

# Peri-implantaire gezondheid bij 75-plussers met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak

Het aantal ouderen met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak neemt toe. Onvoldoende is bekend hoe ouderen daarmee functioneren en hoe hun peri-implantaire gezondheid is. Derhalve werd een groep van 60 75-plussers uit een algemene tandartspraktijk met een overkappingsprothese op implantaten gescreend op zelfredzaamheid, algehele gezondheid en peri-implantaire gezondheid. De zelfredzaamheid was hoog, ondanks de gezondheidsproblemen van veel 75-plussers. De patiënten gaven hun prothetische constructie een gemiddeld cijfer van  $8,9 \pm 1,1$ . Plaque rond de implantaten (73%) en bloeding na sonderen (68%) werd bij veel patiënten gezien. Voortgeschreden peri-implantair botverlies werd weinig gezien. Er was geen verband tussen plaque-scores en zelfredzaamheid. Behoudens mondhygiëne-instructies en/of professionele peri-implantaire reiniging waren geen interventies noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat deze groep ouderen goed functioneert met een overkappingsprothese op implantaten. Plaque en bloeding na sonderen zijn vaak aanwezig, maar voortgeschreden botverlies komt weinig voor.

Hoeksema AR, Vissink A, Peters LL, Meijer HJA, Raghoobar GM, Visser A.  
Peri-implantaire gezondheid bij 75-plussers met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak  
Ned Tijdschr Tandheelkd 2015; 122: 383-390  
10.5177/ntvt.2015.07/08.15117

## Inleiding

De laatste decennia hebben geleerd dat een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak een betrouwbare behandelmodaliteit is met een hoge patiënttevredenheid (Heydecke et al, 2003; Emami en Thomason, 2013). De kauwfunctie en het orale comfort zijn vaak sterk verbeterd in vergelijking met een conventionele mandibulaire gebitsprothese (Heydecke et al, 2003; Stellingsma et al, 2005; Emami en Thomason, 2013). Bovendien is gebleken dat implantaten ten behoeve van een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak tot op hoge leeftijd kunnen worden geplaatst; hiervoor is veelal slechts een beperkte chirurgische behandeling noodzakelijk (Muller et al, 2013). Het is dus niet verwonderlijk dat steeds meer edentate ouderen zijn voorzien van implantaten in de onderkaak als steun voor de mandibulaire gebitsprothese (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2009).

In Nederland worden jaarlijks circa 125.000 implantaten geplaatst, waarvan veel bij ouderen met een edentate onderkaak (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2009). Hoewel deze behandelmodaliteit in het algemeen als zeer succesvol wordt gezien met een 10-jaars implantaat-overleving van circa 98%, worden ook complicaties gemeld (Visser et al, 2006; Vahidi en Pinto-Sinai, 2015).

## Leerdoelen

Na het lezen van dit artikel weet u over de gemiddelde 75-plusser met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak:

- hoe hij zijn gebitsprothese beoordeelt;
- wat zijn zelfredzaamheid is met betrekking tot de mondhygiëne;
- wat de relatie is tussen zijn algemene en tandheelkundige gezondheid;
- wat de relatie is tussen zijn mondhygiëne en peri-implantaire gezondheid.

Gewoonlijk betreft dit het losgaan van clipjes en schroefjes, maar breuk van de gebitsprothese of (onderdelen van) de suprastructuur komt ook met enige regelmaat voor. Voorts is gebleken dat het professioneel reinigen van de suprastructuur en/of het bijsturen van de mondhygiëne, om peri-implantaire problemen te voorkomen, bij veel patiënten noodzakelijk is (Visser et al, 2006). Peri-implantaire mucositis en peri-implantitis zijn veel voorkomende fenomenen (Meijer et al, 2014; Daubert et al, 2015). Over het risico op het ontwikkelen van klinisch relevante peri-implan-

## Wat weten we?

Een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak is een betrouwbare en succesvolle behandelmodaliteit. Er komen steeds meer ouderen met deze prothetische constructie.

## Wat is nieuw?

Ouderen (75-plus) functioneren goed met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak en zijn erg tevreden met deze prothetische constructie. Hun zelfredzaamheid is hoog ondanks de gezondheidsproblemen van veel 75-plussers. Wat de peri-implantaire gezondheid betreft, zijn de plaquescores hoog en komt bloeding na sonderen veelvuldig voor. De incidentie van voortgeschreden botverlies is laag.

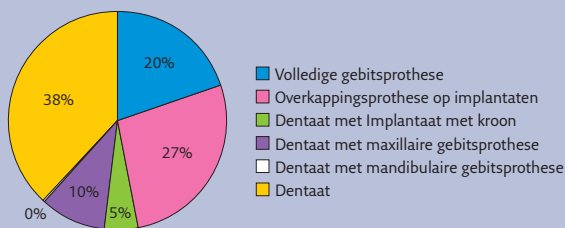
## Praktijktoepassing

Gezien de hoge plaquescores en het frequent voorkomen van bloeding na sonderen bij ouderen (75-plus), moet de mondverzorging en peri-implantaire conditie van de implantaten regelmatig worden gecontroleerd. Ouderen met implantaten mogen daarom niet uit het oog worden verloren. Doorgaans kan worden volstaan met het bijsturen van de mondhygiëne en/of professioneel reinigen van de mesostructuur en de implantaten.

