

entcategorie zijn verplicht.
In de praktijk betreft dit de
diagnostische bevindingen
de blootstelling, echter
inclusief belichtingstabellen
de blootstelling indien nodig

03 | dec 2019

Consilium
terugkomdag bezoekers

Proefschrift
Wouter van Nimwegen

ESCI eerste
Europese congres

EXCELLENCE IN IMMEDIACY

Straumann® BLX Confidence beyond Immediacy.



DYNAMIC BONE MANAGEMENT

Makes immediate protocols achievable and predictable in all bone types.



ESTHETIC EASE CONCEPT

One connection and under-contoured prosthetics to deliver esthetics with ease.



REAL CONFIDENCE

Straumann solutions you can depend on and that are predictable in all clinical situations.

BLX unifies groundbreaking functional design with our high-performance Roxolid® material and the clinically proven SLActive® surface to provide you with confidence for all clinical situations. Innovations like the VeloDrill™ system, Dynamic Bone Management and Esthetic Ease Concept are designed to significantly improve surgical and restorative workflows.

Contact your local Straumann representative or visit: www.confidence-in-you.com





December 2019

Welkom in ons vernieuwde Bulletin!

Dit voorwoord schrijf ik op 1 december 2019. Het is een prachtige morgen hier in Giethoorn, de temperatuur is net onder het vriespunt gedaald. Met een vliesje ijs in de sloot gaat het hart direct wat sneller kloppen: gaan we deze winter eindelijk weer eens schaatsen op natuurijs?

De bezoekers van het NVOI-najaarscongres in Bussum hebben al kennis mogen maken met de nieuwe huisstijl van uw vereniging. We zijn trots en blij met het fraaie resultaat. De afgelopen maanden is keihard gewerkt om met deze nieuwe huisstijl de herkenbaarheid van de NVOI te vergroten: Bulletin, nieuwsbrief en vooral ook de website zijn volledig aangepast en gemoderniseerd. Informatie op de website zal voor u, als NVOI-lid, nu veel gemakkelijker te vinden zijn. Ook voor patiënten is alle relevante informatie op het gebied van implantaten en implantologen beter te vinden. Zo krijgt de NVOI-erkende implantoloog een nieuw en onderscheidend keurmerk voor meer duidelijkheid naar patiënten en collega's.

Tijdens de ALV van juni jl. en in ons vorige bulletin hebben we u al even laten kennismaken met de Rolodex: een krachtig hulpmiddel om snel via onze website te zoeken naar wat als 'evidence-based' kan worden beschouwd bij de verschillende behandelingen in de Orale Implantologie. Ook deze Rolodex is vanaf 6 december voor alle NVOI-leden beschikbaar (vergeet niet een eigen inlog aan te vragen!).

Het spreekt voor zich dat wij u uitgebreid op de hoogte blijven houden van alle ontwikkelingen. Om het werk als professional in de mondzorg zo goed mogelijk te kunnen blijven doen, is de belangenbehartiging (via de BCOI) tevens een belangrijke taak voor onze vereniging. We moeten steeds op alle fronten onze standpunten laten horen. In het FD van 26 november jl. stond een groot artikel over de zorgkosten in Nederland; het NVOI-standpunt ten opzichte van de zorgverzekeraars werd hierin keurig geciteerd. Het komende jaar zullen we ongetwijfeld nog veel werk mogen verzetten.

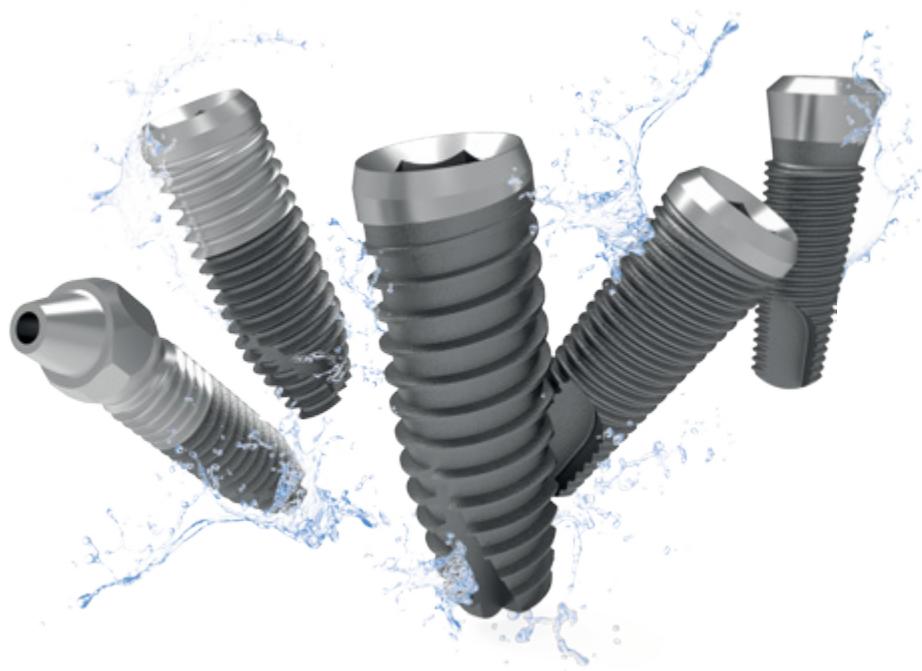
We zijn en blijven bovenal een wetenschappelijke vereniging. Ook de komende jaren zullen we daarom een prachtig programma aan cursussen, 'roadshows' en congressen voor u organiseren.

Uw bestuur wil van 2020 een prachtig jaar maken!

Ik wens u veel leesplezier!

Bart Polder,
voorzitter NVOI

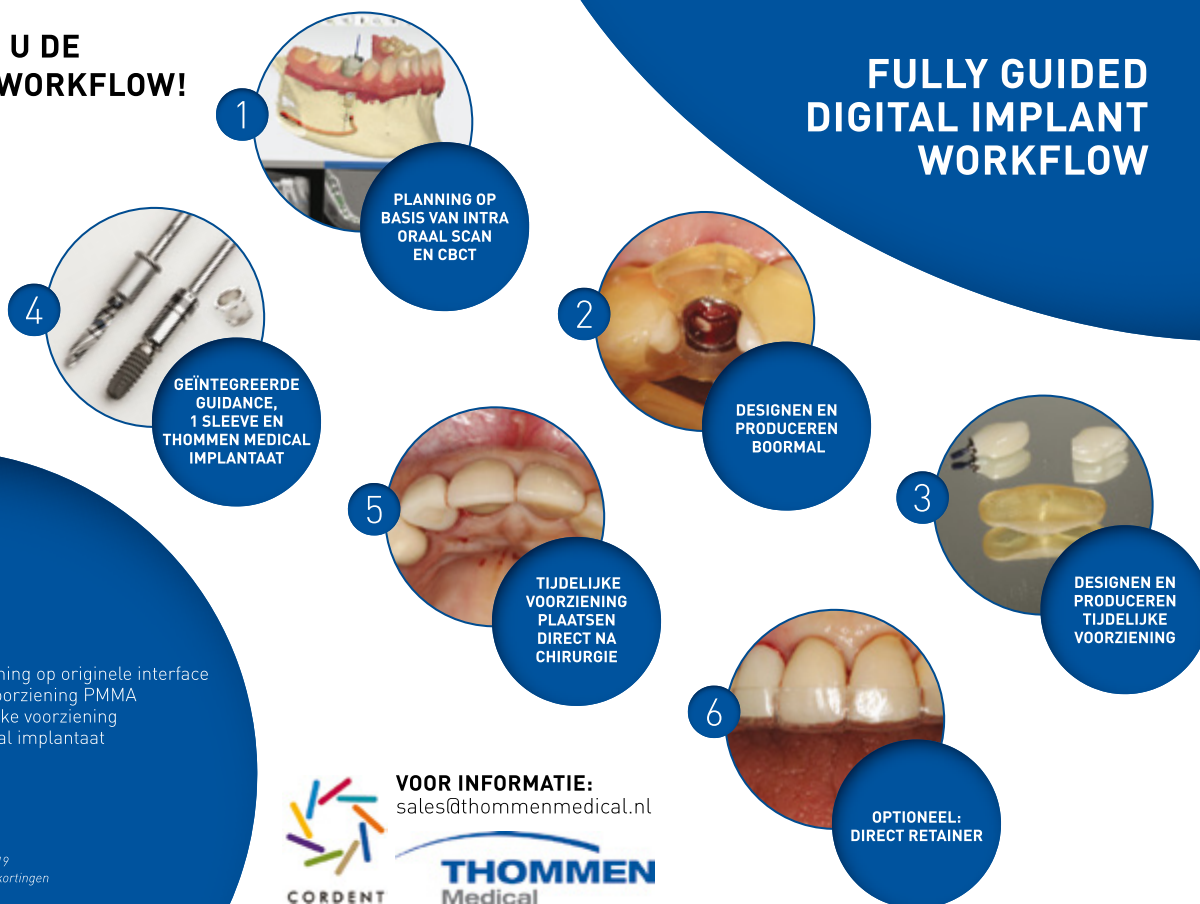
COMPLETE SOLUTIONS FOR ORAL SURGERY



Meer weten? Kijk op www.Implanetic.com

**WIJ BIEDEN U DE
COMPLETE WORKFLOW!**

**FULLY GUIDED
DIGITAL IMPLANT
WORKFLOW**



**Pakket
actie prijs:**

- Planning
- Boormal/sleeve
- Tijdelijke voorziening op originele interface
- Kopie tijdelijke voorziening PMMA
- Passleutel tijdelijke voorziening
- Thommen Medical implantaat

**€ 540,-
per casus**

Actieprijs is geldig tot 31-12-2019
Niet in combinatie met huidige kortingen



VOOR INFORMATIE:
sales@thommenmedical.nl





06

Inhoud

06. PROEFSCHRIFT

Wouter van Nimwegen

12. NVOI ROADSHOWS 2019

Haarlem

17. NIEUWE RUBRIEK: OPSCHROEVERS

18. MEMORABILIA

Steven Lingbeek

22. PUBLICATIEPRIJS 2019

Elise Zuiderwijk

26. IN GESPREK

Adviserend tandarts Inez van de Poll

30. VERSLAG

1st European Congress for
Ceramic Implants, Zürich

38. VERSLAG

Consilium terugkomdag visiteurs

44. ABSTRACTS

46. AGENDA



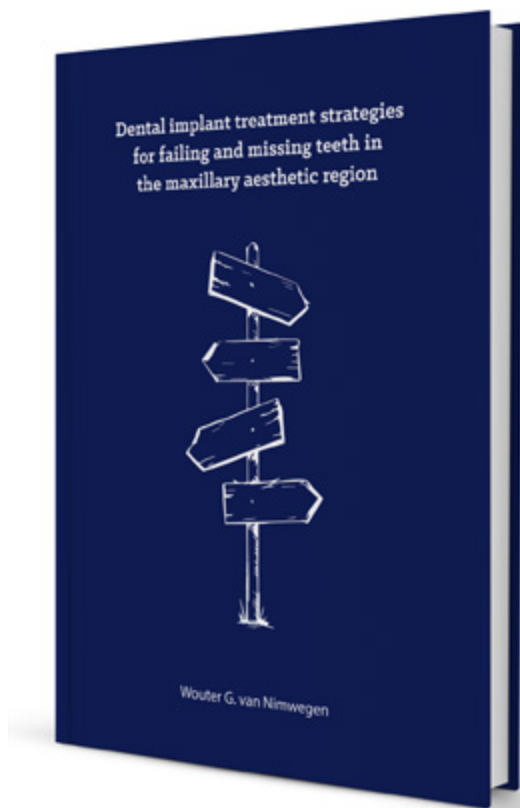
18

30



Wouter van Nimwegen promoveerde op 21 oktober 2019, Academiegebouw, Rijksuniversiteit Groningen

Promotores: Prof. dr. H.J.A. Meijer, Prof. dr. G.M. Raghoobar en Prof. dr. A. Vissink



Dental implant treatment strategies for failing and missing teeth in the maxillary aesthetic region

■ Door Wouter Van Nimwegen

Implantaatbehandelingen in de esthetische zone van de maxilla hebben, vanwege de hoge eisen die in dit gebied worden gesteld, vaak een complex karakter. In het geval van enkeltandsvervanging leidt het direct implanteren en het plaatsen van een tijdelijke implantaatkroon vaak tot goede klinische resultaten, maar zijn er tegelijkertijd ook problemen met betrekking tot de stabiliteit van de peri-implantaire mucosa.

