

Langetermijnresultaten van overkappingsprothesen op één-fase ITI-implantaten

D. Wismeijer¹
M.A.J. van Waas²
J.I.J.F. Vermeeren¹

Samenvatting

DOEL. Het vaststellen van de langetermijnresultaten van de behandeling van edentate patiënten met overkappingsprothesen op implantaten in de onderkaak.

OPZET. Vierenzestig patiënten, edentaat in boven- en onderkaak, werden behandeld met 218 één-fase ITI-implantaten, geplaatst in het intraforaminale deel van de onderkaak en geëvalueerd gedurende de eerste 80 maanden (6,5 jaar) na het plaatsen van de implantaten.

PLAATS. Afdelingen Mondziekten, Kaakchirurgie en Bijzondere Tandheelkunde/Maxillofaciale Prothetiek van het Ignatius Ziekenhuis in Breda.

METHODE. Na 19 en 80 maanden werd de patiënt een vragenlijst voorgelegd, waarin gevraagd werd naar de tevredenheid over de gebitsprothesen en het sociaal functioneren. Uit het medisch dossier werd de nazorg gehaald.

RESULTATEN. Zeven implantaten zijn verloren gegaan. Daarnaast was er minimale chirurgische en prothetische nazorg noodzakelijk. De tevredenheid van de patiënten was hoog en het sociaal functioneren was aanzienlijk verbeterd. Er werden geen significante verschillen gevonden tussen de scores bij 19 en 80 maanden. Klachten over de bovenprothese bleven tegen de verwachting in uit.

CONCLUSIE. Het toepassen van implantaten in het interforaminale deel van de onderkaak in combinatie met een overkappingsprothese verhoogt ook op de lange termijn het prothesecomfort en het sociale welbevinden. Tevens zijn er weinig nabehandelingen nodig als de patiënt van het begin af aan in een strak controleprotocol wordt opgenomen.

WISMEIJER D, WAAS MAJ VAN, VERMEEREN JIJF. Langetermijnresultaten van overkappingsprothesen op één-fase ITI-implantaten. Ned Tijdschr Tandheelkd 1998; 105: 126-128.

Uit ¹de afdelingen Mondziekten/Kaakchirurgie en Bijzondere Tandheelkunde/Maxillofaciale Prothetiek van het Ignatiusziekenhuis te Breda en ²de vakgroep Orale Functieleer van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA).

Trefwoorden: Implantaten – Overkappingsprothesen – Nazorg

Datum van acceptatie: 24 februari 1998.

Adres: Dr. D. Wismeijer, Zutphensestraatweg 26, 6955 AH Ellecom.

1 Inleiding

Resorptie van de edentate onderkaak leidt op lange termijn vaak tot problemen met de stabiliteit en de retentie van de onderprothese. Overkappingsprothesen op implantaten zijn tegenwoordig bijna een standaardoplossing voor deze problemen. Relatief weinig onderzoek is verricht naar de tevredenheid van de patiënten die op deze wijze zijn behandeld, en de nazorg van de behandeling, zeker op de lange termijn (Hoogstraten en Lamers, 1987; Van Waas en Bosker, 1989; Van Waas, 1990; Clancy *et al*, 1991; McNamara en Henry, 1991; Naert *et al*, 1991; Wismeijer *et al*, 1992; Cune, 1993; Mericske-Stern en Zarb, 1993). De meeste onderzoeken laten zien dat de tevredenheid hoog is wanneer er implantaten zijn geplaatst (Hoogstraten en Lamers, 1987; Van Waas en Bosker, 1989; Van Waas, 1990; Clancy *et al*, 1991; Wismeijer *et al*, 1992; Cune, 1993). De vraag blijft of dit ook op langere termijn het geval is, vooral als het gaat om de tevredenheid over het functioneren van de bovenprothese.

Doel van dit onderzoek was de tevredenheid van patiënten over het functioneren van de overkappingsprothese op implantaten en de bovenprothese te evalueren, als wel de mate van nazorg die noodzakelijk was om de voorziening in stand te houden.