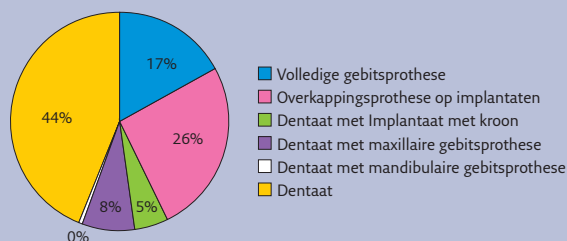
### Intermezzo 1. Patiëntenopbouw in onderzochte algemene tandartspraktijk

De patiëntenopbouw van de ouderen (75-plus) in de onderzochte algemene tandartspraktijk was geïnventariseerd bij aanvang van het onderzoek. Er stonden toen 382 ouderen (57% vrouwen, 43% mannen) ingeschreven die 75 jaar of ouder waren. Van deze ouderen had 27% een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak (afb. a). Het aantal ouderen (75-plus) dat nog eigen dentitie had, al dan niet aangevuld met een prothetische constructie, was hoog (53%).

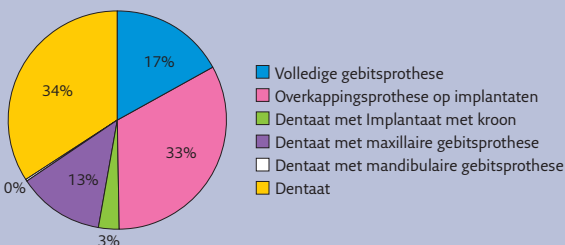
Wanneer de groep 75-plussers werd onderverdeeld in subgroepen naar leeftijd was een opvallende verschuiving in de orale status gezien. Het percentage patiënten met een partiële eigen dentitie en/of implantaten was hoger naarmate de cohort jonger was. Deze inventarisatie toont aan dat zowel het aantal ouderen dat nog een eigen dentitie heeft als het aantal ouderen met een overkappingsprothese op implantaten naar alle waarschijnlijkheid verder zal toenemen onder 75-plussers. Naar verwachting zal de zorgvraag daarom veranderen van zorg voor edentate patiënten naar zorg voor patiënten met een eigen dentitie en/of implantaten. Inzage in hoe de 75-plussers functioneren met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak is daarom van belang.



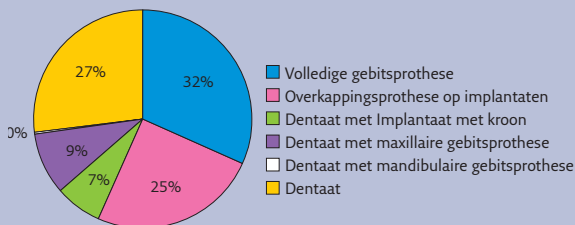
a. Volledige groep vanaf 75 jaar (382)



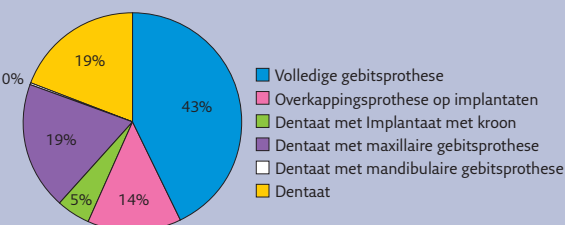
b. Groep 75 t/m 79 jaar (205)



c. Groep 80 t/m 84 jaar (112)



d. Groep 85 t/m 89 jaar (44)



e. Groep 90 jaar en ouder (21)

**Afb.** Opbouw patiëntenpopulatie van een algemene tandartspraktijk in Noord Nederland (pijl datum 2013) (a). Er is sprake van een verschuiving naar betande patiënten enerzijds en patiënten met een overkappingsprothese anderzijds naarmate men jonger is (b t/m e).

taire mucositis en peri-implantitis onder specifiek ouderen is weinig bekend. Inzicht in deze fenomenen is van groot belang omdat vooral voortgeschreden botverlies met uiteindelijk verlies van implantaten grote gevolgen heeft voor de patiënten (Meijer et al, 2003; Visser et al, 2011). Verlies van implantaten betekent doorgaans ook verlies van kauwfunctie en/of het ontstaan van esthetische problemen. Patiënten die implantaten hebben, moet men daarom niet uit het oog verliezen. Levenslange nazorg is van groot belang (Visser et al, 2006; Daubert et al, 2015).

