oorspronkelijke bijdragen

Aanpassing aan een volledige prothese

Hebben orale stereognosie en prothesekwaliteit voorspellende waarde?

Samenvatting. Van 397 edentate proefpersonen werden de klachten over hun volledige gebitsprothese geregistreerd. Daarna werd hun vermogen om testvoorwerpen in de mond te herkennen bepaald met de Orale Stereognosie Test. Tevens werd de kwaliteit van de prothese en de processus alveolares (prothetische conditie) bepaald. Met een daartoe ontwikkelde 'klachtenschaal' werden de proefpersonen ingedeeld naar de mate van hun klachten. Van de proefpersonen hadden er 98 (27%) geen tot weinig, 190 (51%) een middelmatig aantal en 83 (22%) veel klachten. Samenhang tussen protheseklachten en orale stereognosie bleek afwezig. De weliswaar significante samenhang tussen (variabelen van) de klachtenschaal en de prothetische conditie bleek niet relevant.

AKEN AAM VAN, BAAT C DE, ROSSUM GMJM VAN, MULDER J, KALK W. Aanpassing aan een volledige prothese. Hebben orale stereognosie en prothesekwaliteit voorspellende waarde? Ned Tijdschr Tandheelkd 1996; 103: 122-4.

A.A.M. van Aken, tandarts'
C. de Baat, tandarts'
G.M.J.M. van Rossum, socioloog'
J. Mulder, statisticus'
W. Kalk, tandarts'

Uit 'de vakgroep Orale Functieleer en 'de Medisch Statistische Afdeling van de Faculteit der Medische Wetenschappen van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Trefwoorden: Prothetische tandheelkunde - Volledige gebitsprothese - Orale stereognosie

Datum van acceptatie: 20 januari 1996.

Adres: Dr. C. de Baat, KUN, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

1 Inleiding

Het succesvol functioneren met een volledige gebitsprothese lijkt onder andere afhankelijk van de aanpassing van de patiënt aan de prothese en van de 'prothetische conditie'. De prothetische conditie is een concept voor gecombineerde kwaliteitsbepaling van de volledige prothese en het draagvlak van de prothese, de edentate processus alveolaris.^{1,2} Persistente klachten over een technisch optimale prothese maken het aannemelijk dat het proces van aanpassing niet goed is verlopen.¹ Voor een goede aanpassing aan een prothese moet de patiënt enerzijds in staat zijn de prothese te tolereren als deze passief in de mondholte aanwezig is en anderzijds moet hij zijn prothese actief kunnen manipuleren.³ Beide processen vereisen informatie over de ruimtelijke positie van de prothese in de mond. Deze informatie wordt orale stereognosie genoemd. De mate waarin een prothesedragers over orale stereognosie beschikt, kan worden getest met een Orale Stereognosie Test.⁴ In de literatuur worden tegenstrijdige onderzoeksresultaten gerapporteerd over een samenhang tussen succesvol functioneren met een prothese en het vermogen tot orale stereognosie.⁵

In dit onderzoek is nagegaan of er een samenhang bestaat tussen het aanwezig zijn van persistente klachten over een volledige prothese, de resultaten van een Orale Stereognosie Test en de prothetische conditie.

2 Materiaal en methode

Het onderzoek bestaat uit een analyse van enkele gegevens van een groot onderzoek dat werd uitgevoerd bij 397 dragers van een volledige boven- en onderprothese, in het kader van het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde.⁶ De proefpersonen varieerden in leeftijd van 35 tot 75 jaar. Aan de hand van een vragenlijst werd een interview afgenomen over protheseklachten. Daarna werd een Orale Stereognosie Test uitgevoerd en werd de prothetische conditie bepaald.^{2,4}

2.1 Protheseklachten

De vragenlijst bevatte vragen over de volgende aspecten van de volledige prothese: retentie (9 vragen), esthetiek (9 vragen), functie (5 vragen), pijn (9 vragen), vage klachten (6 vragen) en ongemakken (18 vragen). Bij sommige vragen moest een keuze worden gemaakt uit meer dan 2 antwoordmogelijkheden waardoor de ernst van de klacht was uit te drukken in de score.

2.2 Orale Stereognosie Test

De toegepaste Orale Stereognosie Test is gebaseerd op het intra-oraal herkennen van een set grote en kleine testvoorwerpen met 5 verschillende vormen. Het materiaal van de testvoorwerpen is kleurloos perspex (dikte 1,5 mm) en de vormen zijn: halve maan, driehoek, cirkel, vierkant en rechthoek.

