

Implantaten in combinatie met een overkappingsprothese

Deel II. Tevredenheid en voorspelbaarheid van het subjectieve behandelingsresultaat

Samenvatting. Het doel van deze studie was het onderzoeken van het effect op het klachtenniveau van edentate patiënten door het plaatsen van implantaten in combinatie met een overkappingsprothese. Ook werd onderzocht of dit klachtenniveau na behandeling kon worden voorspeld.

Een sterke reductie van protheseklachten kon worden waargenomen na behandeling en deze is dus effectief. Hoewel de resultaten gunstig waren, konden zij niet op een individueel niveau worden voorspeld aan de hand van 'baseline' patiënt- en behandelingskarakteristieken.

CUNE MS, PUTTER C DE, HOOGSTRATEN J. Implantaten in combinatie met een overkappingsprothese. Deel II. Tevredenheid en voorspelbaarheid van het subjectieve behandelingsresultaat. Ned Tijdschr Tandheelkd 1995; 102: 178-81.

M.S. Cune, tandarts¹
C. de Putter, tandarts¹
J. Hoogstraten, psycholoog²

Uit 'de vakgroep
Mondziekten/Kaakchirurgie en
Bijzondere Tandheelkunde
van de Faculteit der Geneeskunde
van de Universiteit Utrecht en
²de vakgroep Sociale Tandheelkunde
en Voorlichtingskunde van het
Academisch Centrum Tandheelkunde
Amsterdam (ACTA).

Trefwoorden: Implantologie –
Overkappingsprothese

Datum van acceptatie: 10 januari 1995.

Adres: Dr. M.S. Cune,
Vakgroep MZK/BT,
postbus 80.037, 3508 TA Utrecht.

1 Inleiding

De meeste studies naar tevredenheid over een behandeling in combinatie met implantaten betreffen evaluatie van vaste constructies op implantaten. De auteurs rapporteren o.a. over toegenomen algemene tevredenheid en zelfvertrouwen en een verbeterd zelfbeeld. Publikaties over tevredenheid met overkappingsprothesen op implantaten schetsen vergelijkbare resultaten. In vrijwel alle studies wordt die tevredenheid echter gemeten door behandelaars zelf.

De huidige studie heeft ten doel te onderzoeken of er een effect bestaat op het klachtenniveau van patiënten vóór en na het plaatsen van implantaten in combinatie met een overkappingsprothese. Aanvullend is dit klachtenniveau vergeleken met dat van tandeloze patiënten die geen behandeling hadden ondergaan. Ook wordt nagegaan of het behandelingseffect kan worden voorspeld aan de hand van enkele patiënt- en behandelingskarakteristieken.

2 Materiaal en methode

Tussen januari 1989 en juni 1992 werden 5410 volledig tandeloze patiënten, die in aanmerking kwamen voor de vervaardiging van een overkappingsprothese op implantaten binnen de ziekenfondsverzekering, uitgebreid gedocumenteerd.¹ Een willekeurige selectie van deze patiënten ontving een vragenlijst met stellingen over hun functioneren met een gebitsprothese. Twee maanden na het toezenden van de vragenlijst werd een herinnering gestuurd. Er bestonden drie experimentele groepen:

Groep A/A': Voormeting (n = 180) en nameting (1 jaar postoperatief, alle respondenten, n = 132).

Groep B: Alleen nameting (1 jaar postoperatief, n = 180). Deze groep werd geïntroduceerd om te onderzoeken of een effect bestond door het doen van een voormeting.

Groep C: Referentiegroep tandeloze patiënten die geen aanvraag voor implantaten hadden gedaan bij een ziekenfonds en die wat betreft leeftijd, leef-

tijd van de laatste prothese en geslachtsverdeling van de groep vergelijkbaar waren met de implantaatkandidaten (n = 100).

De respons bedroeg tussen de 60% en 73%, afhankelijk van de groep. Vierendertig formulieren konden niet worden gebruikt, voornamelijk omdat de behandeling nog niet was gestart. Er resteerden 132 patiënten voor groep A, 65 patiënten voor groep A', 114 patiënten voor groep B en 57 patiënten voor groep C.

De vragenlijst bestond uit 18 stellingen waarvan de onderwerpen waren ontleend aan andere studies naar tevredenheid over gebitsprothesen. Een vijfpuntsschaal, variërend van '(1) helemaal op mij van toepassing' tot '(5) helemaal niet op mij van toepassing', werd gehanteerd. De ene helft van de stellingen werd positief en de andere helft werd negatief geformuleerd. Vervolgens werden de antwoorden gerecodeerd, zodat zij weer vergelijkbaar werden, waarbij een hoge score 'meer tevreden' uitdrukte. Aanvullend werd aan de patiënten van groep A' en B gevraagd aan te geven welke aspecten nog verbetering behoeften.