De groep ouderen met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak neemt toe en daarmee ook de zorgvraag. Wanneer peri-implantaire mucositis en peri-

implantair botverlies kunnen worden voorkomen of tijdig worden gesignaleerd, kunnen de gevolgen worden beperkt. Dit is van groot belang aangezien het ontstaan van peri-implantaire mucositis and peri-implantitis geen uitzondering is. Meijer et al (2014) rapporteerden dat peri-implantaire mucositis (52% na 5 jaar, 57% na 10 jaar) en peri-implantitis (17% na 5 jaar, 30% na 10 jaar) veelvuldig voorkomen rond implantaten geplaatst in het interforaminale deel van de edentate onderkaak. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat strenge definities voor peri-implantaire mucositis en peri-implantitis werden gebruikt: er is sprake van peri-implantaire mucositis in geval van bloeding bij sonderen (botverlies < 2 mm) en van peri-

implantitis in geval van bloeding bij sonderen in combinatie met botverlies  $\geq 2$  mm (Lang en Berglundh, 2011). Met andere woorden, veel patiënten lopen risico op het ontwikkelen van peri-implantaire ontstekingen. Het is onbekend of 75-plussers die langere tijd geleden voorzien werden van een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak, een groter risico op deze complicaties hebben dan tot nu toe is gerapporteerd. Ouderen kampen immers vaker dan jongeren met gezondheidsproblemen en afnemende motorische vaardigheden waardoor de zelfzorg afneemt (Van der Putten et al, 2014). Ook gebruiken ouderen meer dan jongeren medicatie, die onder andere monddroogheid en een verminderd zelfreinigend vermogen van de mond tot gevolg hebben (Singh en Papas, 2014). Deze feiten in ogenschouw nemend en met de wetenschap dat het aantal ouderen (met implantaten) in Nederland sterk toeneemt (vergrijzing), evenals hun levensverwachting (dubbele vergrijzing), is een onderzoek opgezet met als doel inzicht te krijgen in hoe 75-plussers met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak functioneren en welke peri-implantaire zorg zij nodig hebben.

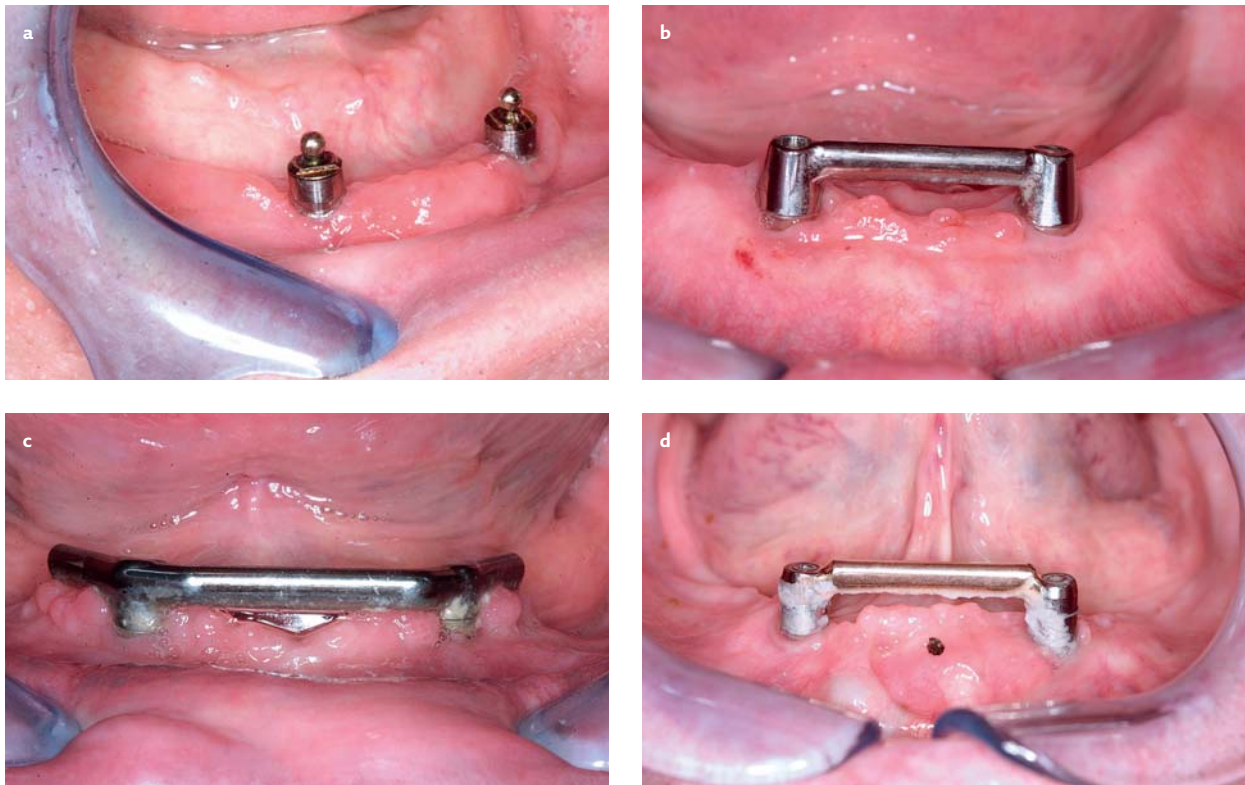
### Materiaal en methoden

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag werd de patiëntenpopulatie met een leeftijd van 75 jaar en ouder in een algemene tandartspraktijk onderzocht. Bij aanvang van het onderzoek werd de patiëntenopbouw van de oude-