In het geval van twee naast elkaar gelegen gebitselementen die niet te behouden of reeds geëxtraheerd zijn, kunnen twee implantaatkronen worden geplaatst [dubbeltandsvervanging]. Bij deze behandeling neemt echter de complexiteit van de implantaatbehandeling nog verder toe, doordat de stabiliteit van het peri-implantaire bot en de zachte weefsels tussen twee implantaten moeilijk te waarborgen is (**hoofdstuk 1**). Het doel van dit promotie-onderzoek was het bespreken van de complexiteit van implanteren in de esthetische zone, en het belichten van een aantal implantaatbehandelingen voor het vervangen van één niet te behouden gebitselement in de esthetische zone, of het vervangen van twee naast elkaar gelegen, niet te behouden of reeds geëxtraheerde gebitselementen in de esthetische zone.

In **hoofdstuk 2** worden de uitkomsten beschreven van een retrospectieve studie met direct geplaatste implantaten, voorzien van een tijdelijke noodkroon, in de esthetische zone (fig. 1a-1f). Er werden 64 patiënten geïnccludeerd die tussen 1 januari 2006 en 1 april 2013 waren behandeld in een implantatologische verwijspraktijk. Bij 51 patiënten werd klinisch onderzoek verricht. Het implantaat overlevingspercentage was 96,9% na een gemiddelde periode van 4 jaar na plaatsing van het implantaat. Het peri-implantaire botverlies tijdens deze periode was gemiddeld 0,31 mm (SD 0,20), er was over het algemeen sprake van een gezonde peri-implantaire mucosa en de patiënttevredenheid was hoog: 9,0 (SD 0,7) op een schaal van 0-10. De PES-WES score was 16,49 (SD 1,86) op een schaal van 0-20. Op grond van de uitkomsten van deze studie werd geconcludeerd dat het direct plaatsen van een implantaat en tijdelijke implantaatkroon na extractie van solitaire gebitselementen resulteert in een hoog implantaat overlevingspercentage, gering peri-implantair botverlies, een goede esthetische uitkomst en een hoge patiënttevredenheid na een gemiddelde periode van 4 jaar na plaatsing van het implantaat.

Ondanks deze veelbelovende resultaten, worden er in de literatuur nog wel enkele problemen besproken, zoals een verticale recessie van de midbuccale gingiva na



Foto Wouter van Nimwegen tijdens de verdediging van zijn proefschrift

Curriculum Vitae

Wouter van Nimwegen werd geboren op 15 maart 1989 in Leeuwarden. Tussen 2008 en 2015 studeerde hij tandheelkunde aan de Rijksuniversiteit Groningen. Als vervolg op zijn masterscriptie startte hij in zijn laatste studiejaar met promotie-onderzoek binnen de afdeling Mondziekten, Kaak- en Aangezichts-chirurgie van het Universitair Medisch Centrum Groningen en volgde hij een verdiepingsstage dento-alveolaire chirurgie bij dr. Wouter Kalk en dr. Aarnoud Hoekema in Heerenveen.

Na zijn studie combineerde Wouter zijn werk als wetenschappelijk onderzoeker met werken als algemeen practicus in verschillende tandartspraktijken in Noordoost-Nederland.

Fig 1a.
pre-operatief



Fig 1b.
extractie 11

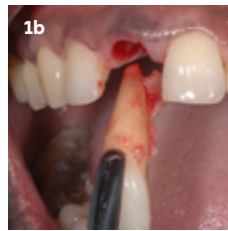


Foto 1c.
plaatsing
implantaat 11

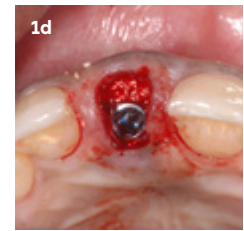
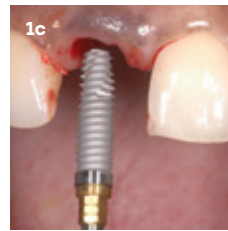


Foto 1d.
occl aanzicht
implantaat 11



Foto 1e
tijdelijke
implantaatkroon



Foto 1f
definitieve
implantaatkroon

Foto 2
twee naast elkaar
gelegen implantaat-
kronen [11 en 21]

Foto 3
tweedelige brug
[11 en 12] op één
implantaat [11]

directe plaatsing van een implantaat. Ook wordt er vaak volumeverlies gezien ter plekke van de buccale peri-implantaire mucosa door resorptie van de onderliggende labiale botlamel. De toepassing van een bindweefseltransplantaat in dit gebied dat gelijktijdig wordt geplaatst met het implantaat, is de afgelopen jaren veelvuldig voorgesteld als oplossing voor dit probleem.

In **hoofdstuk 3** wordt een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek (RCT) beschreven dat uitgevoerd werd met als doel volumeveranderingen van de buccale mucosa en verticale verandering van peri-implantaire mucosa te meten bij direct geplaatste implantaten met een tijdelijke kroon in de esthetische zone, mét of zónder de toepassing van een bindweefseltransplantaat. Er werden zestig patiënten geïnccludeerd, waarvan de helft een bindweefseltransplantaat ontving dat supraperiostaal aan de buccale zijde van het implantaat werd geplaatst (testgroep), de andere helft ontving geen bindweefseltransplantaat (controlegroep). Voorafgaand aan het implanteren en 12 maanden na het plaatsen van de definitieve implantaatkroon werd klinisch onderzoek verricht, intra-orale foto's gemaakt en een alginaat afdruk genomen van de maxilla. De afdrukken werden gedigitaliseerd door middel van een 3D-scanner en de digitale bestanden werden gebruikt om de verandering in volume te meten van de buccale mucosa. Van de 60 patiënten waren 25 patiënten in beide groepen beschikbaar voor analyse na 12 maanden. De volumeverandering, omgerekend naar een gemiddelde

verandering in dikte, bedroeg $-0,68$ mm (SD 0,59) in de testgroep en $-0,49$ mm (SD 0,54) in de controlegroep [$p=0,189$]. Het verticale niveau van de midbuccale mucosa liet een significant verschil zien tussen beide groepen, met een gemiddelde verandering van $+0,20$ mm (SD 0,70) in de testgroep en $-0,48$ mm (SD 1,13) in de controlegroep [$p=0,014$]. De Pink Esthetic Score, de esthetische score waarmee de peri-implantaire gingiva en mucosa wordt beoordeeld, was vergelijkbaar in beide groepen.

Op grond van de uitkomsten van deze studie werd geconcludeerd dat de toepassing van een bindweefseltransplantaat in combinatie met het direct plaatsen van een implantaat én tijdelijke implantaatkroon niet leidt tot minder volumeverlies aan de buccale zijde van het implantaat. Een bindweefseltransplantaat leidt wel tot significant minder recessie van de midbuccale mucosa.

Om ook het onderliggende botverlies van de labiale botlamel te kunnen evalueren in combinatie met het gebruik van een bindweefseltransplantaat werd er tevens een Cone Beam Computed Tomographic (CBCT) studie uitgevoerd tijdens de RCT (**hoofdstuk 4**). Er werd een CBCT vervaardigd voorafgaand aan het extraheren van het gebitselement en 12 maanden na het plaatsen van de definitieve implantaatkroon. Van de 60 patiënten waren 25 patiënten in de testgroep en 24 patiënten in de controlegroep beschikbaar voor analyse wanneer de gegevens van de CBCT's en de volumemetingen werden gecombineerd. De



Foto Wouter van Nimwegen ontvangt zijn bul van rector magnificus Cisca Wijmenga

gemiddelde verandering in de onderliggende botdikte van de labiale botplaat was $-0,68$ mm (SD 0,59) in de testgroep tegenover $-0,47$ mm (SD 0,55) in de controlegroep ($p=0,05$).

Op basis van deze studie werd geconcludeerd dat het plaatsen van een bindweefselgraft onvoldoende compenseert voor het volumeverlies dat optreedt door het fysiologische botverlies ter plekke van de onderliggende labiale botlamel, na extractie van een gebitselement en het direct plaatsen van een implantaat.

In **hoofdstuk 5** worden de 5-jaars resultaten beschreven van een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek naar de uitkomsten van twee naast elkaar gelegen implantaatgedragen kronen en twee typen implantaatplatformen in de esthetische zone. Er werden veertig patiënten geïncludeerd; na randomisatie ontving de helft van de patiënten twee implantaten met een omgekeerd conisch implantaatplatform (NobelPerfect, testgroep) en de andere helft twee implantaten met een plat implantaatplatform (NobelReplace,

controlegroep). Alle implantaten werden minimaal 3 maanden na extractie van beide gebitselementen geplaatst. De tijdelijke implantaatkronen werden 3 maanden na het plaatsen van de implantaten geplaatst, de definitieve implantaatkronen na 6 maanden. Na 5 jaar follow-up liet de testgroep significant meer peri-implantair botverlies zien, met een gemiddeld verlies van $3,2$ mm (SD 1,1) tegenover een verlies van $1,5$ mm (SD 0,8) in de controle groep. Daarnaast liet de testgroep ook significant meer botverlies zien van de botpiek tussen beide implantaten, met een gemiddeld verlies van $2,4$ mm (SD 1,0) tegenover een verlies van $1,3$ mm (SD 1,0) in de controle groep.

De peri-implantaire mucosa vertoonde na 5 jaar significant meer bloeding ($p=0,001$) en tekenen van ontsteking ($p=0,001$) bij de patiënten in de testgroep. Na 5 jaar lieten beide onderzoeksgroepen een geringe hoogte zien van de gingivapapil tussen beide implantaten. De patiënttevredenheid was hoog in beide groepen, met een score van $8,3$ (SD 1,2) in de testgroep en $8,6$ (SD 0,8) in de controlegroep.

Uit deze studie werd geconcludeerd dat, na het eerste jaar waarin de testgroep meer peri-implantair botverlies liet zien, beide typen implantaten stabiele resultaten lieten zien gedurende de volgende 4 jaar. Hieruit valt op te maken dat het gebruik van een omgekeerd conisch implantaatplatform niet tot een beter behandelresultaat leidt dan een conventioneel, plat implantaatplatform in de esthetische zone.

Wanneer er weinig ruimte is voor het plaatsen van twee naast elkaar gelegen implantaten, bijvoorbeeld in het geval van een centrale en laterale incisief in de maxilla, kan er ook voor gekozen worden om één implantaat te plaatsen en een tweedelige implantaatgedragen brug. Om inzicht te krijgen in de bestaande literatuur en de behandelresultaten van dit type behandeling, werd een systematisch review uitgevoerd met de databases van Medline [Pubmed], Embase en de Cochrane Central Register of Controlled Trials **[hoofdstuk 6]**. De zoektocht betrof zowel de anterieure (esthetische) en posterieure zone van de maxilla en mandibula. Om geïnccludeerd te worden moest er in de artikelen sprake zijn van een tweedelige brug, die door één implantaat werd ondersteund en moest ten minste de uitkomstmaat implantaatoverleving en/of peri-implantair botverlies worden beschreven. Er werden vijf studies geschikt bevonden voor extractie van onderzoeksdata. In deze studies varieerde het aantal tweedelige bruggen ondersteund door één implantaat tussen de 5 en 108. De duur van de studies varieerde van 1 jaar tot gemiddeld 4,2 (SD 2.8) jaar. Het overlevingspercentage van de implantaten varieerde van 96,6% tot 100% in 3 van de 5 studies, de overige 2 studies maakten hier geen melding van. De patiënttevredenheid die in twee studies werd gerapporteerd was hoog wanneer dit type behandeling werd uitgevoerd in de esthetische zone van de maxilla en mandibula. Eén studie met 29 tweedelige bruggen in de posterieure maxilla en mandibula beschreef het optreden van 11 gevallen van porseleinfraacturen en het 16 keer loskomen van implantaatschroeven.

Wanneer rekening wordt gehouden met de beperkingen van de geïnccludeerde studies, dan kan voorzichtig worden geconcludeerd dat een tweedelige brug, ondersteund door

één implantaat, een goede implantaat-overleving heeft op korte- en middellange termijn en een hoge patiënttevredenheid kent. Om die reden lijkt deze behandeling een prima alternatief voor het plaatsen van twee solitaire implantaatgedragen kronen in de esthetische zone. Daarentegen lijken er bij dit type behandeling in de posterieure zone van de maxilla en mandibula vaker technische complicaties op te treden en is daardoor mogelijk een risicovollere behandeling dan het plaatsen van twee solitaire implantaatgedragen kronen.

In aanvulling op het literatuuronderzoek werd een bestaande pilotstudie voortgezet tot een follow-up van 5 jaar, waarin bij 5 patiënten, op de locatie van de centrale en laterale incisief, een tweedelige brug werd geplaatst, die ondersteund werd door één implantaat in de regio van de centrale incisief (testgroep) en 5 patiënten die op dezelfde locatie twee naast elkaar gelegen implantaten en twee solitaire implantaatgedragen kronen ontvingen **[hoofdstuk 6]**. De studie resulteerde in klinisch vergelijkbare uitkomsten tussen beide onderzoeksgroepen. In beide groepen was sprake van verlies in hoogte van de gingivapapil naast het implantaat of tussen de implantaten. Dit was vooral duidelijk waarneembaar bij de gingivapapil tussen beide implantaten (fig. 2, controle groep) en tussen het implantaat en de dummy (cantilever) van de tweedelige brug (fig. 3, testgroep). Zowel na 1 als na 5 jaar was de patiënttevredenheid hoog in beide groepen. Ook uit deze studie kon worden geconcludeerd dat tweedelige bruggen die door één implantaat worden ondersteund in de esthetische zone van de maxilla een goed alternatief zijn voor twee solitaire implantaatgedragen kronen.