2 Materiaal en methode

In de afdelingen Mondziekten/Kaakchirurgie en Bijzondere Tandheelkunde/Maxillofaciale Prothetiek van het Ignatius Ziekenhuis in Breda kregen 64 edentate patiënten (19 mannen, 45 vrouwen) één-fase TPS ITI-implantaten. Zij werden tussen 1984 en 1988 van implantaten voorzien door één kaakchirurg; de

overkappingsprothesen werden door twee tandartsen, werkzaam binnen de bijzondere tandheelkunde, vervaardigd. De gemiddelde leeftijd van de patiëntengroep was 53,6 jaar. Implantaten werden alleen dan geïndiceerd als men ontevreden was met de bestaande prothese en deze prothese aan redelijke eisen voldeed. Was dat niet het geval dan werd eerst een nieuwe prothese vervaardigd.

De toegepaste implantaten zijn ééndelige, één-fase titanium plasm sprayed TPS ITI-implantaten. Ze zijn primair ontworpen voor toepassing in het intraforaminale deel van de onderkaak. Twee tot vier implantaten (gemiddeld 3,8 per patiënt en in totaal 218) werden onder lokale anesthesie geplaatst. Zij hadden een diameter van 4 mm en een lengte variërend van 8-18 mm. Op het gladde deel van de implantaten dat door de gingiva heen steekt, passen geprefabriceerde goudkappen die met dolderstaven onderling worden verbonden. Deze staaftconstructie werd binnen 24 uur na het inbrengen van de implantaten vervaardigd en geplaatst. Tien dagen later werden de hechtingen verwijderd en kregen de patiënten instructie van een mondhygiënist met betrekking tot het reinigen van de implantaten en de suprastructuur. Na 10 tot 12 weken werd een nieuwe volledige boven- en onderprothese vervaardigd. De retentie voor de onderprothese werd met behulp van de staaftconstructie verkregen.

De patiënten werden om de 3 maanden door de mondhygiënist gezien. Deze controleerde de mondhygiëne en reinigde indien nodig met speciaal instrumentarium de suprastructuur. Elke 6 maanden werden de patiënten door de tandarts van de afdeling gezien en, indien noodzakelijk, door de kaakchirurg. Tijdens deze zittingen werd de suprastructuur verwijderd, werden de implantaten gecontroleerd op mobiliteit en werd een percussietest uitgevoerd.

Orthopantomogrammen werden gemaakt na 6 en 12 maanden, en daarna om de 12 maanden om botveranderingen rond de implantaten te evalueren. Alle complicaties en behandelingen werden geregistreerd in het medisch dossier van de patiënt.

Ten behoeve van het verzamelen van specifieke onderzoeksgegevens werden de patiënten op 2 tijdstippen extra onderzocht. De eerste evaluatie vond \pm 19 maanden na het plaatsen van de implantaten plaats. De resultaten daarvan werden in 1992 gepubliceerd (Wismeijer *et al*, 1992). Dit artikel beschrijft de resultaten van de tweede evaluatie die na gemiddeld 80 maanden (tussen 66 en 119 maanden) werd uitgevoerd; dat is na 6,5 jaar. Daaraan deden 57 van de oorspronkelijke 64 patiënten mee.

Voor de evaluatie van de tevredenheid was een vragenlijst samengesteld, bestaande uit 50 meerkeuzevragen verdeeld over 5 categorieën. Deze bevatten de mening van de patiënt over de oude en de nieuwe prothese, de mening over de chirurgische ingreep, vragen betreffende het handhaven van een adequate mondhygiëne en vragen naar het effect van de behandeling op het sociale functioneren.