ren (75-plus) in deze tandartspraktijk geïnventariseerd (intermezzo 1). Vervolgens werden alle patiënten van 75 jaar en ouder die minimaal 5 jaar geleden waren voorzien van een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak en die voor controle kwamen gescreend op de peri-implantaire gezondheid in relatie tot hun tevredenheid met de prothetische constructie, hun algehele gezondheid en hun zelfredzaamheid. De orale screening werd gedaan door 2 tandartsen-geriatrie met veel ervaring op het gebied van de implantologie. Als de laatste röntgenopname langer dan 1 jaar geleden was gemaakt, werd een panoramische röntgenopname gemaakt. Omdat alle gegevens routinematig werden verzameld, valt dit onderzoek niet onder de reikwijdte van de *Wet medisch wetenschappelijk onderzoek met mensen* (WMO).

Er werden 4 vragenlijsten afgenomen: 1. een vragenlijst over mobiliteit en mondverzorging, 2. de Katz-vragenlijst betreffende Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen, de zogenoemde Katz-ADL (Katz et al, 1963), 3. een gezondheidsvragenlijst (De Jong et al, 1994), en 4. een lijst waar op een schaal van 1-10 kon worden aangegeven hoe tevreden men was met zijn of haar overkappingsprothese en de reden waarom dit cijfer werd gegeven.

De eerste vragenlijst bestond uit vragen over de afhankelijkheid van de patiënt van anderen ten aanzien van het reizen naar de tandartspraktijk, het wonen, of zij nog regelmatig voor gebitscontrole kwamen en of zij problemen ervoeren met hun mondverzorging (appendix).



**Afb. 1.** Plaquescores volgens Mombelli (1987). Opmerkelijk is dat er ondanks de accumulatie van plaque bij veel implantaten geen duidelijke tekenen van peri-implantaire gingivitis zijn te zien. Plaquescores 2 en 3 (afb. 1c en d) komen vaak voor. **a.** Voorbeeld van klinisch beeld bij plaquescore 0: geen plaque. **b.** Voorbeeld van klinisch beeld bij plaquescore 1: plaque wordt zichtbaar op een sonde wanneer deze langs de Hals van het implantaat wordt gehaald. **c.** Voorbeeld van klinisch beeld bij plaquescore 2: plaque is duidelijk zichtbaar. **d.** Voorbeeld van klinisch beeld bij plaquescore 3: veel plaque.

	0	1	2	3	4
Plaquescores volgens Mombelli et al (1987)	Geen plaque	Plaque wordt zichtbaar op een sonde wanneer deze langs de hals van het implantaat wordt gehaald.	Plaque is duidelijk zichtbaar.	Veel plaque	n.v.t.
Aanwezigheid tandsteen	Geen tandsteen	Ja, er is tandsteen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gingiva-index volgens Loë en Silness (1964)	Gezonde peri-implantaire gingiva	Lichte ontsteking: de gingiva is iets hyperaemisch.	Milde ontsteking: de gingiva is hyperaemisch en iets gezwollen.	Forse ontsteking: de gingiva is hyperaemisch, gezwollen met (enige) pusvorming.	n.v.t.
Bloedingsindex volgens Mombelli et al (1987)	Geen bloeding bij sonderen	Puntbloeding na sonderen	Een rode lijn bloed wordt zichtbaar na sonderen.	Forse bloeding na sonderen	n.v.t.
Röntgenanalyse	Geen zichtbaar botverlies	Botverlies tot een derde van het implantaat	Botverlies van een derde tot de helft van het implantaat	Botverlies meer dan de helft van het implantaat	Botverlies rondom het hele implantaat

Tabel 1. Orale screening en röntgenologische analyse van de geselecteerde patiëntenpopulatie.

<b>Demografie</b>	Leeftijd gemiddeld (jaar)	81 ± 4 sd
	Vrouw/man-verhouding	37/23 (62%/38%)
<b>Leefsituatie</b>	Volkomen zelfstandig	38 (63%)
	Zelfstandig met enige mantelzorg	6 (10%)
	Zelfstandig met professionele zorg	15 (25%)
	Zorgafhankelijk in verzorgingshuis	1 (2%)
<b>Chronische ziekten/Comorbiditeiten</b>	0 chronische ziekten	7 (12%)
	1 chronische ziekte	15 (25%)
	≥ 2 chronische ziekten	38 (63%)
<b>Soort suprastructuur</b>	2 knopjes	5 (8%)
	2 implantaten met steg	50 (83%)
	4 implantaten met steg	5 (8%)

Tabel 2. Groepskenmerken van het totaal aantal patiënten (n), met tussen haakjes de percentages van de groep.

De Katz-ADLscore werd gebruikt om te beoordelen in hoeverre mensen zelfredzaam zijn ten aanzien van hun eigen verzorging. De vragenlijst behelst 6 vragen waarvoor per item 1 punt kan worden gescoord. Er wordt gevraagd of mensen zichzelf (dus zonder hulp van anderen) redden met wassen, aankleden, toiletbezoek, opstaan uit stoel of bed en door het huis lopen en eten. Tot slot wordt gevraagd of men incontinent is. Een maximale score (6) betekent dat men zeer zelfredzaam is. Hoe lager de score, hoe meer hulp men nodig heeft.