Vanwege de complexiteit van het plaatsen van twee naast elkaar gelegen implantaten en solitaire implantaatgedragen kronen is er behoefte aan een behandelprotocol voor het vervangen van twee falende of geëxtraheerde gebitselementen met implantaatgedragen kronen in de esthetische zone. Het is onbekend of de bestaande behandelprotocollen voor het vervangen van één gebitselement door een implantaat en implantaatkroon ook succesvol kunnen worden gebruikt voor het vervangen van twee

gebitselementen. Om deze reden werd een nieuw implantologisch behandelprotocol opgesteld en toegepast bij 16 patiënten die twee falende of reeds geëxtraheerde centrale incisieven in de esthetische regio hadden. Zij werden tot één jaar na het plaatsen van de definitieve implantaatkronen gevolgd [**hoofdstuk 7**]. Het behandelprotocol bestond uit 5 behandelopties, waarvan 3 voor niet meer te behouden gebitselementen [opties 1-3] en 2 opties voor reeds geëxtraheerde gebitselementen [opties 4 en 5]. De keuze tussen opties 1-3 en 4-5 is afhankelijk van de kwaliteit en kwantiteit van het alveolaire bot dat beschikbaar is bij de start van de behandeling en de primaire stabiliteit die kan worden behaald tijdens het plaatsen van het implantaat:

Optie 1: Extractie van beide gebitselementen, direct plaatsen van twee implantaten én het plaatsen van tijdelijke implantaatkronen;

Optie 2: Extractie van beide gebitselementen, direct plaatsen van twee implantaten en na 3 maanden plaatsen van tijdelijke implantaatkronen;

Optie 3: Extractie van beide gebitselementen, augmentatie van de alveole door ridge preservation en na 3 maanden het plaatsen van twee implantaten en tijdelijke implantaatkronen;

Optie 4: Plaatsen van twee implantaten en het toepassen van guided bone regeneration, na 3 maanden plaatsen van twee tijdelijke implantaatkronen;

Optie 5: Het reconstrueren van de alveolaire botwand door guided bone regeneration, het na 3 maanden plaatsen van twee implantaten en na 6 maanden plaatsen van twee tijdelijke implantaatkronen.

Alle behandelopties resulteerden in goede klinische en röntgenologische bevindingen en een hoge patiënttevredenheid. Binnen de beperkingen van de studie werd aangenomen dat het behandelprotocol een nuttige aanvulling is voor de implantologische behandeling van twee niet meer te behouden of reeds geëxtraheerde gebitselementen in de esthetische zone.

De afsluitende algemene discussie en conclusies van de studies in dit proefschrift worden beschreven in **hoofdstuk 8**. In het algemeen kan worden geconcludeerd dat implantaatbehandeling in het geval van één of twee niet te behouden gebitselement(en) in de esthetische zone of reeds geëxtraheerde gebitselementen in de esthetische zone resulteert in een gezonde peri-implantaire mucosa, gering peri-implantair botverlies en een hoge patiënttevredenheid, met uitzondering van de gecompromitteerde gingiva-papillen, welke tussen twee implantaten vaak een duidelijk verlies van hoogte laten zien.

Foto Wouter van Nimwegen met de corona, paranimfen en pedel op de trap van het Academiegebouw



NVOI Roadshow 2019, Tilburg-Haarlem-Zwolle

Wegwijzer voor de implantaat- gedragen kroon

Welke materiaalkeuzes maak jij?

In navolging van de eerdere editie 'Mondzorg voor ouderen: een grijs gebied?' is dit jaar door de NVOI opnieuw een cyclus Roadshows georganiseerd. Om deze nascholing toegankelijker te maken wordt deze gehouden op drie verschillende locaties. Door de sprekers Frank Andriessen (tandarts-implantoloog, Rotterdam) en Patrick Oosterwijk (tandtechnicus, Elysee-Dental) worden handvatten aangereikt voor het maken van materiaalkeuzes bij de vervaardiging van kronen op implantaten.

■ Door Figen Ay



Foto Een volle zaal in Haarlem

Vanavond zijn we in een volle zaal in het Van der Valk hotel te Haarlem. Na een korte introductie door David Rijkens (secretaris NVOI) en Linde van Groningen (bestuurslid NVOI) start Andriessen zijn presentatie. Hij legt uit dat waar vroeger de tandarts regie nam in het maken van de keuzes, en de tandtechniker simpelweg de opdracht op de bon te volgen had, het tegenwoordig vaak juist andersom is: de tandarts vraagt simpelweg om een 'kroon op implantaat a.u.b.' en de techniker maakt de keuzes bij het vervaardigen van de kroon. Maar welke mogelijkheden zijn er eigenlijk? En hoe kom je vervolgens als tandarts, tandarts-implantoloog, of MKA-chirurg-implantoloog tot de juiste keuze bij elke individuele patiënt?

Bij binnenkomst in de zaal ligt op alle stoelen een mooie 'flowchart' klaar (zie ook pagina 15-16 in dit Bulletin). Alle zaken waar je over na moet denken bij het vervaardigen van een kroon op een implantaat zijn prachtig weergegeven in een simpel te volgen beslisboom. In de zaal wordt gegrapt dat we nu wel naar huis kunnen, met deze 'flowchart' in de pocket. Maar zo simpel is het niet, blijkt wel uit de vragen vanuit de zaal tijdens de presentatie van collega Andriessen. Veel van de keuzes die we als behandelaar maken komen voort uit onze eigen (basale) kennis en ervaring. Hierbuiten kiezen blijkt voor menigeen spannend, omdat het onbekend terrein is. Andriessen legt ook uit dat er soms beslissingen worden genomen, waarvan we de negatieve gevolgen zelf niet- of pas na verloop van tijd opmerken. Hij ziet in zijn verwijspraktijk in Rotterdam helaas – dikwijls jaren later – wel de gevolgen van onjuiste keuzes als de complicaties optreden.

Kies je bijvoorbeeld voor een verschroefde of gecementeerde kroon? Verschroeven is de standaard geworden. De enige reden waarom je tegenwoordig cementeren nog zou kunnen overwegen, is een frontkroon waarvan de schroef-ingang in het buccale vlak zou uitkomen door ongunstige angulatie van het implantaat. Dit is esthetisch niet te verkopen aan de patiënt.



Foto Patrick Oosterwijk en Frank Andriessen in duo-presentatie

Een gecementeerde kroon was voorheen dan de enige oplossing. Er wordt nu een goed alternatief geboden door de nieuwe ASC-schroef (angulated screw channel). Deze kan onder een hoek worden vastgedraaid, zodat de schroefopening in de kroon alsnog aan de achterzijde kan worden gemaakt. Redenen om bij voorkeur niet te cementeren worden door Andriessen besproken: cementeren geeft een risico op cementresten in de sulcus (met peri-implantitis tot gevolg). Ook bestaat de kans bij cementeren dat de kroon niet volledig op zijn plaats komt, hetgeen niet altijd wordt opgemerkt. Bovendien is het later afnemen van een gecementeerde kroon veel moeilijker, terwijl je een verschroefde kroon simpel kan verwijderen door het schroefgat open te boren. Uiteindelijk is het cementeren van een kroon ook een veel ingewikkeldere procedure dan verschroeven.

En dat lelijke schroefgat in het occlusale vlak dan? De spreker laat voorbeelden zien waarbij dit met de composieten van tegenwoordig mooi afgewerkt kan worden. Een non-issue dus. Wil je toch cementeren? Gebruik dan een individualised CAD-CAM abutment en geef zelf de juiste outline aan: blijf palatinaal in ieder geval iets supragingivaal, buccaal en approximaal maximaal 1 mm subgingivaal.

Welk materiaal kies je als abutment: titanium of zirconia? Hoewel zirconia wit van kleur is en tevens veel stijver dan titanium, blijkt dit niet altijd de meest veilige keuze

bij implantaatkronen. Met name bij implantaten met een interne connectie veroorzaakt het verschil in eigenschappen tussen de beide materiaalsoorten soms slijtage en speling. Hierdoor kunnen na verloop van tijd microbewegingen ontstaan in de connectie en kan het abutment breken. Alleen in het front bij esthetisch hoog risico patiënten (hoge lachlijn, dunne mucosa) lijkt het zinvol om zirconia als materiaal voor het abutment te overwegen.

De drie roadshows werden druk bezocht. Samen goed voor maar liefst 300 deelnemers.

Bij de abutmentkeuze geeft de spreker verder aan dat vooral bij bonelevel implantaten CAD-CAM abutments meerwaarde bieden. Er kan hiermee bij iedere patiënt immers een individueel abutment worden ontworpen, waarbij de minimale afstand tot het bot wordt gerespecteerd, zodat botverlies rond het implantaat zo veel mogelijk wordt voorkomen. Vaak wordt, wellicht om de kosten laag te houden, gekozen voor een standaard titanium abutment (zoals TiBase, VarioBase, etcetera). Andriessen legt uit dat je kritisch naar de situatie moet kijken voordat je hiervoor kiest. Bij een smal implantaat of een subcrestaal geplaatst implantaat met hogere botpieken mesio-distaal steekt een standaard abutment te breed uit en zal bij bonelevel implantaten botverlies ontstaan. Theoretisch kan een iets hogere titanium basis soms uitkomst bieden, maar veel veiliger is dan de keuze voor een CAD-CAM abutment, welke verreweg de meest gunstige vormgeving heeft.

Tot slot geeft collega Andriessen aan dat het gebruik van niet originele componenten gevolgen kan hebben voor de garantie op het implantaat en het abutment. Vaak vervalt de garantie van de fabrikant, wanneer niet originele componenten zijn gebruikt. Wees dus kritisch hierop.

In de tweede helft van de avond neemt Patrick Oosterwijk het woord. Hij is al dertig jaar tandtechnicus en heeft daardoor de ontwikkelingen op het gebied van kronen goed meegekregen. Vroeger waren er veel minder opties, dus hoefden tandartsen en ook tandtechnici hierover minder na te denken. Enerzijds maakt het scala aan nieuwe materialen ons als behandelaar het leven niet gemakkelijker, anderzijds biedt het een wereld aan mogelijkheden. Want in elke specifieke situatie kan het meest geschikte materiaal worden gebruikt, zodat uiteindelijk het beste resultaat wordt verkregen.

Wat volgt is een verhaal dat ons weer even in de collegebanken brengt van de materiaalkunde. Vaak kennen wij als behandelaar wel merknamen van bijvoorbeeld zirconia kronen die we bestellen, maar weten we eigenlijk weinig van het materiaal of hoe het bewerkt is. De technische kant van zijn verhaal mogen we van de spreker gelukkig weer snel vergeten, maar hij neemt ons wel even mee in zijn keuken: mooie en duidelijke foto's uit het lab laten o.a. de vervaardiging van kronen zien.

Regelmatig wordt door behandelaars gekozen voor monolithisch zirconia: het is sterk (weinig/geen chipping), goedkoper, kan zonder model geproduceerd worden en de levering is meestal ook sneller. Echter, de esthetiek van monolithische kronen laat vaak te wensen over. Oosterwijk legt uit dat monolithisch zirconia tegenwoordig kan worden bewerkt, zodat fraaiere kronen kunnen worden gemaakt. Helaas neemt de sterkte van het materiaal hierdoor af. Een mooie optie zijn de, iets kostbaardere, partieel opgebakken kronen. Deze bieden de sterkte van monolithisch zirconia en de hogere esthetiek van opgebakken porselein.

Hiermee is de avond ten einde. De Take Home Message van beide sprekers: denk na over mogelijke keuzes en bespreek dit met je tandtechniker. Zo kom je samen tot een goed resultaat. Beide sprekers hielden een inspirerend verhaal met veel ruimte voor interactie met de zaal. Rijkens sluit af met een kort slotwoord en het is tijd voor de borrel. De flowchart gaat mee naar huis.



Wegwijzer voor de implantaatgedragen kroon

Welke materiaalkeuzes maak jij?

FS. Andriessen, tandarts-implantoloog WOI – P. Oosterwijk, tandtechnicus

1. Verschroeven/ cementer

Verschroeven is de meest gemakkelijke en meest veilige keuze. Als het schroefgat buccaal gepositioneerd is kan tot 30° gehoekt verschoefd worden. Hier is wel een speciale schroef en schroevendraaier voor nodig. Noteer duidelijk in de behandelkaart als hier gebruik van gemaakt is. Zo wordt beschadiging van de schroef door het gebruik van een onjuiste schroevendraaier voorkomen.