3 Resultaten

Zeven van de 218 implantaten gingen verloren. Dit gebeurde bij 2 patiënten gedurende de eerste 2 maanden na het plaatsen. Zij vertoonden mobiliteit bij de eerste controle (na 1 maand) en waren geplaatst door een huidtransplantaat dat tijdens een eerdere chirurgische behandeling ter verbetering van de kaak was aangebracht. Één patiënt klaagde de eerste 3 maanden over pijnklachten bij één van de implantaten. Aangezien dit implantaat dichtbij de n. mentalis was geplaatst, werd besloten deze te herplaatsen waarna de klachten verdwenen. Na de fase van osseo-integratie (de eerste 3 maanden) ging geen implantaat meer verloren.

Tweemaal werd, respectievelijk 3 en 5 jaar na plaatsen van de implantaten, een chirurgische correctie van een hyperplastische gingiva uitgevoerd. Deze correctie was noodzakelijk om (weer) voldoende ruimte onder de bar te hebben voor een goede mondhygiëne. Botcorrecties waren niet noodzakelijk (ook niet na radiologische evaluatie).

Tabel 1 laat de resultaten zien van de analyse van de vragenlijst met betrekking tot de tevredenheid van de patiënten over het functioneren van de boven- en onderprothese. Daaruit kan worden opgemaakt dat er weinig verschil is in de tevredenheid met de onderprothese tussen de evaluatie na 19 en 80 maanden. Zowel ten aanzien van de boven- als ten aanzien van de onderprothese valt enige verschuiving te constateren van 'heel tevreden' naar 'tevreden'. Dezelfde tendens is waarneembaar wanneer werd gevraagd naar het voorkomen van pijn en naar het functioneren van de prothese in het algemeen. Pijn onder de onderprothese werd gemeld door 13% na 19 maanden en 21% na 80 maanden. Deze toename werd voornamelijk gemeld in de categorie 'soms voel ik pijn onder mijn onderprothese'. Deze verschillen waren echter in geen der gevallen significant. Op de vraag 'Hoe ervaart u het gevoel in uw onderlip?' gaven 11 patiënten een afwijkend gevoel aan.

Voordat de implantaat-overkappingsprothesen werden geplaatst had 19% van de patiënten problemen met het bezoeken van familie en 43% had problemen met het gaan naar feestjes (tab. 2). Zeseneenhalf jaar na behandeling gaven 2 personen aan problemen te ondervinden in het sociale leven, zoals het

Tabel 1. Mening van de patiënt over de prothese 19 en 80 maanden na behandeling, uitgedrukt in percentages.

Vraag* Maanden na plaatsen	Tevredenheid		Houvast		Pijn		Functioneren	
	19	80	19	80	19	80	19	80
Bovenprothese**								
++	38	38	64	39	65	46	36	34
+	56	54	33	50	22	40	48	52
?	-	2	-	2	2	2	6	2
-	6	5	5	7	9	6	9	9
--	-	2	-	2	6	6	1	4
Onderprothese								
++	51	40	76	49	47	30	54	37
+	41	49	18	41	36	49	33	47
?	3	2	-	2	4	-	2	2
-	5	5	3	4	8	17	11	9
--	-	4	3	4	5	4	-	5

*De volgende vragen werden aan de patiënten gesteld:

1/Bent u tevreden met uw boven-/onderprothese?

2/Hoe vindt u het houvast van uw boven-/onderprothese?

2/Voelt u pijn onder uw boven-/onderprothese?

3/Hoe vindt u dat uw boven-/onderprothese functioneert?

** Men had vijf antwoordmogelijkheden

++ = Heel tevreden, goede houvast, geen pijn, functioneert erg goed.

+ = Tevreden, voldoende houvast, nauwelijks pijn, functioneert goed.

? = Neutraal

- = Matig tevreden, matige houvast, soms pijnlijk, matige functie.

-- = Niet tevreden, slechte retentie, erg pijnlijk, slechte functie.

bezoeken van familie en het gaan naar feestjes. Dit werd geweten aan het functioneren van hun prothese.