Schalen van protheseklachten werden onderscheiden door middel van een principale componentenanalyse over alle groepen. De betrouwbaarheid van de schalen wordt bepaald door de interne consistentie van de schalen, uitgedrukt als Cronbach's alpha. Verschillen in schaalscores tussen de onafhankelijke groepen (A, B en C en A', B en C) werden onderzocht met behulp van variantie-analyse en Scheffé-testen. Gepaarde t-testen werden gehanteerd wanneer de groepen statistisch afhankelijk waren (groep A en A').

Voor mogelijke correlaties tussen de tevredenheid na behandeling en patiënt- en behandelingsvariabelen werden punt-biseriële correlaties met de schaalscores berekend. Als meer dan één variabele correleerde met een schaal, werd multiplexe regressie-analyse toegepast.

3 Resultaten

Na principale componentenanalyse werden vier factoren onderscheiden, waarin alle variabelen slechts op één factor

Tabel I. Gemiddelde schaalscores en standaarddeviaties voor de groepen A', B en C en verschillen tussen de groepen (ANOVA) (n = 236 patiënten).

Schaal	Groep A'	Groep B	Groep C	F-waarde	DF	p-waarde	Scheffé-test
Onderprothese	21,7 (4,6)	21,4 (4,2)	16,7 (6,0)	20,7	223	p<0,0001	C<A', C<B
Bovenprothese	12,6 (3,1)	11,2 (3,9)	12,6 (3,2)	4,6	227	p<0,05	C<A'
Comfort	22,3 (5,2)	20,0 (5,8)	19,3 (6,0)	4,6	217	p<0,05	C<A'
Esthetiek	17,4 (3,1)	16,6 (4,2)	15,2 (4,7)	4,3	229	p<0,05	C<A'

Tabel II. Gemiddelde schaalscores en standaarddeviaties voor de groepen A, B en C en verschillen tussen de groepen (ANOVA) (n = 303 patiënten).

Schaal	Groep A	Groep B	Groep C	F-waarde	DF	p-waarde	Scheffé-test
Onderprothese	10,0 (3,7)	21,4 (4,2)	16,7 (6,0)	199,6	285	p<0,0001	A<B, A<C, C<B
Bovenprothese	11,3 (3,4)	11,2 (3,9)	12,6 (3,2)	3,2	289	p<0,05	-
Comfort	14,9 (6,1)	20,0 (5,8)	19,3 (6,0)	22,6	276	p<0,0001	A<B, A<C
Esthetiek	13,9 (3,9)	16,6 (4,2)	15,2 (4,7)	12,5	292	p<0,0001	A<C

Tabel III. Gemiddelde schaalscores en standaarddeviaties voor de groepen A en A' en verschillen tussen de groepen (gepaarde t-test) (n = 197 patiënten).

Schaal	Groep A'	Groep B	T-waarde	DF	p-waarde
Onderprothese	9,9 (3,3)	22,1 (4,1)	-17,5	6	p<0,001
Bovenprothese	11,3 (3,5)	12,7 (3,1)	- 2,3	62	p<0,05
Comfort	15,2 (6,6)	22,3 (5,3)	- 7,2	59	p<0,001
Esthetiek	14,2 (3,9)	17,4 (3,1)	- 5,2	63	p<0,001

Tabel IV. Statistisch significante punt-biseriële correlaties tussen patiënt en behandlingsvariabelen en schaalscores.

	Medische status E3	Implantaat-systeem M1	Type supra-structuur C1	Lokatie implantaat L1
Onderprothese	r=-0,31 p<0,001	r=-0,21 p<0,01	r=-0,16 p<0,05	
Bovenprothese				
Comfort		r=-0,16 p<0,05		
Esthetiek				r=-0,16 p<0,05

Tabel V. Value labels, ranges, variabele omschrijving en prevalentie van statistisch significante predictoren (n = 246 patiënten).

Variabele	Label	Range	Omschrijving & waarden	Prevalentie (Groepen A/A' en B)
Medische status	E3	1-3	1: Geen contra-indicatie	95,1%
			2: Relatieve contra-indicatie	4,9%
			3: Absolute contra-indicatie	-
Implantaat-systeem	M1	1-2	1: Enossaal-cilindrisch implantaat	87,3%
			2: Transmandibulair implantaat	12,7%
Type supra-structuur	C1	1-2	1: Implantaten verbonden	81,0%
			2: Implantaten niet verbonden	19,0%
Implantaat-lokatie	L1	1-2	1: Onderkaak	95,1%
			2: Bovenkaak, boven- en onderkaak	4,9%

Tabel VI. Correlaties tussen predictoren, value labels en ranges voor de schaal 'onderprothese' (n = 179 patiënten; n.s. = niet statistisch significant).