Nadat de prothese uit de mond was genomen, werd - onzichtbaar voor de proefpersoon - het testvoorwerp met een pincet op diens uitgestoken tong gelegd. Begonnen werd met de grote testvoorwerpen in de hierboven aangegeven volgorde van vorm en daarna in dezelfde volgorde de kleine testvoorwerpen. De proefpersoon moest proberen in de mond de vorm van het voorwerp te herkennen en moest vervolgens deze vorm noemen of omschrijven. Mogelijke scores voor herkenning van de testvoorwerpen waren 'goed' (score 0), 'half goed' (score 1) of 'fout' (score 2).⁴

2.3 Prothetische conditie

Zowel van de volledige boven- en onderprothese als van de edentate processus alveolares werd aan de hand van reeds eerder beschreven criteria de kwaliteit bepaald.² Bepaling van de prothetische conditie in totaal en afzonderlijk voor de onderkaak kwam tot stand door de somscores voor de kwaliteit van de prothesen en de processus alveolares te combineren. De

uitkomst van deze gecombineerde kwaliteitsbepaling kon zijn: voldoende, twijfelachtig of onvoldoende.

2.4 Statistische analyse

Nagegaan werd of de resultaten van de Orale Stereognosie Test en de mate van protheseklachten samenhang vertoonden met achtergrondkenmerken van de proefpersonen, zoals leeftijd, geslacht, sociaal-economische status en woonregio. Na statistische verwerking van de informatie uit de vragenlijst werd met de Spearman-correlatiecoëfficiënt de samenhang berekend tussen de mate van de protheseklachten en de resultaten van de Orale Stereognosie Test. Tot slot werd de samenhang tussen (de variabelen van) de protheseklachten en de prothetische conditie berekend met de 'contingency coefficient' (Pearson chi-square) met significantieniveau $p \leq 0,05$.

3 Resultaten

3.1 Protheseklachten

Om een in statistisch opzicht voldoende aantal scores per mogelijk antwoord te krijgen, bleek het noodzakelijk de meerkeuze-antwoorden alsnog te herleiden tot 2 mogelijkheden: een positief of een negatief antwoord. Per klachtenaspect bleek een duidelijke samenhang te bestaan tussen de gegeven antwoorden. Hierdoor werd het mogelijk samengestelde schalen te construeren. Deze zijn: retentie van de boven- en van de onderprothese (Cronbach's alfa 0,92/0,90), esthetiek (Cronbach's alfa 0,74), functie (Cronbach's alfa 0,86), pijn door de boven- en door de onderprothese (Cronbach's alfa 0,91/0,89), vage klachten (Cronbach's alfa 0,63) en ongemakken (Cronbach's alfa 0,68). Van de proefpersonen vonden er 253 (65%; $n=390$) de retentie van hun bovenprothese voldoende; voor de onderprothese was dit het geval bij 112 personen (29%; $n=387$). Tevreden over de esthetiek van hun prothese waren 338 proefpersonen (86%; $n=392$); 306 personen (78%; $n=395$) noemden de functie van hun prothese voldoende, 18 (5%; $n=393$) respectievelijk 98 (25%; $n=389$) hadden pijn door de boven-/onderprothese, 247 (64%; $n=387$) noemden vage klachten en 90 (23%; $n=394$) ongemakken. Tussen deze samengestelde schalen onderling werd eveneens een duidelijke samenhang gevonden (Cronbach's alfa 0,68). Daardoor kon een klachtenschaal worden gemaakt waarmee de proefpersonen van wie op alle vragen een antwoord beschikbaar was ($n=371$), naar de mate van hun protheseklachten werden ingedeeld in 3 groepen: 98 personen (27%) hadden geen tot weinig klachten, 190 (51%) een middelmatig aantal en 83 (22%) veel klachten.

3.2 Orale Stereognosie Test

Door het toepassen van 10 testvoorwerpen was er eigenlijk sprake van 10 afzonderlijke testen. De duidelijke samenhang (Cronbach's alfa 0,74) tussen de scores voor de herkenning van de 10 verschillende testvoorwerpen, maakte het mogelijk de som van de deeltesten in statistisch opzicht als 1 test te beschouwen. Na samenvoeging van de scores 'half goed' en 'fout' bleef de samenhang tussen de scores op hetzelfde niveau (Cronbach's alfa 0,73).

Tabel I geeft aan dat de driehoek en de cirkel het best en de halve maan het slechtst werden herkend. Met uitzondering van de halve maan werden de kleine testvoorwerpen globaal door 10% minder proefpersonen herkend dan de grote testvoorwerpen.

Tabel I. Resultaten van de Orale Stereognosie Test: percentages goede herkenningen per testvoorwerp.

	Halve maan	Driehoek	Cirkel	Vierkant	Recht-hoek
Grote testvoorwerpen	51%	81%	78%	61%	57%
Kleine testvoorwerpen	18%	69%	67%	50%	50%

Tabel II. De significante correlaties (contingency coefficient: Pearson chi-square) tussen variabelen van de klachtenschaal en de prothetische conditie.