Cementeren

Let op: risico op cementresten!



2. Titanium of zirconium connectie

Een zirconium connectie is veel zwakker dan een titanium connectie en is in veel gevallen niet nodig. De garantie bij breuk van zirconium is doorgaans dan ook slechts 5 jaar! Bij titanium is de garantie doorgaans veel langer, tot zelfs levenslang bij sommige fabrikanten.



Titanium connectie

Let op: zirconium connecties zijn zwakker en gevoeliger voor breuk!



Zirconium connectie

Contraindicatie bij:

- Bruxisten
- In het (pre)molaargebied
- Smalle implantaatconnectie

Weinig zinvol bij:

- Lage lachlijn
- > 2 mm dikte van de mucosa labiaal van het abutment

3. Type abutment

Cad-Cam abutments zijn altijd een veilige optie maar doorgaans wel iets kostbaarder. Titanium basis abutments (zoals TBase, VarioBase etc) zijn goedkoper maar brengen meer risico met zich mee in bepaalde situaties en laten minder ruimte voor de peri-implantaire weefsels.



CAD/CAM

Kies voor een outline palatinaal > 1 mm supragingivaal en buccaal maximaal 1 mm subgingivaal

Titanium basis met zirconium ontworpen gedeelte



Contraindicatie bij:

- Hoge botpieken mesiaal-distaal van een bone level implantaat
- Smalle implantaten minder geschikt

Een hogere titanium basis kan soms uitkomst bieden. Een Cad-Cam abutment heeft de meest gunstige vormgeving



CAD/CAM

4. Origineel/ niet origineel

Een niet origineel abutment kan gevolgen hebben voor de garantie op het implantaat EN de garantie op het abutment. Ook kan de nauwkeurigheid van deze abutments afwijken. Bij originele componenten is de garantie, afhankelijk van de fabrikant, doorgaans levenslang. Leg de meegeleverde lotnummers van de abutments daarom duidelijk vast in de behandelkaart. Vergewis bij niet originele abutments hoe de garantie op implantaat en abutment geregeld is. Soms wordt de garantie op abutment en implantaat van de fabrikant overgenomen.

Origineel
Niet origineel



Origineel
Niet origineel

Origineel
Niet origineel

5. Materiaal kroon

Monolithische zirconiumkronen zijn sterker maar esthetisch minder fraai dan opgebakken kronen. Parteel opgebakken kronen hebben als grote voordeel dat het gebruik maakt van de sterkte van monolithisch materiaal en de esthetiek van opgebakken porselein.

Zirconium

- volledig opgebakken
- parteel opgebakken
- monolithisch

Metaal porselein

Zirconium

- volledig opgebakken
- parteel opgebakken
- monolithisch

Lithiumdisilicaat

Zirconium

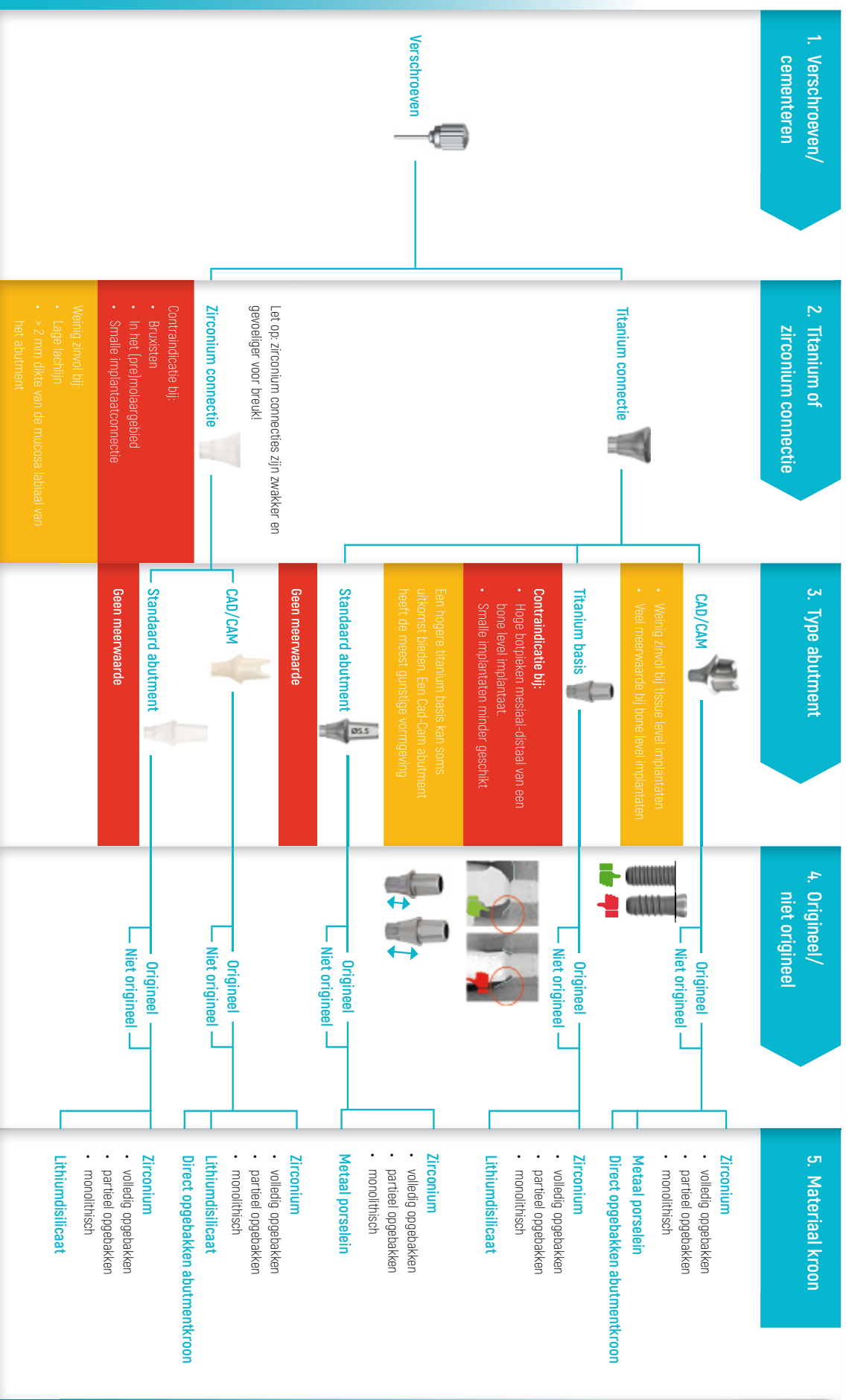
- volledig opgebakken
- parteel opgebakken
- monolithisch

Lithiumdisilicaat

Wegwijzer voor de implantaatgedragen kroon

Welke materiaalkeuzes maak jij?

FS, Andriessen, tandarts-implantoloog NVOI – P. Oosterwijk, tandtechnicus



Opschroevers

Nieuw

Bij voldoende aanbod zal dit een vaste rubriek in het Bulletin worden.

Opgeven

U kunt uw advertentie opgeven via bulletin@nvoi.nl

Voorwaarden

- Alleen particuliere advertenties van NVOI-leden zijn toegestaan.
- Max 50 woorden.
- Na plaatsing ontvangt u een factuur.

Tarieven

Kosten van een Opschroever bedragen 75 euro per plaatsing.

Plaatsing

Opschroevers worden na goedkeuring geplaatst in het Bulletin.

De redactie behoudt zich het recht voor advertenties zonder opgaaf van reden te weigeren.

De redactie is niet verantwoordelijk voor het gebodene. U reageert op eigen verantwoordelijkheid en risico.

Tandarts-implantoloog NVOI Maurice Renting (implantologie ACTA 2014-2017) zoekt samen met collega (tandarts-algemeen practicus, bedrijfskundige) praktijk ter overname van collega implantoloog. Verschillende vormen van overname bespreekbaar. Geïnteresseerd? Mail naar mauricerenting@hotmail.com. Geheimhouding/discretie gewaarborgd.

Te huur aangeboden: Praktijkruimte voor implantoloog, parodontoloog en/of endodontoloog. Binnen onze groepspraktijk komt een praktijkruimte te huur, bestaande uit een eigen wachtruimte met balie, 1 grote behandelkamer met 3 stoelen en sterilisatie, een aparte behandelkamer/spraakkamer met 1 stoel, OPG ruimte, koffiehoeke met keukentje, berging en toilet. Onze tandartsengroepspraktijk is bijna 50 jaar geleden opgericht in Castricum (TOED; met 5 zelfstandig gevestigde tandartspraktijken, 3 mondhygiënepraktijken en een tandtechnisch lab. onder één dak). De locatie is goed bereikbaar, ook met openbaar vervoer en heeft ruime en gratis parkeergelegenheid voor de deur. Zie voor meer informatie onze website: www.tgpc.nl Voor meer informatie kunt u contact opnemen met: heddes@tgpc.nl.

Een volgende keer staat uw bericht hier, toch?



NVOI heeft een compleet nieuwe website. Heeft u hem al gezien?

www.nvoi.nl

Steven Lingbeek, implantoloog NVOI:

"Ik noemde mezelf wel eens een eenvoudige schroevendraaier"

■ Door Sacha
Eikenboom

Steven Lingbeek wilde architect of beeldend kunstenaar worden, maar dacht ook aan een beroep in de zorg: opgroeiend in een medisch gezin zag hij welke voldoening het werken met patiënten opleverde. Hij koos voor tandheelkunde, een richting waarin handvaardigheid, techniek, creativiteit en zorg goed samengaan. Uiteindelijk werd hij één van de pioniers in de implantologie. "Ik ben het maar gewoon gaan dóen."

Zijn eerste implantaat plaatste Steven Lingbeek in 1988, nadat hij een cursus over dit onderwerp had gevolgd bij Gert de Lange en Frans de Wijs. "Dat was destijds één van de weinige manieren om je in Nederland in de implantologie te verdiepen," vertelt Steven. "Je had de firma Nobel in Zweden, die een uitgebreide opleiding verzorgde, maar dat was voor mij geen optie. Ik werkte als algemeen practicus in de praktijk die ik, na mijn afstuderen in Amsterdam in 1981, gestart was in het oosten van het land. Chirurgie vond ik erg interessant en de cursus implantologie bood een prima kans om kleine chirurgie in de algemene praktijk te gaan toepassen.

Voor het plaatsen van mijn eerste implantaat - achter in de mandibula - had ik een hele middag gepland, ik weet het nog goed. De behandeling verliep goed en nodigde uit tot meer implantologie. Over die cursus implantologie bij de heren De Lange en De

Wijs heb ik trouwens nog een fraaie anekdote. De patiënt die behandeld werd, wilde tijdens de ingreep zijn neus snuiten. Hij kwam op een bepaald moment overeind om dat ook daadwerkelijk en uitvoerig te doen. Dat kun je je nu niet meer voorstellen."

Kennis-veelvraat

Naast zijn werk als algemeen practicus begon Steven steeds meer bij eigen patiënten te implanteren. Aanvankelijk focuste hij op enkeltandsvervanging, op den duur kwam daar edentaat bij. "Om het vak implantologie in de vingers te krijgen, volgde ik alle mogelijke cursussen in binnen- en buitenland. Ik was een echte kennis-veelvraat, las alle beschikbare wetenschappelijke publicaties, volgde voordrachten en legde contacten met collega's. Al vrij snel ontstonden er studieclubs, ook ik maakte deel uit van een enthousiaste groep collega's die samen het vakgebied implantologie verder wilde ontdekken.



We probeerden zo veel mogelijk kennis op te doen, gingen daarvoor regelmatig op pad. Dan reisden we bijvoorbeeld naar Amerika waar we een toonaangevende Amerikaanse spreker uitnodigden voor een voordracht in ons hotel. De opgedane kennis en kunde benutten we vervolgens thuis in onze praktijken. We bleven kritisch op ons doen en laten, legden verantwoording af aan elkaar. We bleven alert op alle nieuwe ontwikkelingen die elkaar constant opvolgden, de één nog interessanter dan de andere. Een mooie tijd."