Tabel 3 geeft de resultaten weer van de prothetische nazorg gedurende de eerste 80 maanden na het plaatsen van de implantaten. Bij 17 patiënten (30%) werd de boven- en onderprothese gerebased; bij 16 patiënten (28%) alleen de onderprothese. Negenmaal werd de onderprothese van de laatste categorie tweemaal gerebased en bij 6 zelfs driemaal. Daarnaast werden in totaal 3 nieuwe volledige prothesen vervaardigd; dat gebeurde bij patiënten die de prothese reeds 7 tot 8 jaar hadden gedragen.

4 Discussie

De noodzaak om de prothese te rebasen of om opnieuw te maken werd bepaald door de klachten van patiënten over voedselophoping onder de zadels van de prothese, het kantelen van de prothese of pijnklachten. Daarnaast was de mening van de beoordelende (tandarts)prothetisten over de resorptie dorsaal van de implantaten van belang. Dit laatste heeft te maken met het feit dat bij resorptie het front in occlusie prematuur contact maakt en de implantaten daardoor overbelast kunnen worden. Vervanging van de hulsjes in de prothese kwam niet zo vaak voor, mede omdat de oude steeds bij het rebasen van de prothese werden verwijderd en er nieuwe werden geplaatst.

Elf patiënten gaven te kennen een afwijkend gevoel te hebben in de onderlip. Uit het dossier van de patiënt kon worden opgemaakt dat 7 van hen dit al hadden voordat werd geïmplanteerd. Drie hadden een botaugmentatie van de onderkaak gehad en 4 een vestibulumplastiek. Vier patiënten (7%) hadden het afwijkende gevoel gekregen waarschijnlijk als gevolg van het plaatsen van de implantaten. Dit kan te maken hebben met het grillige verloop van de n. mandibularis (Bavitz *et al*, 1993). Ook andere onderzoekers, onder anderen Ellies en Hawker (1993), maken melding van een afwijkend gevoel. Zij vonden dat bij 13% van hun patiënten.

Nagenoeg alle patiënten waren ook na 80 maanden nog tevreden – zij het iets minder – met het functioneren van hun boven- en onderprothese. Voor de bovenprothese hadden we dit

Tabel 2. Mening van de patiënt over het sociaal functioneren, uitgedrukt in percentages.

Vragen	Voor behandeling	Na 19 maanden	Na 80 maanden
Kunt u normaal eten met uw prothese?	23*	95	95
Kunt u gemakkelijk spreken met uw prothese?	30	90	89
Kunnen anderen u goed verstaan als u praat?	57	90	82
Bent u tevreden met uw uiterlijk wat uw prothese betreft?	66	95	86
Voelt u zich op uw gemak als u uw familie bezoekt?	81	99	94
Voelt u zich op uw gemak als u naar feestjes gaat?	57	99	93

*De percentages correleren met het aantal positieve antwoorden. Er is geen significant verschil tussen de groepen na 19 and 80 maanden (chisquare test; $P > 0,5$).

Tabel 3. Prothetische nazorg gedurende de eerste 80 maanden.

Probleem:	Aantal Patiënten	Aantal keren behandeld			
		1-2*	3-4*	5-6*	7-8*
Bovenprothese gebroken	0	-	-	-	-
Onderprothese gebroken	4	2	-	-	1
Rebasing boven prothese	8	1	1	2	4
Rebasing onder prothese	16	5	4	9	7
Een nieuwe prothese	3	-	-	-	3
Reparatie ruiter	6	2	5	-	-

* Aantal jaren na de eerste behandeling.

niet verwacht. We gingen ervan uit dat ten gevolge van de implantaatgedragen constructie in de onderkaak de maxillaire processus sneller zou resorberen, hetgeen weer zou leiden tot retentieverlies van de bovenprothese. De resultaten laten echter zien dat 52% van de onderzochte patiënten geen enkele vorm van prothetische nazorg nodig had en ook na 80 maanden nog tevreden was.