	Klachtenschaal					
	Retentie bovenprothese	Retentie onderprothese	Esthetiek	Pijn onderprothese	Vage klachten	Ongemakken
Prothetische conditie						
Oclusie				0,14 $p=0,01$ $n=376$	0,11 $p=0,04$ $n=374$	0,12 $p=0,02$ $n=381$
Retentie bovenprothese	0,13 $p=0,01$ $n=390$					
Retentie onderprothese		0,18 $p=0,00$ $n=387$		0,11 $p=0,04$ $n=389$		
Stabiliteit onderprothese			0,13 $p=0,01$ $n=387$	0,10 $p=0,04$ $n=389$		
Reductie processus alveolaris onderkaak				0,14 $p=0,03$ $n=389$	0,19 $p=0,00$ $n=387$	0,16 $p=0,01$ $n=394$
Fibromen bovenkaak	0,14 $p=0,05$ $n=390$		0,16 $p=0,02$ $n=392$			
Fibromen onderkaak						0,16 $p=0,00$ $n=394$
Flabby ridge bovenkaak	0,12 $p=0,02$ $n=390$					

3.3 Prothetische conditie

De totale prothetische conditie (boven- en onderkaak gecombineerd) was voldoende bij 225 proefpersonen (57%), twijfelachtig bij 81 (20%) en onvoldoende bij 91 (23%). De prothetische conditie in de onderkaak was voldoende bij 155 proefpersonen (39%), twijfelachtig bij 148 (38%) en onvoldoende bij 94 (23%).²

3.4 Statistische analyse

Samenhang tussen enerzijds de klachtenschaal en de resultaten van de Orale Stereognosie Test en anderzijds de achtergrondkenmerken van de proefpersonen, zoals leeftijd, geslacht, sociaal-economische status en woonregio, bleek afwezig.

Tussen de klachtenschaal en de resultaten van de Orale Stereognosie Test was geen samenhang aantoonbaar (Spearman-correlatiecoëfficiënt -0,07; $p=0,163$).

Een weliswaar significante, maar irrelevante samenhang werd gevonden tussen de klachtenschaal en de prothetische conditie. De Spearman-correlatiecoëfficiënt was $-0,14$ ($p=0,005$) voor de totale prothetische conditie en $0,16$ ($p=0,002$) voor de prothetische conditie in de onderkaak. Ook op het niveau van de diverse variabelen van de klachtenschaal en de prothetische conditie waren alle gevonden significante correlaties niet relevant (contingency coefficient $0,10-0,19$) (tab. II).

4 Discussie

Er kon geen samenhang worden aangetoond tussen de aanwezigheid van persisterende klachten over een volledige prothese en de orale stereognosie. Dit resultaat is sterk afhankelijk van de nauwkeurigheid van de toegepaste meetmethoden. Bij de Orale Stereognosie Test kunnen in dit verband enkele kanttekeningen worden geplaatst. De proefpersoon moet de testvoorwerpen noemen of omschrijven. Het algemene of momentane vermogen van de proefpersoon zijn gevoelens en gedachten onder woorden te brengen, kan hierbij een rol spelen. Ook is het aannemelijk dat beïnvloeding plaatsvindt door de onderzoeker, die namelijk de antwoorden en opmerkingen van de proefpersoon moet begrijpen en interpreteren.⁷ Overwogen kan worden dit probleem te ondervangen door de proefpersoon op een set van de testvoorwerpen de waargenomen vorm te laten aanwijzen.⁸ Nadeel hiervan is dat de proefpersoon al bij de eerste aanblik van de set kan weten welke vorm de testvoorwerpen hebben. Om dit te voorkomen zou de set moeten worden aangevuld met een aantal niet gebruikte voorwerpen met een andere vorm.

De testvoorwerpen met de halve maan als vorm werden het minst herkend. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat deze voorwerpen als eerste van de set werden aangeboden, waardoor verrassing en onwennigheid van de proefpersoon een rol hebben kunnen spelen. Deze mogelijkheid is achteraf onderzocht in een pilotstudy bij een willekeurige groep edentate proefpersonen ($n=32$). De Orale Stereognosie Test werd bij 10 van hen uitgevoerd volgens de in dit onderzoek beschreven methode. Bij 22 proefpersonen werd de volgorde waarin de testvoorwerpen werden aangeboden, omgekeerd, namelijk: rechthoek, vierkant, cirkel, driehoek en halve maan. In deze pilotstudy werd aangetoond dat de volgorde van aanbieden van de testvoorwerpen geen invloed heeft op de herkenning (Wilcoxon-toets).