Benijdenswaardig

"Ook in ons land waren er vakgenoten waarvan ik veel heb geleerd. Zoals Jan Willem Wolf en Peter Blijdorp. Laatstgenoemde begon al vrij snel met de sinusbodemelevatie, zelf ben ik daar pas mee gestart nadat ik een goed opgebouwde lezing van Chris ten Bruggenkate had gevolgd. We leerden het vak ontdekken en beheersen via trial and error, we konden niet anders. In dat opzicht benijd ik de huidige generatie wel eens, voor wie het vanzelfsprekend is dat vakkennis via de universiteit en de NVOI wordt aangeboden en dat er voor praktische ondersteuning mentoren beschikbaar zijn; ik heb als mentor zelf diverse implantologen-in-spé mogen begeleiden. Ter vergelijking: mijn onderwijs in parodontologie bijvoorbeeld bestond uit één flap-operatie op de universiteit, die wij als studenten met de handen op de rug

Paspoort

Naam: Steven Lingbeek

Studeerde tandheelkunde: in Amsterdam [1974 – 1981]

Stopte met zijn praktijk: medio 2018

Mist van zijn werk het meest: het vak zelf

Wordt vrolijk van: vrolijke mensen

Heeft een afkeer van: oncollegiaal gedrag

Grootste hobby: schilderen ["sportieve hobby's zijn helaas niet meer mogelijk"]

Passie: beeldende kunst

Boek: 'De stamhouder' van Alexander Münninghoff

Film: Les Intouchables

Muziek: van Bowie tot Bach

Stad: Amsterdam

Levensmotto: "Blijf kritisch in je vak, niet alleen naar jezelf maar ook naar 'in my hands'-verhalen van anderen"

'Implantologie heb ik altijd een prachtig vak gevonden'

mochten bijwonen. Na het starten van mijn praktijk plande ik zelf een flap-operatie bij een patiënt in de agenda. Ik voerde 'm samen met een collega uit, we zijn het echt gewoon maar gaan dóen."

Verwijspraktijk

Na verloop van tijd begonnen collegae patiënten voor implantologie te verwijzen naar Steven. Dat werden er steeds meer, en na 2000 besloot Steven om de algemene praktijk in te ruilen voor een verwijspraktijk voor implantologie, zonder algemene praktijk. "Voor de prothetiek op enkeltandsvervanging verwees ik terug - maar op verzoek van de verwijzer deed ik het zelf -, voor de prothetiek bij edentatapatiënten werkte ik nauw samen met tandprotheticus Fokke Post. Het is ongetwijfeld een cliché, maar het gaf me veel voldoening dat ik veel - meestal kwetsbare - oudere patiënten van een goed bruikbare prothese heb kunnen voorzien. Prettige bijkomstigheid was het feit dat je in de implantologie - in tegenstelling tot de algemene praktijk - over het algemeen patiënten met weinig pijn hebt. Ik gaf patiënten mijn 06-nummer, maar dat werd sporadisch gebeld."

Kennis delen

"Naast mijn werk in de praktijk wilde ik mijn kennis en kunde graag delen, dat heb ik altijd met veel plezier gedaan. Ik heb talloze voordrachten gegeven voor collegae in de regio, verzorgde een instapcursus implantologie met Henk Perik - Territory Manager Biomet 3i -. Daarna kwam een cursus samen met Ronnie Goené. Voor de landelijke NVOI-studiedag gaf ik wel eens voordrachten waarbij ik vooral praktische onderwerpen belichtte zoals osteotomie interforaminaal, slijtage van locators of behandeling van peri-implantitis in het bovenfront. Ik vond mijzelf geen wetenschapper en heb nooit de

ambitie gehad om te promoveren, noemde mijzelf wel eens "een eenvoudige schroevendraaier". Toch deed ik ook onderzoek. Zo heb ik, op eigen initiatief, met medewerking van Gert de Lange een multicentre-study uitgevoerd naar de keuze tussen drie of vier implantaten onder een volledige onderprothese.

Met Ronnie deed ik een case-study over directe belasting op twee niet verbonden implantaten. Dit was toen nog nieuw. Ik had tien achtereenvolgende patiënten gedocumenteerd en enkele jaren gevolgd. Aan enthousiasme geen gebrek, implantologie heb ik altijd een prachtig vak gevonden."

NVOI

Door de jaren heen heeft Steven de ontwikkelingen van de NVOI van nabij meegemaakt. "Als lid van de vereniging bezocht ik regelmatig de Algemene Leden Vergaderingen, ik zat vaak vooraan in de zaal naast Peter van der Schoor. Geen van tweeën vonden we het bezwaarlijk om onze mening te delen, dat waren mooie bijeenkomsten. In de loop der jaren hebben we de vereniging echt groter zien worden." Gevraagd naar andere collegae die hem in dit opzicht zijn bijgebleven, antwoordt hij enigszins terughoudend. "Er zijn heel veel mensen die zich voor onze wetenschappelijke vereniging hebben ingezet, dat zijn te veel namen om op te noemen. Maar met name dankzij de inzet van Henny Meijer en Ronnie Goené heeft de vereniging een professionele groei doorgemaakt."

Beeldende kunst

Vanwege gezondheidsredenen heeft Steven zijn praktijk medio 2018 moeten overdragen. Hij had graag nog een paar jaar langer doorgewerkt, maar een lastige spieraandoening verhindert dat. Beeldende kunst en schilderen zijn altijd zijn passie geweest, daar besteedt hij nu veel van zijn tijd aan. "Tijdens mijn studie werkte ik in een galerie, ik ben mede-oprichter geweest van Art Amsterdam en heb zelf eind jaren tachtig een galerie gehad. Met sommige kunstenaars heb ik nog steeds contact, inspirerend vind ik dat. Zeker, ik mis mijn vak en het contact met de patiënten. Maar ik heb nu alle tijd om van kunst te genieten. Dat doe ik dan ook regelmatig."



'De huidige
generatie
implantologen
benijd ik
wel eens'

Samenvatting winnend artikel publicatieprijs NVOI 2019

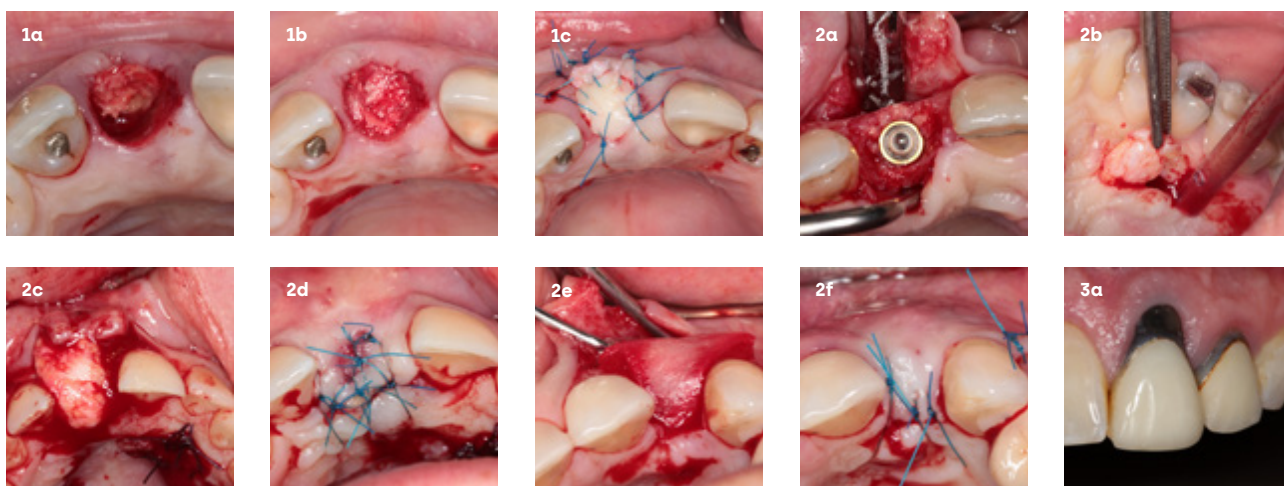
■ Door Elise Zuiderveld

Patiënten met een niet meer te behouden gebitselement in de esthetische zone kunnen zeer gebaat zijn bij vervanging door een implantaatgedragen kroon. Vaak is sprake van een uitgebreid tandheelkundig voortraject, eindigend in een persisterende apicale parodontitis van het gebitselement, welke voorzien is van een kroon, een opbouw met wortelkanaalstift en een gereceerde apex. Deze ongunstige omstandigheden hebben vaak tot gevolg dat

de extractie-alveole een groot defect van de buccale botlamel vertoont. Een ernstig beschadigde alveole moet worden opgebouwd met bot, alvorens een implantaat kan worden geplaatst. Na een augmentatieprocedure treedt echter opnieuw botverlies op. Dit kan resulteren in een recessie van de midbuccale peri-implantaire mucosa en dus in een esthetisch minder fraai resultaat.

De veronderstelling was dat het verdikken van de midbuccale mucosa, door het aanbrengen van een bindweefseltransplantaat, een positief effect zou hebben op het behoud van het midbuccale mucosa-niveau. Een alternatief voor een bindweefseltransplantaat zou een xenogeen transplantaat kunnen zijn. De verwachting was dat dit zou resulteren in een vergelijkbaar resultaat op de midbuccale mucosa. Om bovenstaande hypothesen te toetsen, werd in een gerandomiseerde klinische studie het effect van het aanbrengen van een autoloog en van een xenogeen weke delen transplantaat onderzocht, in het bijzonder op het niveau van de midbuccale mucosa.

Bij zestig patiënten met een falend element in de esthetische zone (regio 14-24) werd een solitair implantaat (NobelReplace CC, Nobel Biocare, Gothenburg, Sweden) in een geaugmenteerde extractie-alveole geplaatst. De extractie-alveole moest, vanwege een groot verticaal defect van



de buccale botlamel (>5 mm), eerst worden geaugmenteerd met autoloog bot en Bio-Oss (Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland) (Fig. 1a en b). De alveole werd vervolgens afgedekt met een mucosatransplantaat afkomstig van het tuber maxillare (Fig. 1c). Tijdens het plaatsen van het implantaat werd volgens een lotingsysteem bepaald of er géén weke delen transplantaat (n=20, NG-groep), een bindweefseltransplantaat afkomstig van het tuber (n=20, CTG-groep) of een xeno-geen transplantaat (Mucograft, Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland) (n=20, XCM-groep) werd aangebracht (Fig. 2a-f). Veranderingen in het niveau van de midbuccale mucosa werden één (T1) en twaalf maanden (T12) na plaatsing van de definitieve implantaatkroon gemeten op gestandaardiseerde lichtfoto's. De resultaten werden vergeleken met de uitgangssituatie (Tpre). Daarnaast werden de esthetiek, veranderingen in het marginale peri-implantaire botniveau, klinische peri-implantaire parameters en de patiënttevredenheid gemeten. De gemiddelde veranderingen in het niveau van de midbuccale mucosa bedroegen $-0,5 \pm 1,5$ mm voor de NG-groep (Fig. 3a en b), $-0,0 \pm 1,1$ mm voor de CTG-groep (Fig. 4a en b) en $-0,2 \pm 1,3$ mm voor de XCM-groep (Fig. 5a en b). Deze kleine onderlinge verschillen waren statistisch niet significant ($p=0,56$). Ook voor de andere uitkomstmaten werden geen significante verschillen tussen de groepen gevonden. De resultaten van deze studie tonen aan dat het aanbrengen van een weke delen transplantaat tijdens implantaat-plaatsing in een vooraf opgebouwde extractie-alveole niet leidt tot een betere esthetische uitkomst.



- Fig. 1a** Extractie-alveole waarin tuberbot wordt aangebracht om het defect van de buccale botlamel te herstellen.
- Fig. 1b** De extractie-alveole is volledig opgevuld met autoloog bot en botsubstituut.
- Fig. 1c** De geaugmenteerde extractie-alveole is afgedekt met een mucosatransplantaat geogost van het tuber maxillare.
- Fig. 2a** Klinische situatie drie maanden na augmentatie van de alveole. Het implantaat is geplaatst.
- Fig. 2b** Het oogsten van een bindweefseltransplantaat vanaf het palatum.
- Fig. 2c** Het bindweefseltransplantaat wordt aangebracht onder de mucoperiostale flap.
- Fig. 2d** Situatie na het hechten van de mucosa en het bindweefseltransplantaat.
- Fig. 2e** Een xenogeen transplantaat wordt aangebracht onder de mucoperiostale flap.
- Fig. 2f** Situatie na het hechten van de mucosa en het xenoogene transplantaat.
- Fig. 3a** Pre-operatieve klinische situatie van een niet te behouden 21.
- Fig. 3b** Klinische situatie één jaar na plaatsing van de definitieve implantaatkroon in de regio 21 in de NG-groep.
- Fig. 4a** Pre-operatieve klinische situatie van een niet te behouden 21.
- Fig. 4b** Klinische situatie één jaar na plaatsing van de definitieve implantaatkroon in de regio 21 in de CTG-groep.
- Fig. 5a** Pre-operatieve klinische situatie van een niet te behouden 21.
- Fig. 5b** Klinische situatie één jaar na plaatsing van de definitieve implantaatkroon in de regio 21 in de XCM-groep.





Het bestuur wenst u

Fijne Feest



stdagen!