Bij de orale screening werden geregistreerd de plaquescores volgens Mombelli et al (1987) (afb. 1), de aanwezigheid van tandsteen, de gingiva-index volgens Loë en Silness (1964), de bloedingsindex volgens Mombelli et al (1987) en ten slotte werd met een pocketsonde op 4 plaatsen rondom het implantaat de pocketdiepte gemeten. Voor de röntgenologische analyse werd de meest recente panoramische rönt-

genopname (maximaal 1 jaar oud) van iedere patiënt beoordeeld conform de methodiek beschreven door Meijer et al (1993). Zie tabel 1 voor een overzicht van deze screeningsmethoden.

De statistische kenmerken van de populatie werden gerapporteerd met behulp van beschrijvende statistiek. Spearman Rank-correlaties werden berekend tussen de variabele zelfredzaamheid volgens Katz-ADL en de variabelen: plaque, pocketdiepte en botverlies. De absolute waarden van deze correlaties werden geïnterpreteerd als: 0,8-1,0 erg sterke relatie; 0,6-0,8 sterke relatie; 0,4-0,6 matige relatie; 0,2-0,4 zwakke relatie; 0-0,2 zeer zwakke of geen relatie (tab. 5).

## Resultaten

Alle patiënten van 75 jaar en ouder die minimaal 5 jaar geleden waren voorzien van een overkappingsprothese op

Katz-leeftijd (jaar)	Groeps-groote	Gemiddelde Katz-score (sd)	Mediaan (bereik)	Zichzelf wassen	Aankleden	Toileteren	Opstaan bed/stoel	Incontinentie	Eten
75-80	n = 29	5,9 (0,2)	6 (5-6)	0%	0%	0%	0%	10%	0%
80-85	n = 20	5,3 (1,2)	6 (2-6)	20%	20%	5%	5%	15%	0%
85-90	n = 10	5,7 (0,7)	6 (4-6)	10%	0%	0%	0%	20%	0%
90-95	n = 1	6,0 (nvt)	6 (6-6)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Totaal</b>	<b>n = 60</b>	<b>5,7 (0,83)</b>	<b>6 (2-6)</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>13%</b>	<b>0%</b>

Tabel 3. Relatie tussen Katz-score en leeftijd. Per leeftijdsgroep en per score-item wordt het percentage patiënten weergegeven dat scoort op het betreffende item.

Bloedingsindex	n (%)
Bloeding score 0	19 (32%)
Bloeding score 1	26 (43%)
Bloeding score 2	14 (23%)
Bloeding score 3	1 (2%)
Gingiva-index	
Index 0	47 (78%)
Index 1	9 (15%)
Index 2	4 (7%)
Plaquescore	
Score 0	16 (27%)
Score 1	18 (30%)
Score 2	21 (35%)
Score 3	5 (8%)
Pocketdiepte in mm	
Pocket 0 mm	1 (2%)
Pocket 1 mm	3 (5%)
Pocket 2 mm	12 (20%)
Pocket 3 mm	20 (33%)
Pocket 4 mm	13 (22%)
Pocket 5 mm	11 (18%)
Pocket 6 > mm	0 (0%)
Tandsteen	
Tandsteen aanwezig	30 (50%)
Botverlies	
Score 0	13 (22%)
Score 1	42 (70%)
Score 2	5 (8%)
Score 3	0 (0%)
Score 4	0 (0%)

Tabel 4. Overzicht uitkomsten klinische metingen: aantal mensen (n), met tussen haakjes het percentage van de groep.

implantaten in de onderkaak en die voor controle werden gezien tussen januari 2013 en september 2013 waren bereid mee te doen aan het onderzoek. Dit betroffen in totaal 60 patiënten (tab. 2). Van deze 60 patiënten kwam 90% (n = 54) nog jaarlijks voor implantaatcontroles. De overige 10% (n = 6) kwam alleen op eigen initiatief voor controle.

De overgrote meerderheid van de patiënten (80%) was in staat om zelfstandig naar de tandartspraktijk te komen. Qua zelfredzaamheid bleek dat 63% van de patiënten zelfstandig leefde zonder aanvullende hulp of zorg, 10% aan-

vullende hulp nodig had van mantelzorgers (bijvoorbeeld voor boodschappen en huishoudelijke taken), 25% deels afhankelijk was en thuiszorg had en 2% geheel zorgafhankelijk was en leefde in een verpleeghuis.

In tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de Katz-ADL-score per leeftijdsgroep en per score-item. Het overgrote merendeel van de patiënten was erg zelfredzaam. Eén patiënt had een Katz-score van 2, maar kwam desondanks regulier voor controle naar de tandartspraktijk.

Tien procent van de patiënten was redelijk gezond en had geen comorbiditeiten, 25% had 1 chronische ziekte en 65% had 2 chronische ziekten of meer comorbiditeiten. De meest voorkomende comorbiditeiten waren cardiovasculaire en/of cerebrovasculaire aandoeningen (68%), reumatische aandoeningen en/of aandoeningen van de wervelkolom (52%), longziekten (35%) en nierfalen (20%). Voor veel van deze aandoeningen werd medicatie gebruikt (aantal verschillende medicamenten was  $5,4 \pm 0,7$  per patiënt, mediaan 6, bereik 1-18).