In het onderhavige onderzoek is de Orale Stereognosie Test uitgevoerd bij een grote groep proefpersonen. In tegenstelling tot wat werd gevonden bij kleine groepen proefpersonen,⁹⁻¹¹ blijkt dat prothesedragers met veel klachten geen hoge scores hebben op de Orale Stereognosie Test. Anderzijds kon ook niet het door anderen geuite vermoeden worden bevestigd dat prothesedragers met weinig klachten over hun prothese hoog scoren op de Orale Stereognosie Test.⁷

Eerder werd een significante correlatie gevonden tussen leeftijd en de resultaten van een Orale Stereognosie Test:

oudere proefpersonen herkenden minder testvoorwerpen dan jongere.¹² In dat onderzoek waren de proefpersonen echter geringer in aantal, zij hadden een grotere spreiding in leeftijd en waren zowel dentata als edentata. In het onderhavige onderzoek kon een leeftijdseffect niet worden aangetoond.

De voorliggende resultaten verwerpen de geponeerde stelling dat succesvol prothesedragen (weinig persisterende klachten) mede afhankelijk zou zijn van de prothetische conditie. Zo heeft de samenhang tussen de klachten van de proefpersoon over de retentie van de boven- en onderprothese en de beoordeling hiervan door de onderzoeker een uiterst geringe waarde (contingency coefficient respectievelijk $0,13$ en $0,18$). Ook bestaat er geen enkele samenhang tussen de variabele functie van de klachtenschaal en variabelen van de prothetische conditie, zoals occlusie, stabiliteit en flabby ridge.

Er is dus geen samenhang tussen enerzijds de klachtenschaal en anderzijds de Orale Stereognosie Test en de prothetische conditie. Aan de Orale Stereognosie Test noch aan de prothetische conditie kan derhalve een voorspellende waarde worden toegekend voor het succesvol functioneren met een volledige prothese.

Literatuur

- 1 Baat C de, Kalk W, Felling AJA, Hof MA van 't. Voorspelling van het aanpassingsvermogen van ouderen aan een nieuwe (of verbeterde) gebitsprothese. Het gebruik van de BOP1-subschaal. Ned Tijdschr Tandheelkd 1992; 99: 32-4.
- 2 Aken AAM van, Baat C de, Rossum GMJM van, Mulder J, Kalk W. 'Prothetische conditie' en tevredenheid met gebitsprothesen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1995; 102: 12-4.
- 3 Lechner SK. Overcoming adaptational problems with complete and partial dentures. Int Dent J 1982; 32: 327-38.
- 4 Aken AAM van, Kalk W, König KG, Hof MA van 't, Rossum GMJM van. Orale stereognosie. Een onderzoek bij dragers van volledige gebitsprothesen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1989; 96: 122-4.
- 5 Crum RJ, Loiseau RJ. Oral perception and proprioception: a review of the literature and its significance to prosthodontics. J Prosthet Dent 1984; 51: 215-30.
- 6 Truin GJ, Burgersdijk RCW, Groeneveld A, et al. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel I. Inleiding, materiaal en methoden. Nijmegen/Leiden: Subfaculteit Tandheelkunde/Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg-TNO, 1987.
- 7 Landt H, Ahlin L, Lindquist L. The experimental effect on results with oral form recognition tests and with tests measuring oral muscular ability. J Oral Rehabil 1975; 2: 235-49.
- 8 Smink LA. Tests zur oralen Stereognosie (RF) und zur oralen muskulären Koordination (MA). Hinblick auf eine mögliche Prognose bei der Behandlung zahnloser älterer Patienten. Dtsch Zahnärztl Z 1985; 40: 842-4.
- 9 Berry DC, Mahood M. Oral stereognosis and oral ability in relation to prosthetic treatment. Br Dent J 1966; 120: 179-85.
- 10 Litvak H, Silverman SI, Garfinkel L. Oral stereognosis in dentulous and edentulous subjects. J Prosthet Dent 1971; 25: 139-51.
- 11 Chauvin J, Bessette RW. Oral stereognosis as a clinical index. NY State Dent J 1974; 40: 543-6.
- 12 Grasso JE, Catalanatto FA. The effects of age and full palatal coverage on oral stereognostic ability. J Prosthet Dent 1979; 41: 215-9.

Summary

COMPLETE DENTURES AND ORAL STEREOGNOSIS

Key words: Prosthetic dentistry – Complete denture – Oral stereognosis

The denture complaints of 397 complete denture wearing participants were assessed. The quality of the dentures and denture bearing surfaces were professionally scored as well. Combination of these scores gave a specific denture quality, the so-called 'prosthetic condition'. The oral stereognostic capability was recorded with an Oral Stereognosis Test. There was no correlation between denture complaints and the results of the Oral Stereognosis Test, nor between denture complaints and prosthetic condition.