'Mensen kunnen
soms echt
onbeschoft zijn'

Adviserend tandarts Inez van de Poll:

"De grootste groep aanvragers houdt zich keurig aan de regels"

Inez van de Poll werkt part-time als algemeen practicus en fungeert daarnaast als adviserend tandarts bij zorgverzekeraar Zorg & Zekerheid. Waarom koos zij voor deze combinatie, wat maakt advieswerk aantrekkelijk en hoe denkt zij over vakbroeders die het wel eens wat minder nauw nemen met de regels? "Als je vaker problemen hebt met mij, dan is er écht iets aan de hand."

■ Door Sacha Eikenboom

De naam Inez van de Poll is voor NVOI-leden geen onbekende. Bijna tien jaar maakte zij deel uit van het NVOI-bestuur, waarvan de laatste twee jaar als voorzitter. In haar dagelijkse leven werkt Inez in een algemene praktijk. Dat doet ze parttime, want anderhalve dag per week werkt ze elders als adviserend tandarts. Ze startte hiermee in 2002, werkte aanvankelijk bij Delta Lloyd en is sinds 2009 actief bij Zorg & Zekerheid.

Jouw expertise op dit gebied kwam bij onze vereniging goed van pas.

Inez: "Het was zelfs één van de redenen waarom ik door de NVOI werd benaderd. Ik ben destijds door de NVOI-secretaris gevraagd of ik interesse had in een bestuursfunctie. 'We hebben regelmatig verzekeringsvragen, daar kunnen we jouw hulp goed bij gebruiken', luidde zijn toelichting. Niets bleek minder waar. Bij mijn aantreden had het bestuur net een groot tarief-vraagstuk achter de rug, dat heb ik niet meegemaakt. Maar al snel diende de bezuinigingsronde van VWS zich aan, waarbij er naast het kostenonderzoek onder tandartsen zo'n tien miljoen euro op implantologie bezuinigd moest worden. Een pittige uitdaging, waarbij we zelf het heft in handen moesten zien te houden."

Je kon dus meteen aan de slag.

"Dat klopt. Vanuit mijn werk als adviserend tandarts bij Zorg & Zekerheid kwam ik alle reportages in deze bezuinigingsronde tegen. Hierbij viel het me op dat er heel veel partijen bij de besprekingen betrokken waren, behalve de NVOI. Daarop heb ik meteen gebeld met het Zorginstituut Nederland. Het uitnodigen van de NVOI bleek simpelweg nooit bij hen te zijn opgekomen. Na mijn telefoontje zaten we voortaan wél aan tafel. Vervolgens hebben we heel hard gewerkt aan het opstellen van richtlijnen, waarmee we vooral de onderbouwing van de implantologie in de edentate onder- en bovenkaak duidelijk en overzichtelijk in beeld hebben gebracht."

'Van belangenverstrengeling is absoluut geen sprake'

Desondanks kreeg de Raad van Bestuur van Zorg & Zekerheid boze brieven.

"Dat ik tijdens mijn NVOI-bestuursperiode tevens als adviserend tandarts functioneerde, zagen sommige collegae inderdaad als een verstrengeling van belangen. De RvB van Zorg & Zekerheid én mijn medebestuursleden bij de NVOI zagen deze combinatie van functies gelukkig eerder als een voordeel. Ik heb dat altijd goed kunnen scheiden, van belangenverstrengeling is absoluut geen sprake. Toch werd en word ik regelmatig lelijk bejegend, echt niet leuk. Als adviserend tandarts zit ik inderdaad aan de andere kant van de tafel, maar we streven toch allemaal hetzelfde doel na: het leveren van gepaste en betaalbare zorg."

Misschien goed om dat nog eens toe te lichten. Wat houdt het werk van een adviserend tandarts eigenlijk in?

"Dat werk is heel veelzijdig. Ik beoordeel de digitale machtigingsaanvragen, heb een spreekuur waarop ik patiënten zie. Ik spreek patiënten die een klacht over een zorgverlener hebben en zie mensen voor een advies op verzoek van collegae. Regelmatig voer ik overleg met vakgenoten in andere disciplines, het is prettig om hen te helpen met patiënten waarbij ze even niet weten 'hoe nu verder'. Ik werk op de afdeling zorginkoop, dus ik hoor heel veel, dat maakt het werk extra interessant. Daarnaast ben ik betrokken bij juridische kwesties en de wettelijk verplichte materiële controles. Ook beoordeel ik polisvoorwaarden, soms leidt dat tot praktische verbeteringen."

Zo heb ik er samen met een collega - die namens ZN aan tafel zat - bijvoorbeeld voor gezorgd dat er in de wetgeving een andere duiding is gekomen bij de regel over fronttandvervanging tot 23 jaar. Voorheen gold de regel dat, om in aanmerking te kunnen komen voor een implantaatvergoeding, de tand agenetisch moest zijn of met wortel en al vóór het 18e jaar verloren moest zijn gegaan. Onhandig natuurlijk, want extractie



Foto Inez [rechts] met haar directe collega Malou Pieters, senior medewerker machtigingen

bevordert de botresorptie. Wij hebben ervoor gepleit dat het element tot de vervanging in de kaak aanwezig mag blijven. Het volstaat nu om voor het 18e jaar aan te geven dat het element 'als verloren beschouwd wordt'. Dat geeft dan toch een goed gevoel."

Toch denkt menig collega dat de adviserend tandarts een lastpak is.

"Met name bij het beoordelen van de machtigingen moet ik wel eens politieagent spelen, dat is inderdaad het minst leuke aspect van mijn werk. Feitelijk bekijk ik alleen of een aanvraag in de wet- en regelgeving past. Omdat ik zelf als tandarts werk, kan ik goed bepalen wat er speelt en wat een doelmatige behandeling is. Ik behandel elke aanvraag hetzelfde, zie meestal niet eens de naam van de aanvrager op mijn scherm. De grootste groep aanvragers houdt zich gewoon keurig aan de regels. Maar helaas kom ik ook een aanzienlijke groep tegen die het minder netjes doet. Ik ga er dan altijd allereerst vanuit dat een tandarts handelt vanuit de beste belangen van de patiënt en niet moedwillig de boel bedondert. Die scheidslijn moet ik wel maken, maar dat wordt me niet altijd even makkelijk gemaakt. Als je vaker een probleem hebt met mij, dan is er echt wel iets aan de hand."

Mag je voorbeelden geven?

"Zeker. Bij een aanvraag van implantologie in de bovenkaak bijvoorbeeld werd een beeld geschetst van een niet-rokende patiënt met aanzienlijke resorptie en goed functionerend

ondergebit. Bij controle van deze patiënt tijdens mijn spreekuur zag ik een patiënt die rookte, over een fikse bovenkaak beschikte en in de onderkaak een beperkt aantal elementen had staan. Bij zo'n aanvraag wéét je toch dat deze niet volgens de NVOI-richtlijnen is? De regels die we met elkaar hebben opgesteld en waar we allemaal achter staan?

Of wat te denken van een aanvraag voor implantologie na recente chemotherapie in het hoofd-halsgebied. Voor een nulmeting wil je weten hoe de patiënt eraan toe was vóór de chemotherapie. Wat blijkt: de chemo is meer dan tien jaar geleden uitgevoerd, er was geen sprake van oncologie of bestraling in het hoofd-halsgebied en de patiënt had ver voor de chemotherapie al een groot paro-probleem. Dan vraag ik me oprecht af: waarom wil je op kosten van de gemeenschap op deze manier in de mond implanteren? Dat klopt toch niet. Je gaat daarmee volledig voorbij aan het begrip 'passende zorg'. Extra vervelend is dat patiënten een verkeerd beeld voorgespiegeld krijgen. Die zijn hier dus al helemaal niet bij gebaat.

Een patiënt van 25 jaar zonder dento-alveolair defect voor wie vanuit de basiszorg een implantaat in het front wordt aangevraagd of algemeen practici die bizar veel C28 behandelplannen declareren voor hun allerkleinste patiëntjes. Ik snap dat gewoon niet."

Niet iedereen zal even positief reageren op een afwijzing.

"Je moest eens weten. Schelden, telefoon neergooien, mensen kunnen soms echt onbeschoft zijn. Ik snap dat je wel eens geïrriteerd kunt raken door het systeem, uit ervaring als zorgverlener weet ik hoe weerbarstig de praktijk kan zijn. Dan mag je best op een nette manier je irritatie laten merken. Maar zodra het persoonlijk wordt, vind ik dat er een grens wordt overschreden. Dat kan echt niet."

Wat vind je van de verwijten die nogal eens over zorgverzekeraars gemaakt worden?

"Daar kan ik me deels in vinden, sommige zorgverzekeraars gaan heel ver. Denk aan de VGZ-bemoeienis met de inkoop van implantaten. Ik denk dat je als verzekeraar

niet op de stoel van de behandelaar moet gaan zitten, dat is niet handig."

Beoordeel je zelf alle aanvragen?

"Nee, dat lukt niet in de twaalf uur die ik hier werk, waarvan vier uur opgaan aan het zien van patiënten. De meeste aanvragen komen binnen via VECOZO, het grootste deel daarvan gaat naar de afdeling waar een senior medewerker voor beoordeling zorgt. Ter ondersteuning heb ik protocollen opgesteld, die bij implantologie bijvoorbeeld gebaseerd zijn op de NVOI-richtlijnen. De specifieke twijfelgevallen en kwesties voor Ombudsman of Stichting Klachten en Geschillen Zorgverzekeringen komen bij mij op het bureau."

Je bent tevens actief in het College van Adviserend Tandartsen. Wat doe je daar?

"In het CAT komen alle adviserend tandartsen maandelijks één dag bij elkaar. We proberen de wet- en regelgeving op eenzelfde manier te interpreteren, zijn nu bezig met het opstellen van zorginhoudelijke richtlijnen betreffende beoordeling van verstrekkingen uit de basisverzekering. Ook hebben we een opleiding ontwikkeld waarmee de adviserend tandarts het predicaat 'adviserend tandarts erkend door CAT' kan krijgen. We streven zo veel mogelijk naar het creëren van gelijkheid. Ook dat is nuttig en boeiend."

Tot slot: als je moest kiezen tussen je twee functies, welke zou het dan worden?

"Algemeen practicus, dat vind ik nog altijd een fantastisch vak. Maar gelukkig hoef ik niet te kiezen, want juist de combinatie van mijn twee functies geeft veel voldoening én zorgt ervoor dat ik mijn werk langer kan volhouden. Consensus krijgen over wat er mogelijk is in wet- en regelgeving én samen problemen oplossen, dat vind ik mooi. Dan blijkt er soms meer mogelijk dan mensen denken."

'Feitelijk bekijk ik alleen of een aanvraag in de wet- en regelgeving past'

1st European Congress for Ceramic Implants,
Zürich 10-11 oktober 2019

Black or white?

In het plaatsje Horgen in een prachtig Zwitsers landschap vond het eerste Europese congres over zirconia implantaten plaats. Het congres werd georganiseerd door de twee jaar geleden opgerichte organisatie ESCI, wat staat voor 'European Society for Ceramic Implants'.

■ Door Wouter Kalk



Foto Prof. Jens Tartsch,
president van van de ESCI

Een tweedaags congres over witte keramische implantaten, valt daar echt zo veel over te vertellen? Zou het niet zweverig worden met verhalen over energiebanen en zo? Of gaat dit om een wetenschappelijk ingestoken congres naar de nieuwste telg onder de implantaten? Nieuwsgierig reisde ik af naar Horgen.

De president van de ESCI, Professor Jens Tartsch, opent het congres. In een volle zaal met 170 collega's uit 23 landen gaat het congres van start.

Je moet bij de basis beginnen, zal de organisatie hebben gedacht. De eerste spreker is professor Corrado Piconi, een fysisch chemicus uit Rome, die onze rudimentaire kennis bijspijkt voor een goed begrip over keramische implantaten en de problemen en mogelijkheden die dit materiaal met zich meebrengt. Zirconium is een metaal net als titanium. Beide metalen staan naast elkaar in het SI-systeem, dus ze vertonen veel overeenkomsten. Wanneer zirconium in een geoxideerde staat is (ZrO_2) noemen we het zirconia. Dit is een complex materiaal met een kristallijne rangschikking, welke in weinig opzichten nog lijkt op titanium. Dankzij de veranderde molecuulrangschikking kan het geen elektriciteit en slechts minimaal temperatuur geleiden. Zodra het metaal een verbinding aangaat met een niet-metaal (namelijk zuurstof) valt het onder de keramische materialen. Deze keramische vorm kan in drie fases voorkomen, namelijk Cubisch (bij zeer hoge temperatuur), Tetragonaal (bij hoge temperatuur) en Monoclinisch (bij kamertemperatuur). Deze bijzondere eigenschap wordt aangeduid als iso-morfisme.

Piconi legt uit dat het de kunst is om zirconia te stabiliseren in de sterke tetragonale fase. Als gevolg van geringe beschadigingen (krasjes of barsten) degradeert het plaatselijk naar de Monoclinische fase. Doordat het in de M-vorm iets meer volume heeft, worden de kleine barstjes in zirconia automatisch opgevuld. Best handig toch, een materiaal dat zichzelf kan repareren?!