De patiënten gaven vrijwel allemaal aan dat ze het niet moeilijk vonden om de suprastructuur en de prothetische constructie te reinigen. Dit gegeven is in tegenspraak tot de gevonden plaque en tandsteenscores (tab. 4). Een verband tussen het aantal gebruikte medicamenten en de plaquescores kon niet worden aangetoond. Ook kon er geen duidelijke relatie worden gelegd tussen de plaquescores, pocketdieptes en peri-implantair botverlies en de Katzscores (zelfredzaamheid) (tab. 5).

Opmerkelijk was dat hoge plaquescores niet gerelateerd waren aan de ernst en mate van aanwezigheid van ontstekingsverschijnselen als roodheid en zwelling (afb. 1c en 1d). Ook de pockets waren gewoonlijk niet verdiept: bij 60% van de patiënten was de pocketdiepte rondom de implantaten 3 mm of minder. De diepst gemeten pocket was 5 mm, dit betrof 18% van de patiënten. Behoudens mondhygiëne-instructies en professionele reiniging was geen andere peri-implantaire interventie noodzakelijk.

De panoramische röntgenopnamen toonden dat bij een groot deel van de patiënten sprake was van enig peri-implantair botverlies. Bij 70% van de patiënten bleef dit beperkt tot gering botverlies (tot een derde van het implantaat). Een kleine groep (8%) had voortgeschreden botverlies. Bij geen van de patiënten werd echter botverlies van meer dan een half implantaat lengte gezien.

Van de patiënten was 95% (n = 57) erg tevreden over de prothetische constructie. Zij gaven een gemiddeld cijfer

Variabelen	Katzscore R <sup>1</sup>	Plaque R <sup>1</sup>	Pocketdiepte R <sup>1</sup>	Botverlies R <sup>1</sup>
Plaque	0,01	-	0,26	0,02
Pocketdiepte	0,20	0,26	-	0,31
Botverlies	0,25	0,02	0,31	-
R <sup>1</sup> = Spearman Rank-correlatie in absolute waarden				

Tabel 5. Spearman Rank-correlatie tussen Katz-ADL-score en plaque, pocketdieptes en peri-implantair botverlies.

van  $8,9 \pm 1,1$  (bereik 3-10). De 3 patiënten die een onvoldoende gaven, deden dit vanwege een losse clip, een prothetische constructie die irriteerde in de droge mond en voedselimpactie onder de prothetische constructie.

## Discussie

Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat vrijwel alle 75-plussers die met enige regelmaat worden gezien voor controle in een algemene tandartspraktijk goed functioneren met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak en zeer tevreden zijn over deze gebitsprothese. Bovendien is de peri-implantaire conditie doorgaans klinisch zeer acceptabel bij deze groep patiënten, ondanks dat bij veel patiënten plaque rond de implantaten aanwezig is (afb. 1).

Hoewel het merendeel van de patiënten zelfredzaam is en vitaal oogt, kampen veel van hen toch met gezondheidsproblemen en is het medicatiegebruik hoog (90% 1 of meer chronische ziekten,  $5,4 \pm 0,7$  geneesmiddelen). Een hoog medicatiegebruik is geassocieerd met mond-droogheid, vooral wanneer meer dan 3 medicijnen worden gebruikt (Singh en Papas, 2014). Het hoge medicatiegebruik van de meeste patiënten ligt vermoedelijk (mede) aan de basis van de accumulatie van plaque die bij veel ouderen zichtbaar is. In een drogere mond is het zelfreinigend vermogen verminderd, waardoor plaque kan accumuleren op structuren in de mond. Een directe relatie tussen het gebruik van medicatie en de plaquescores kon in dit onderzoek echter niet worden aangetoond. Dit kan samenhangen met het gegeven dat patiënten vaak hun mond extra reinigen voordat zij de tandarts bezoeken voor controle.

Het is opmerkelijk dat de aanwezigheid van plaque geen relatie heeft met de aanwezigheid van ontstekingsverschijnselen als roodheid en zwelling. Afbeeldingen 1c en d zijn exemplarisch voor veel van de patiënten in dit onderzoek en laten zien dat een hoge plaquescore niet per definitie gelijk staat aan het optreden van ontstekingsverschijnselen.

Peri-implantair botverlies van meer dan een half implantaat lengte is in dit onderzoek niet gezien. Peri-implantair botverlies van een derde tot een half implantaat lengte daarentegen wel, maar bij geen van deze patiënten gaf dit klachten. Als klinisch geen of hooguit milde ontstekingsverschijnselen worden gezien, ook bij patiënten met enig botverlies of hoge plaquescores, moeten patiënten met implantaten toch regelmatig worden gecontroleerd. Peri-implantaire ontstekingen kunnen immers resulteren in voortschrijdend botverlies met alle gevolgen van dien (Costa et al, 2012).