Wat de sociale rehabilitatie betreft, kunnen we stellen dat de

patiënten na 80 maanden in vergelijking met de evaluatie na 19 maanden, wat minder positief zijn. Het verschil in sociale gedrag (bezoeken aan vrienden, familie en feestjes) is echter niet statistisch significant. Als we de scores na 80 maanden vergelijken met die van de situatie vooraf (43% durfde niet op bezoek te gaan bij vrienden of naar feestjes te gaan en 19% durfde niet bij familie op bezoek te gaan) kan worden geconcludeerd dat het effect van de implantaatgedragen overkappingsprothesen op het sociale gedrag uiterst positief is.

Het totale resultaat van dit onderzoek laat echter zien dat het toepassen van implantaten in het intraforaminale deel van de onderkaak in combinatie met een overkappingsprothese ook op de lange termijn het prothese-comfort verhoogt en het sociale functioneren verbetert. Tevens wordt duidelijk dat er weinig nabehandelingen nodig zijn als de patiënt van begin af aan in een strak controleprotocol zijn opgenomen.

Literatuur

- BAVITZ JB, HARN SD, HANSEN CA, LANG M. An anatomical study of mental neurovascular bundle-implant relationships. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993; 8: 563-567.
- CLANCY JMS, BUCHS A, ARDJMANT H. A retrospective analysis of one implant system in an oral surgery practice. Phase 1: Patient satisfaction. *J Prosthet Dent* 1991; 65: 265-271.
- CUNE MS. Overdentures on oral implants. Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, 1993. Academisch proefschrift.
- ELLIES LG. Altered sensation following mandibular implant surgery. *J Prosthet Dent* 1992; 68: 664-671.
- ELLIES LG, HAWKER PB. The prevalence of altered sensation associated with implant surgery. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993; 8: 674-679.
- HOOGSTRATEN J, LAMERS LM. Patient satisfaction after insertion of an osseointegrated implant bridge. *J Oral Rehabil* 1987; 14: 145-147.
- MCMANARA DC, HENRY PJ. Osseointegrated overdenture with bar/clip retention. In: Schepers E, Naert I, Theuniers G. *Overdentures on oral implants*. Leuven: Leuven University press, 1991; 131-152.
- MERICKE-STERN R, ZARB GA. Overdentures. An alternative implant methodology for edentulous patients. *Int J Prosthodont* 1993; 6: 203-208.
- NAERT I, QUIRJINEN M, THEUNIERS G, STEENBERGHE D VAN. Prosthetic aspects of osseointegrated fixtures supporting overdentures. *J Prosthet Dent* 1991; 65: 671-680.
- WAAS MAJ VAN. The influence of psychological factors on patient's satisfaction with complete dentures. *J Prosthet Dent* 1990; 63: 307-310.
- WAAS MAJ VAN, BOSKER H. Evaluation of satisfaction of denture wearers with transmandibular implants. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1989; 18: 145-147.
- WISMEIJER D, VERMEEREN JIJF, WAAS MAJ VAN. Patient satisfaction with overdentures supported by one-stage TPS implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1992; 7: 51-55.

Summary

LONG-TERM RESULTS OF OVERDENTURES SUPPORTED BY ONE-STAGE ITI-IMPLANTS

Key words: Implants – Overdentures – Patients' satisfaction – Aftercare

OBJECTIVE. To evaluate the long-term outcome of overdenture treatment in edentulous patients who received dental implants and an overdenture in the mandible.

DESIGN. The patients, edentulous in upper and lower jaw, were treated with 218 one fase ITI implants, inserted in the interforaminal part of the mandible and evaluated during the first 80 months after insertion of the implants.

SETTING. The patients were asked to fill out a questionnaire concerning denture satisfaction and social comfort. The medical files were used for evaluating the aftercare.

RESULTS. 7 implants were lost during the period of 80 months. A minimum of surgical and prosthetic aftercare was necessary to maintain the implants and overdentures. The patient satisfaction of the dentures was high, as well as the social comfort, and there was no significant difference between the results after 19 and 80 months. Complaints about the upperdentures were hardly present.

CONCLUSION. Implants inserted in the interforaminal part of the mandible are successful. Oral and social comfort is high and less aftercare is necessary, when a strict recall protocol is taken into account.