Óngunstig is het proces van spontane veroudering dat kan optreden in zirconia. Dit is een langzaam proces van fase-degradatie (van T naar M) dat onder invloed van water en krachten gedurende de jaren ongemerkt kan optreden. Dit leidt tot porositeiten aan het oppervlak en verzwakking van het materiaal. Hierdoor zal de kans op breuk of chipping geleidelijk toenemen. Om dit te voorkomen kan met een beetje Yttrium (Y3+) of Ceria (C4+) als 'doping' een zirconia legering worden gemaakt die zeer stabiel is in de T-fase.

Een andere uitdaging is de grote hardheid en lagere buigsterkte van zirconia. Het is maar liefst twee keer zo stijf als titanium. In het laboratorium wordt getracht de fysieke eigenschappen van zirconia te optimaliseren door legeringen te maken met andere metalen zoals aluminium.

Foto

Prof. Piconi spijkt onze rudimentaire kennis over schei- en natuurkunde bij.

Survival of the fittest

Zonder verandering geen menselijke evolutie. Ook voor implantaten geldt een soort natuurlijk selectieproces. Zirconia implantaten zullen wellicht een verschuiving veroorzaken binnen de implantologie (citaat Prof. Bollen).

Zullen beide materialen naast elkaar hun eigen indicatiegebied verwerven, of is de evolutie meedogenloos?





Foto

Prof. Bollen.
Veel ruimte
voor een
open
discussie.

De volgende spreker, Dr. Jens Fischer uit Basel, legt uit welke aspecten van belang zijn voor een biomechanisch stabiel implantaat. Hieronder wordt verstaan een goede osseointegratie, geen botverlies, en geen fractuur.

De eerste zirconia implantaten werden vervaardigd uit één stuk, zogeheten 'one-piece' implantaten. Dit betekende dus standaard cementeren. Sinds 2012 zijn er ook 'two-piece' implantaten op de markt verschenen, met uiteraard prothetisch meer flexibiliteit. De toepassing van een interne conische connectie, populair bij titanium implantaten, geeft bij zirconia breukproblemen. Daarom hebben de 'two-piece' zirconia implantaten een vlakke externe connectie (één systeem uitgezonderd).

De gebruikelijke diameters van titanium implantaten kunnen niet zonder meer worden overgenomen bij zirconia implantaten. De breuksterkte van een zirconia implantaat met een diameter van 3,5 mm bedraagt momenteel 400 N. Deze sterkte kan verder afnemen wanneer door beschadigingen of veroudering fase-degradatie van het oppervlak optreedt. Doordat fysiologische kauwkrachten tot 400 N kunnen oplopen zijn zirconia implantaten alleen beschikbaar in diameters > 4 mm. Dit geeft beperkingen bij smalle diastemen en atrofie.

Het oppervlak van zirconia is van nature erg glad. Om het op de gewenste ruwheid te krijgen voor voorspelbare osseointegratie, moet het op vergelijkbare wijze als titanium worden bewerkt (zandstralen, etsen), alleen is deze bewerking veel intensiever (>30 uur etsen in plaats van enkele seconden, etc.). Dit kan oppervlakkige beschadiging van het materiaal veroorzaken en fase-degradatie. Deze degradatie maakt het materiaal vreemd genoeg niet zwakker, maar juist sterker als gevolg van 'compressive load'. Door het gering opzwellen van het oppervlak van het materiaal ontstaat er een taaiër implantaat ('transformation toughening').

De derde spreker is professor Jérôme Chevalier uit Lyon, die het onderwerp van fase-degradatie van zirconia verder belicht.

Hij legt uit hoe 'transformation toughening' in zirconia werkt, het sterker worden van zirconia als gevolg van kleine beschadigingen. De 'Achilleshiel' van zirconia is echter de spontane langzame degradatie. Door een yttrium of ceria legering te gebruiken kan dit worden voorkomen. In de orthopedie is in het verleden door optreden van fase-degradatie in zirconia implantaten een probleem met femurkoppen ontstaan, de zogeheten Prozyr® affaire.

Tot slot legt hij uit dat de huidige ISO-standaard helemaal niet goed is, doordat het enkel de materiaaleigenschappen van onbewerkt zirconia meet. Aangezien een aanvullende oppervlaktebewerking standaard is, en deze bewerking consequenties kan hebben voor de uiteindelijke kwaliteit, moet er een nieuwe ISO-standaard voor zirconia komen, aldus de kritisch gekante Franse professor.

Vervolgens spreekt de voormalig Groningse hoogleraar, professor Mutlu Özcan, nu werkzaam in Zürich. Zij is een grote bron van informatie over restauratiematerialen toegepast op zirconia implantaten.

Bij voldoende gingivadikte (>2 mm) is een zirconia implantaat of abutment helemaal niet nodig, zo opent ze. Maar als je kiest voor zirconia, geeft ze adviezen over de prothetische uitvoering: engaging versus non-engaging abutments, debonding problemen,

keuze voor PEEK of zirconia abutments, welk materiaal voor de kroon, en welk vooral niet [géén composiet nano-ceramic].

In vogelvlucht passeren prothetische kwesties de revue: het 'one-piece' implantaat heeft achtergebleven cementresten als issue, het 'two-piece' implantaat heeft de schroef als vraagstuk. Als materiaal voor de abutmentschroef in een zirconia implantaat somt ze vijf materialen op [titanium, PEEK, zirconia, goud, rvs], met ieder zijn specifieke nadelen. Naast onvoldoende finishing van het kroonoppervlak veroorzaken onjuiste schroefgatposities een groot deel van de chipping. Een sterk (indirect) advies van professor Özcan voor routinematig prothetisch-chirurgische backward planning!

Fracturen van zirconia abutments worden wisselend gerapporteerd [1-17 %]. Ze concludeert op basis van een meta-analyse [Coray R et al, 2016] dat een interne connectie bij zowel titanium als bij zirconia abutments de voorkeur heeft [helaas is een zirconia implantaat hiervoor mogelijk nog te kwetsbaar].

Na deze presentatie mogen vijf onderzoekers een korte presentatie houden, naar aanleiding van een ingezonden abstract.

Na een intensieve ochtendsessie is er voldoende ruimte voor een open discussie. De grondhouding van zowel sprekers alsook toehoorders is ambivalent: kritisch en tegelijk voorzichtig enthousiast. Behoudens één weinig wetenschappelijke vraag over krachtvelden is er op dit congres geen enkele inbreng van holistische argumenten c.q. niet wetenschappelijk onderbouwde indicaties voor zirconia.

Na de lunch laat ik alle vergaarde informatie van deze ochtend op mij inwerken. Zirconia implantaten van de huidige generatie lijken zo gek nog niet, alhoewel het op sommige punten een stapje terug betekent vergeleken met de huidige doorontwikkelde titanium implantaatsystemen. Best jammer, om van een interne connectie terug te gaan naar een externe. En hoe zit het met immediaat implanteren? Kan ik ook een 'guided bone regeneration' uitvoeren tegen zirconia implantaten? En hoe zit het

Best handig toch, een materiaal dat zichzelf kan repareren?

met peri-implantitis, komt dat helemaal niet voor bij zirconia? Een besluit om alle titanium in de kast om te wisselen voor zirconia is dus nog niet gemaakt. Eerst horen wat de sprekers van de middag gaan vertellen.

We starten de middag met een presentatie van professor Daniel Olmedo, uit Buenos Aires. Ditmaal gaat het niet over zirconia, maar over de 'donkere kant' van titanium. Even omschakelen dus.

De nieuwe term 'biotribocorrosion' wordt geïntroduceerd: een combinatie van chemische en mechanische afbraak van titanium, waardoor kleine deeltjes in de weefsels rondom het implantaat terecht komen. De macrofagen die deze partikels fagocyteren activeren via T-cellen de osteoclasten, waardoor peri-implantair botverlies optreedt. Zo lijkt het dat aanwezigheid van titanium partikels in de omgeving aanleiding kan zijn voor problemen met de implantaten zelf. Omgekeerd blijkt dat peri-implantitis meer corrosie veroorzaakt [Olmedo et al, 2008, 2012]. Het blijkt moeilijk aan te geven wat in dit proces oorzaak is en wat gevolg.



Foto

De zes typen "two-piece" zirconia implantaten.

Zirconia is het zusje geworden van haar grote broer titanium.

Technisch gesproken veroorzaken titanium partikels oxidatieve stress (zuurstofradicalen). Hoe kleiner de deeltjes (nanopartikels: 1-100 μm), hoe groter het oppervlak van titanium en hoe sterker de oxidatieve stress. Als dit niet kan worden opgeheven door voldoende aanwezige antioxidanten ontstaat weefselschade. Doordat de macrofagen met titanium partikels de bloedcirculatie ingaan, is er zelfs kans op het ontstaan van systemische afwijkingen. Zo werden bij patiënten met titanium-corrosie titanium partikels in nieren en lever aangetroffen. Goed om je te realiseren dat titanium geen essentieel element is, oftewel normaal gesproken niet in ons lichaam hoort voor te komen. Na deze prikkelende presentatie relateert professor Özcan deze problematiek enigszins door te vermelden

Foto "Bestaat nano-toxiciteit ook voor zirconia?"



dat titanium ook ons lichaam kan binnenkomen via bijvoorbeeld make-up, voeding, tandpasta of tatoeages.

Op mijn vraag of nanotoxiciteit ook bestaat voor zirconia, antwoordt hij bedekt, dat dit onderwerp zal zijn van zijn toekomstig onderzoek. Dat moeten we dus afwachten.

De volgende spreker is Dr Simone Janner uit Bern. Hij spreekt over de evidence van osseo-integratie en weke delen aanhechting. In een recente vergelijkende dierstudie blijkt sprake van minder plaquevorming bij zirconia implantaten in vergelijking met om-en-om geplaatste titanium implantaten [Janner et al, 2018]. Verder blijkt de microcirculatie in gingiva naast zirconia abutments significant beter dan in gingiva naast titanium abutments [Kajiwara et al, 2015]. Deze microcirculatie duidt hij als maat voor gezondheid van de gingiva.

Na een korte pauze geeft Dr Brigitte Altman uit Freiburg een lezing. Het blijkt een bijzonder technische presentatie over oppervlaktekarakteristieken van zirconia implantaten: de mate van ruwheid, de mate van hydrofiliëteit en de chemische samenstelling (type legering, aanwezigheid van coating, etc.). 'Lessons learned': het optimum van de oppervlakteruwheid voor osseointegratie bedraagt 1-2 μm , voor de gingiva aanhechting bedraagt dit 0,2 μm .

Hierna spreekt Dr Stefan Röhling uit München, de vice-president van de ESCI, over peri-implantaire infecties en zirconia implantaten.

Op basis van vier literatuurclaims stelt hij dat zirconia implantaten superieure bio-compatibiliteit vertonen ten opzichte van titanium implantaten:

- Minder bacteriële adhesie [Röhling et al, 2016; Nascimento et al, 2014, Al-Radha et al, 2012; Scarano et al, 2004]
- Minder infiltraten in de peri-implantaire weefsels [Degidi et al, 2006; Welander et al, 2008]
- Gunstiger voor het tot stand komen van epitheliale aanhechting [Welander et al, 2008]
- Toegenomen microcirculatie [Kajiwara et al, 2015]

Ten aanzien van de verminderde bacteriële adhesie wordt in de literatuur overigens niet eenduidig gerapporteerd:

- meer bacteriële adhesie op zirconia: Rimondini et al, 2002
- geen verschil: Lima et al, 2008
- minder adhesie: Al-Radha et al 2012 & Hauser-Gerspach et al, 2012

In de ITI-studiegroep is recent een dier-experimentele studie gestart, waarbij met ligaturen kunstmatig peri-implantitis wordt veroorzaakt bij titanium en zirconia implantaten. In deze studie wordt de mate van peri-implantitis – uitgedrukt in implantaatoppervlak bedekt met ontstekingsweefsel – vergeleken. Preliminaire data uit deze studie toont significant minder peri-implantitis bij de zirconia implantaten.

Röhling vertelt dat in 2004 de eerste generatie zirconia implantaten op de markt is geïntroduceerd, welke in 2006 weer van de markt zijn gehaald in verband met lage survival- en succespercentages. In 2012 is een nieuwe generatie implantaten op de markt gebracht met verbeterde materiaaleigenschappen (ruwer oppervlak, nieuwe legering), welke tot op vandaag wordt gebruikt. Er kan niet goed worden gesproken van een tweede generatie zirconia implantaten, aangezien er aan deze nieuwe generatie zirconia steeds nieuwe modificaties worden aangebracht (legeringen met andere materialen zoals Ceria en Aluminium, andere bewerking en fabricagetechnieken).