In dit onderzoek kon geen verband worden aangetoond tussen de plaquescores, mobiliteitsproblemen en/of gezondheidsproblemen. Er waren veel gezondheidsproblemen, maar de zelfredzaamheid bleef desondanks hoog. De 75-plussers met implantaten in het onderzoek konden al dan niet met hulp van anderen naar de tandartspraktijk komen en kwamen gewoonlijk nog op reguliere basis voor zorg. Het is denkbaar dat de ouderen die niet meer in staat zijn om naar de tandartspraktijk te komen, meer moeite hebben met het verzorgen van hun prothetische constructie en suprastructuren dan de hier onderzochte groep ouderen. Nader onderzoek is geboden, onder andere onder zorgafhankelijke ouderen met implantaten die thuis wonen met hulp van mantelzorgers en/of thuiszorg, en onder ouderen die in verpleeghuizen wonen.

## Conclusie

Ouderen (75-plus) met een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak die nog regulier tandheelkundige zorg ontvangen zijn erg tevreden over hun prothetische constructie. Zij zijn doorgaans zelfredzaam, niettegenstaande de veelheid aan chronische ziekten waarmee zij kampen en het daaraan gerelateerde hoge gebruik van medicijnen. De benodigde nazorg beperkt zich tot monitoring en hulp bij de mondhygiëne en het professioneel reinigen van de implantaten in verband met de alom aanwezige, klinisch beschouwd veelal milde, peri-implantaire ontstekingsverschijnselen zoals bloeding na sonderen. Gesteld kan worden dat zolang de oudere zelf nog kan poetsen en professionele mondzorg ontvangt, de kans op het ontstaan van voortgeschreden botverlies zeer gering is.

## Literatuur

- \* Centraal Bureau voor de Statistiek. 800 duizend volwassenen met tandimplantaat. Webmagazine CBS, 12 januari 2009. <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/gezondheid-welzijn/publicaties/artikelen/archief/2009/2009-2646-wm.htm> (geraadpleegd mei 2015).
- \* Costa FO, Takenaka-Martinez S, Cota LOM, Ferreira SD, Silva GLM, Costa JE. Peri-implant disease in subjects with and without preventive maintenance: a 5-year follow-up. *J Clin Periodontol* 2012; 39: 173-181.
- \* Daubert DM, Weinstein BF, Bordin S, Leroux BG, Flemming TF. Prevalence and predictive factors for peri-implant disease and implant failure: a cross-sectional analysis. *J Periodontol* 2015; 3: 337-347.
- \* Emami E, Thomason JM. In individuals with complete tooth loss, the mandibular implant-retained overdenture increases patient satisfaction and oral health related quality of life compared to conventional dentures. *J Evid Based Dent Pract* 2013; 3: 94-96.

- \* Heydecke G, Locker D, Awad MA, Lund JP, Feine JS. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31: 161-168.
- \* Jong KJ de, Abraham-Inpijn L. A risk-related patient-administered medical questionnaire for dental practice. *Int Dent J* 1994; 44: 471-479.
- \* Katz S, Ford AB, Moscowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. Index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 21: 914-919.
- \* Lang NP, Berglundh T. Working Group 4 of Seventh European Workshop on Periodontology. Peri-implant diseases: where are we now? Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol* 2011; 38: 178-181.
- \* Meijer HJ, Raghoobar GM, Visser A. Mandibular fracture caused by peri-implant bone loss: report of a case. *J Periodontol* 2003; 74: 1067-1070.
- \* Meijer HJA, Raghoobar GM, Waal YC de, Vissink A. Incidence of peri-implant mucositis and peri-implantitis in edentulous patients with an implant-retained mandibular overdenture during a 10 year follow-up period. *J Clin Periodontol* 2014; 12: 1178-1183.
- \* Meijer HJA, Steen WHA, Bosman F. A comparison of methods to assess marginal bone height around endosseous implants. *J Clin Periodontol* 1993; 20: 250-253.
- \* Mombelli A, Oosten MAC van, Schürch E, Lang N. The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants. *Oral Microbiol Immunol* 1987; 4: 145-151.
- \* Müller F, Duvernay E, Loup A, Vazquez L, Herrmann FR, Schimmel M. Implant-supported mandibular overdentures in very old adults: a randomized controlled trial. *J Dent Res* 2013; 92: 154-160.
- \* Putten GJ van der, Baat C de, De Visschere L, Schols J. Poor oral health, a potential new geriatric syndrome. *Gerodontology* 2014; 31: 17-24.
- \* Silness J, Løe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand* 1964; 22: 121-135.
- \* Singh ML, Papas A. Oral implications of polypharmacy in the elderly. *Dent Clin North Am* 2014; 58: 783-796.
- \* Stellingsma K, Slagter AP, Stegenga B, Raghoobar GM, Meijer HJA. Masticatory function in patients with an extremely resorbed mandible restored with mandibular implant-retained overdentures: comparison of three types of treatment protocols. *J Oral Rehabil* 2005; 32: 403-410.
- \* Vahidi F, Pinto-Sinai G. Complications associated with implant-retained removable prostheses. *Dent Clin North Am* 2015; 59: 215-226.
- \* Visser A, Baat C de, Hoeksema AR, Vissink A. Oral implants in dependent elderly persons: blessing or burden? *Gerodontology* 2011; 1: 76-80.
- \* Visser A, Meijer HJA, Raghoobar GM, Vissink A. Implant-retained mandibular overdentures versus conventional dentures: 10 years of care and aftercare. *Int J Prosthodont* 2006; 19: 271-278.