	Medische status	Implantaat-systeem	Type supra-structuur
Medische status (E3)	1,0	-0,04 (n.s.)	-0,15 (n.s.)
Implantaatsysteem (M1)		1,0	0,15 (p<0,05)
Type suprastructuur (C1)			1,0
Multipel regressie-analyse:			
Onderprothese = 24,99-2,64 E3-2,67 M1+1,82 C1.			
Regressiecoëfficiënt E3: standaardfout=0,86, p<0,01			
Regressiecoëfficiënt M1: standaardfout=0,91, p<0,01			
Regressiecoëfficiënt C1: standaardfout=0,86, p<0,05			
Multipel R=0,43, R ² =0,18 (percentage verklaarde variantie door regressie).			

laadden en een factorlading hadden van 0,40 of hoger. De totale geëxtraheerde variantie bedroeg 63,5% (factor 1 – 32,9%; factor 2 – 12,6%; factor 3 – 9,2%; en factor 4 – 8,8%). Deze factoren werden vernoemd naar de inhoud van de stellingen die de factoren vormden, namelijk aspecten omtrent de onderprothese (vijf stellingen, Cronbach's alpha = 0,92), de bovenprothese (drie stellingen, Cronbach's alpha = 0,89), het comfort van de prothese (zes stellingen, Cronbach's alpha = 0,74) en zaken die betrekking hadden op de esthetiek (vier stellingen, Cronbach's alpha = 0,70).

De gemiddelde schaalscores en de verschillen tussen de groepen worden weergegeven in tabellen I, II en III. Ongeveer 16% van de patiënten uit de referentiegroep (groep C) had meer klachten over de onderprothese dan de gemiddelde patiënt uit de voormetingsgroep (groep A). Zij zochten of vonden geen adequate hulp, ondanks hun ontevredenheid.

Hoewel de meeste patiënten zeer tevreden waren over het behandelingsresultaat, zagen velen desgevraagd toch mogelijkheden tot verbetering. Vaak betrof dit de antagoniserende bovenprothese (20%). Ongeveer 10% van de patiënten klaagde over etensresten onder de prothese. Van de respondenten zag 40% geen verdere mogelijkheden tot verbetering.

Een beperkt aantal patiënt- en behandelingskarakteristieken blijkt gecorreleerd met de schaalscores voor de vier factoren na behandeling, maar de correlatie-coëfficiënten waren laag (tab. IV en V). Medisch gecompromitteerde patiënten ervoeren meer problemen met hun onderprothese dan gezonde patiënten. Patiënten die een transmandibulair implantaat ontvingen, hadden meer klachten over hun onderprothese dan patiënten bij wie cilindrische implantaten waren geplaatst. Patiënten bij wie de implantaten waren verbonden, waren minder tevreden over hun onderprothese dan patiënten bij wie de implantaten niet waren verbonden. De regressie (methode stepwise) van deze drie predictoren voor de schaal 'onderprothese' toonde aan dat zij alle statistisch significant bijdroegen aan de regressie en tezamen 18% van de totale variantie voor die factor verklaarden (tab. VI).

Patiënten bij wie alleen implantaten in de bovenkaak of bij wie implantaten in zowel boven- als onderkaak waren geplaatst, hadden meer klachten over de esthetiek dan patiënten die alleen implantaten in de onderkaak ontvingen.

Patiënten bij wie een transmandibulair implantaat was geplaatst, hadden meer problemen met het comfort van hun prothese dan patiënten bij wie cilindrische implantaten waren geplaatst.

Geen van de patiënt- of behandelingsvariabelen correleerde met de schaal voor de bovenprothese.

4 Discussie

De huidige studie onderscheidt zich van de meeste andere studies naar tevredenheid over implantaten in combinatie met een overkappingsprothese op twee punten. Er bestond een grote variatie in behandelaars (niet alleen academische centra) en er vond rapportage plaats van de patiënt aan 'derden' en niet aan en door de behandelaar zelf.

De respons was vergelijkbaar met andere studies.² Omdat de enquête anoniem was, kon niet worden nagegaan waarom patiënten een vragenlijst niet retournerden.

De vier factoren die konden worden onderscheiden, met Cronbach's alpha tussen 0,70 en 0,92, waren voldoende betrouwbaar.³ Hoewel de ene helft van de vragen positief en de andere helft negatief was geformuleerd, blijkt na factoranalyse dat alle positief geformuleerde stellingen in de schalen 'onderprothese' en 'bovenprothese' zaten. Bias op grond van een positieve antwoordtendens valt niet uit te sluiten.

De scores op alle schalen tussen de beide nametingsgroepen (A' en B) verschilden niet statistisch significant (tab. I), zodat geconcludeerd wordt dat het herhaald meten binnen groep A/A' op zichzelf geen effect heeft gehad.