## Summary

### Peri-implant health in people aged 75 and over with an implant-retained overdenture in the mandibula

*The number of elderly patients with an implant-retained overdenture in the mandibula is increasing. There is, however, insufficient information on how these elderly people are functioning with their overdenture and on their peri-implant health. Therefore, a study was carried out among a group of people aged 75 and over who had been provided with an implant-retained overdenture in a general dental office, measuring their ability to manage independently, their general health and peri-implant health. The study revealed a high degree of ability to manage independently, despite the health problems affecting many over 75. The patients rated their prosthetic overdentures with an average grade of 8.9 ± 1.1. Plaque around the implant (73%) and bleeding on probing (68%) were frequently seen. However, progressive peri-implant bone loss was seldom seen. No relationship was evident between plaque-scores and the ability to manage independently. Except for oral hygiene instruction and/or professional cleaning of peri-implants, no serious interventions were necessary. It was concluded that this group of elderly people, provided with an implant-retained mandibular overdenture, are functioning well. Plaque around the implant and bleeding on probing are often present but progressive peri-implant bone loss is rare.*

## Bron

A.R. Hoeksema<sup>1,2</sup>, A. Vissink<sup>1</sup>, L.L. Peters<sup>1</sup>, H.J.A. Meijer<sup>1,3</sup>, G.M. Raghoobar<sup>1</sup>, A. Visser<sup>1</sup>

Uit 'de afdeling Mondziekten, Kaak- en Aangezichtschirurgie van de Rijksuniversiteit Groningen/Universitair Medisch Centrum Groningen, <sup>2</sup>Mondzorg Centrum Winschoten, <sup>3</sup>het Centrum voor Tandheelkunde en Mondzorgkunde van de Rijksuniversiteit Groningen/Universitair Medisch Centrum Groningen

Datum van acceptatie: 24 januari 2015

Adres: mw. dr. A. Visser, UMC Groningen, postbus 30 001, 9700 RB Groningen  
a.visser@umcg.nl

## Verantwoording

Dit onderzoek werd gesteund door een beurs van de Stichting Bevordering Tandheelkundige Kennis.

## Appendix

Vragen: Wilt u het antwoord dat voor u het meest van toepassing is omcirkelen?

### 1. Bent u zelfstandig naar de praktijk gekomen?

- a. Ja, geheel zelfstandig, dus u heeft zelf auto/motor/brommer gereden, gefietst of gewandeld.
- b. Ja, u bent zelfstandig met het openbaar vervoer gekomen.
- c. Nee, u bent met anderen meegekomen, maar bent goed in staat om zelfstandig het ziekenhuis te bezoeken.
- d. Nee, anderen, zoals familie partners of vrienden, hebben u gebracht of begeleid om hier te komen omdat u zelf niet meer in staat bent zelfstandig te komen.

### 2. Hoe woont u?

- a. Zelfstandig zonder hulp van anderen
- b. Zelfstandig met hulp van partner, familie, vrienden (zogenaamde mantelzorger)
- c. Zelfstandig met professionele hulp van bijvoorbeeld de thuiszorg
- d. U woont in een verzorgingshuis.
- e. U woont in een verpleeghuis.

### 3. Komt u nog regelmatig voor controle bij de tandarts?

- a. Ja, ik kom jaarlijks voor controle.
- b. Nee, ik kom niet jaarlijks voor controle heb omdat.....

### 4. Poetst u zelf uw prothese en implantaten?

- a. Ja (ga verder naar vraag 5)
- b. Nee (ga verder naar vraag 6)

### 5. Zo ja vindt u het moeilijk om uw gebit en implantaten te poetsen?

- a. Ja
- b. Nee

### 6. Zo nee, wie doet dit voor u?

- a. Uw partner, huisgenoot of mantelzorger
- b. Verzorgende van thuiszorg of verzorgings/verpleeghuis
- c. Anders, namelijk.....

### 7. Hoe vaak poetst u of poetsen anderen de prothese en implantaten?

- a. 1 x per dag
- b. 2 x per dag
- c. Vaker dan 2 x per dag
- d. Minder dan 1 x per dag

### 8. Welke poetshulpmiddelen gebruikt u of worden gebruikt? (meerdere antwoorden mogelijk)

- a. Gewone tandenborstel
- b. Elektrische tandenborstel
- c. Ragers
- d. Veters of superfloss

### En tot slot:

Hoe tevreden bent u op dit moment met uw prothese? Kunt u uw implantaatprothese een rapportcijfer geven op de schaal van 1 tot 10 waarbij 10 heel goed is en 1 heel slecht.

Cijfer dat u geeft voor uw implantaatprothese: .....

Kunt u ook verwoorden waarom u dit cijfer geeft? .....

.....  
.....  
.....  
.....