Er bestonden statistisch significante verschillen tussen de verschillende groepen op alle schalen. Als verschillen aanwezig waren, bleek het klachtenniveau ná behandeling altijd lager dan vóór behandeling. De behandeling blijkt dus effectief voor de diverse aspecten van het functioneren met een gebitsprothese die op grond van de vier schalen worden onderscheiden. Zo'n 16% van de patiënten uit de onbehandelde groep C ervaart meer klachten dan de implantaatkandidaten uit groep A. Hieruit wordt herleid dat deze patiënten, gezien de aard en ernst van hun klachten, potentiële implantaatkandidaten vormen.

Het verschil op de schaal met bovenprothese-klachten vóór en ná behandeling was klein en de patiënten waren in het algemeen tevreden over hun bovenprothese. Toch gaf zo'n 20% van de respondenten desgevraagd aan dat de bovenprothese nog verbetering behoefde. Dit lijkt met elkaar in tegenspraak. Haraldson *et al* geven als oorzaak voor een toename aan klachten, de toename in bijkracht en dus vergrote dislocerende krachten op de bovenprothese.⁴ Van Waas en Bosker zagen een dergelijk probleem niet nadat in de onderkaak een 'starre' overkappingsprothese op een transmandibulair implantaat modus Bosker-Van Dijk was vervaardigd.⁵ Op grond van de bevindingen in de huidige studie wordt gesuggereerd dat patiënten, nadat een overkappingsprothese in de onderkaak is vervaardigd, streven naar optimalisatie van hun gebitsprothese als geheel. De bovenprothese vertoont niet direct minder retentie en stabiliteit dan voorheen (tab. II).

Een klein aantal patiënt- en behandelingskarakteristieken blijkt geassocieerd met het subjectieve behandelingsresultaat. Gezonde patiënten hebben minder problemen met hun prothese na behandeling dan medisch gecompromitteerde patiënten. De persoonlijkheidsaspecten en de wijze waarop patiënten zich uitdrukken, vormden in dit onderzoek geen onderwerp van studie, maar zouden hier ook een rol kunnen spelen. Patiënten die eerder uitdrukking geven aan medische klachten, zullen mogelijk ook eerder klachten over het functioneren van hun prothese naar voren brengen.

Hoewel een staaf-hulsconstructie in de regel meer retentie en stabiliteit biedt dan drukknoppen of magneten, worden deze laatste twee suprastructuurconcepten door de patiënten geprefereerd, mogelijk omdat de implantaten makkelijker zijn schoon te houden. In een klinische studie blijkt de kwaliteit van de prothese juist beter wanneer de implantaten zijn verbonden.⁶

5 Conclusies

Een behandeling met implantaten in combinatie met een overkappingsprothese reduceert het klachtenniveau van patiënten aanzienlijk en is dus zeer effectief. Dit geldt in het bijzonder voor klachten over de onderprothese.

Er is een grote groep patiënten voor wie, gezien hun klachtenpatroon en -niveau, het plaatsen van implantaten een mogelijke oplossing zou kunnen zijn.

Hoewel patiënten in het algemeen zeer tevreden zijn over het eindresultaat van de behandeling, kan met patiënt- en behandelingskarakteristieken het klachtenniveau na behandeling niet of nauwelijks op een individueel niveau vooraf worden voorspeld.

Literatuur

- 1 Cune MS. Overkappingsprothesen op implantaten. Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, 1993. Academisch Proefschrift.
- 2 Grogone AL, Lancaster DM, Finger IM. Dental implants: a survey of patients' attitudes. *J Prosthet Dent* 1989; 62: 573-6.
- 3 Nunnally H. *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill Inc., 1987.
- 4 Haraldson T, Jemt T, Stalblad PA et al. Oral function in subjects with overdentures supported by osseointegrated implants. *Scand J Dent Res* 1988; 96: 235-42.
- 5 Waas MAJ van, Bosker H. Evaluation of satisfaction of denture wearers with the transmandibular implant. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1989; 18: 145-6.
- 6 Cune MS, Putter C de, Hoogstraten J. Implantaten in combinatie met een overkappingsprothese. Deel I. Klinische resultaten van een evaluatiestudie. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1995; 102: 130-3.

Summary

TREATMENT OUTCOME WITH IMPLANT-RETAINED OVERDENTURES

PART II. PATIENT SATISFACTION AND PREDICTABILITY OF SUBJECTIVE TREATMENT OUTCOME

Key words: Dental implants – Overdentures

The purpose of this study was to determine the effects of implant-overdenture treatment (IOT) on patients' complaints about dentures and the degree to which subjective treatment outcome could be predicted from baseline patient and treatment characteristics. IOT treatment was shown to be very effective on a wide range of denture complaints. Although generally the subjective treatment outcome of IOT was favourable, it could not be individually predicted from baseline patient and treatment characteristics.