De laatste spreker van deze intensieve eerste dag is professor Michael Payer uit Graz (Oostenrijk). Hij rapporteert over wat er bekend is in de literatuur over de [midden-]lange termijn resultaten van zirconia implantaten.

Slechts twee studies rapporteren over een 5-jaars follow-up. De huidige generatie zirconia implantaten toont succespercentages in de literatuur van 96 procent, vergelijkbaar met resultaten met titanium (Becker et al 2017). Een prospectief cohort van 60 patiënten [71 implantaten] toont een survival ratio van 98,4 procent, marginaal botverlies na 5 jaar van 0,74 mm ($\pm 0,60$), en stabiele gingiva. Mooie cijfers weliswaar, maar deze data zijn beperkt tot een

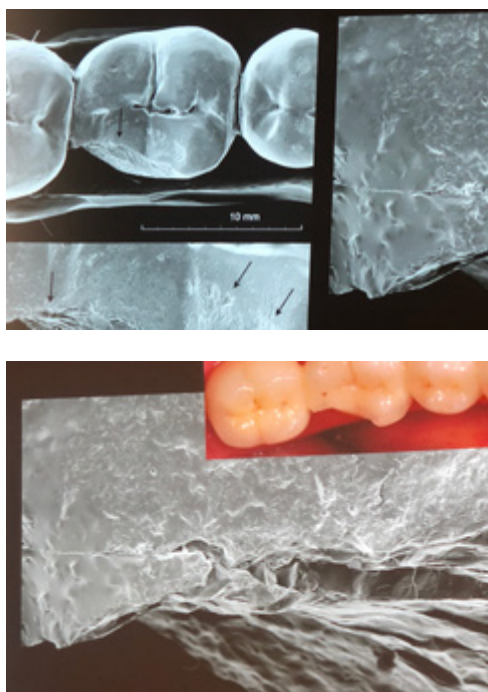


Foto EM foto van chipping van een zirconia kroon. Glad afwerken is zeer belangrijk (Prof. Özcan).

specifiek implantaatontwerp, en bij een specifieke toepassing (indicatie enkelvoudige vervanging tot driedelige brugconstructies). Eigenlijk moet voor elk individueel implantaatontwerp per indicatiegebied lange termijn resultaten worden verzameld, voordat goede conclusies kunnen worden getrokken. Wetenschappelijk is er dus nog veel werk te doen.

De esthetiek laat geen grote verschillen zien en is dus geen duidelijk voordeel. Argumenten omtrent minder bacteriële adhesie (minder peri-implantitis problematiek) en betere bio-compatibiliteit (geen nanopartikels en immunologische reactie) kunnen bij het indiceren worden meegewogen. Beide potentiële voordelen blijken echter nog onvoldoende uit de literatuur om als gefundeerd argument te hanteren.

Kortom, op dit moment is er onvoldoende evidence om een specifieke indicatie voor zirconia te ondersteunen. De patiënt zelf speelt een hele duidelijke rol bij de indicatiestelling, zo stelt hij. Patiënten kiezen 3,5 keer vaker voor zirconia, wanneer hen de keuze neutraal wordt voorgelegd. Bij een keuze tussen twee gelijkwaardige alternatieven lijkt dit niet zo gek.



Foto Prof. Chen.
Immediaat
implanteren en
direct voorzien van
een provisional
is mogelijk met
zirconia.

Terwijl ik de Oostenrijkse hoogleraar dit hoor zeggen, vraag ik mij opeens af hoe patiënten zouden kiezen als zirconia implantaten niet wit maar zwart waren!

Professor Payer sluit de eerste dag af met maar liefst zes stevige conclusies over zirconia implantaten:

1. survival- en succes percentages zijn gelijk voor beide materialen
2. nog geen duidelijk wetenschappelijk voordeel voor zirconia implantaten, wel mogelijk gunstiger bij patiënten met immunologische reactie op titanium
3. nog geen bewezen voordeel qua esthetiek of peri-implantitis voor zirconia, eerste resultaten zijn wel veelbelovend
4. veroudering van zirconia is klinisch niet meer relevant
5. '1-piece' implantaten presteren chirurgisch en prothetisch goed
6. nieuwe '2-piece' implantaat wordt mogelijk de doorbraak van keramische implantaten

De tweede dag wordt geopend door Professor André Chen uit Lissabon.

Hij opent met het benadrukken van het belang van het juiste implantaat op de juiste plaats. Zo ziet hij geen grote rol voor stervoetballer Ronaldo als doelman! Verdere uitweiding geeft hij helaas niet op dit punt, waardoor ik mij nog steeds afvraag of een

'2-piece' zirconia implantaat op elke positie en indicatie kan worden toegepast, of dat er nog steeds specifieke indicaties zijn voor het veel eerder verschenen '1-piece' zirconia implantaat.

Zijn mening is dat de biologische regels die gelden voor titanium implantaten ook gelden voor zirconia implantaten, dit wordt bevestigd in recente literatuur [Röhling et al, 2019]. Zijn boodschap is impliciet dat je met zirconia hetzelfde kunt bereiken als met titanium.

Professor Chen laat fraai gedocumenteerde casuïstiek zien, waarbij immmediaat wordt geïmplanteerd en ook immmediaat provisionals worden geplaatst (op basis van digitale backward planning). Immmediaat implanteren blijkt dus mogelijk, alhoewel het proces van osseointegratie bij zirconia implantaten iets trager verloopt dan bij titanium en het percentage bot-implantaat oppervlak ook lager ligt. Over immmediaat implanteren en restaureren is overigens nog weinig bekend in de literatuur.

De tweede spreker van de zaterdag is Dr Goran Beniz uit Zürich. Hij gaat in op de mogelijkheden van botaugmentaties tijdens het plaatsen van zirconia implantaten.

Gecontroleerd dierexperimenteel onderzoek laat vergelijkbare resultaten zien van GBR-procedures bij titanium en zirconia implantaten [Systematic Review, Thoma et al 2019].

Een interessante bevinding is dat bij persisteren van enige bucco-cervicale dehiscentie na een GBR-procedure bij titanium implantaten een veel sterkere apicale verplaatsing van de gingiva wordt gezien dan bij een vergelijkbare dehiscentie bij zirconia implantaten [Thoma et al, 2019].

Hierna volgen vijf sprekers die elk een casus presenteren. Gepresenteerde casussen lopen uiteen van esthetische enkeltand en dubbeltand vervangingen tot full-mouth rehabilitaties.

Door professor Mutlu Özcan worden, na beraad van de jury, prijzen uitgereikt aan de winnaars van de abstract- en de casuspresentatie.

Rouven Wagner wint de prijs voor de casuspresentatie: een immediate dubbel-tandvervanging van de centrale incisieven met geprefabriceerde provisionals.

Mona Monzawi (Los Angeles) wint met haar abstractpresentatie. De door haar gepresenteerde studie toont aan dat het bekende probleem van langzame veroudering (low temperature degradation) bij de huidige generatie zirconia implantaten niet meer klinisch relevant is, op basis van een in-vitro studie.

De volgende spreker is professor Michael Gahlert uit München. Hij beschrijft de toegevoegde waarde van zirconia implantaten in zijn praktijk.

Hij concludeert dat zirconia het zusje is geworden van haar grote broer titanium. Toegevoegde waarde van zirconia is de biocompatibiliteit, het micro-ruwe oppervlak voor voorspelbare osseointegratie, betrouwbare fractuur sterkte en het bijzondere effect op de gingiva. Hij laat casuïstiek zien van gestabiliseerde paro-patiënten, waarbij zirconia implantaten probleemloos functioneren. Zijn eigen ervaringen zijn grotendeels gebaseerd op de '1-piece' implantaten. Het eerste '2-piece' zirconia implantaat werd volgens Gahlert in 2008 gelanceerd. Er is behoefte aan meer evidence over de toepassing van dit implantaat.

Voorlaatste spreker van het congres is Dr Bernd Siewert uit Bern. Hij bespreekt de toepassing van PEEK (polyetherketon). Dit polymeer wordt niet door iedereen gezien als een geschikt biocompatibel materiaal voor abutments. Hij beschrijft echter zijn goede 10-jaars resultaten met dit materiaal. Hij ziet met name indicatie voor het toepassen van PEEK op zirconia implantaten bij het vervaardigen van een volledig metaal-vrije constructie (full-arch) in een edentate kaak.

De laatste spreker van de dag is van Nederlandse bodem, professor Curd Bollen (privé verwijsp praktijk in Maastricht, aanstelling bij universiteit van Birmingham). Hij stelt dat zonder verandering geen menselijke evolutie zou zijn opgetreden. Ook voor implantaten geldt een soort 'survival of the fittest'.

In dit kader blikt hij terug op de enorme ontwikkeling die de implantologie in de voorbije jaren heeft doorgemaakt. Zirconia is op de markt gekomen, maar titanium is de standaard gebleven. Hij legt uit waarom hij voorziet dat zirconia implantaten wellicht een verschuiving zullen veroorzaken in het veld van orale implantologie. En voor wie onlangs besloten heeft om te starten met zirconia implantaten heeft hij een praktisch 5-stappenplan.

Het was een goed georganiseerd, intensief en zeer wetenschappelijk congres, waarin uiteenlopende topics aan bod zijn gekomen. Duidelijk is geworden dat zirconia als materiaal voor implantaten aanvankelijk kwetsbaar en complex is gebleken, waarna een eerste generatie van de markt is gehaald en een hele nieuwe generatie is ontwikkeld. De huidige generatie zirconia implantaten heeft meerdere aantrekkelijke eigenschappen, waarin het titanium mogelijk overtreft. Doordat het heel andere fysische eigenschappen heeft, kan de opgedane kennis en ontwikkeling van titanium implantaten niet rechtstreeks worden vertaald naar zirconia implantaten, maar moet het grotendeels zijn eigen ontwikkeling doormaken. Als zodanig heeft zirconia een achterstand op haar grote broer titanium. Of de gunstige eigenschappen van zirconia en de huidige nadelen van titanium opwegen tegen een stap terug in de ontwikkeling en dus of zirconia ons geduld waard is, is een vraag die ieder voor zich en de tijd voor ons allen zal moeten beantwoorden.

Welk type implantaat materiaal heeft ons in de toekomst het meeste te bieden op chirurgisch en prothetisch vlak, en veroorzaakt de minst nadelige neveneffecten bij onze patiënten? Zullen beide materialen naast elkaar hun eigen indicatiegebied verwerven, of is de evolutie meedogenloos zoals het was bij amalgaam... Black or white?

Het Consilium Implantologicum in gesprek met haar bezoekers

■ Door het
Consilium
Implantologicum

De implantologie is continu in beweging, implantologen ontwikkelen zich op vele aspecten en ook de visitaties dienen mee te bewegen. Het doel is de implantologie op een goed niveau te houden en waar mogelijk te verbeteren. Op woensdag 13 november jl. werd door het Consilium Implantologicum weer een terugkomdag georganiseerd. Hier kunnen de in totaal 38 bezoekers - van ervaren tot startend - onderling ervaringen uitwisselen. Deze interactieve bijeenkomst geeft het CI de mogelijkheid aan te geven hoe tegen bepaalde aspecten van visitaties kan worden aangekeken, en hoe erop kan worden gereageerd. Het streven is om bezoekers waar mogelijk te 'kalibreren'. Daarnaast gebruikt het CI de terugkomdag om haar visie te toetsen en te sonderen hoe toekomstige ontwikkelingen worden ontvangen. Deze keer was het thema 'radiologie in de implantologie'.



Foto Alle bezoekers en het consilium tijdens de terugkomdag

De radiologie staat de laatste jaren in het middelpunt van de belangstelling, niet alleen door toenemende gebruik van de CBCT, maar ook door gewijzigde wet- en regelgeving rond röntgenapparatuur en gebruikers.

Erwin Berkhout, hoofd sectie Orale Radiologie ACTA, is uitgenodigd om te spreken over de wettelijk kaders, Erik Baas spreekt over de praktische toepassing en indicatie.

Berkhout vertelt over de randvoorwaarden waarbinnen mondzorgverleners radiologische diagnostiek bedrijven, feitelijk dus de wet- en regelgeving in het kader van de stralingsbescherming.

Deze wet- en regelgeving vindt zijn oorsprong bij de International Commission on Radiological Protection. Door deze commissie worden richtlijnen uitgebracht die door de EU tot 'Basic Safety Standards' worden omgewerkt en daarmee verplichte wetgeving voor de EU-lidstaten worden. In Nederland is deze wetgeving per 6 februari 2018 aangepast. De voor de tandheelkunde relevante informatie is terug te vinden in de praktijkrichtlijn Radiologie van de KNMT, die geheel is herschreven aan de hand van de huidige wetgeving (het Besluit Basisveiligheidsnormen Stralingsbescherming). Berkhout bespreekt

puntsgewijs diverse opvallende en relevante zaken.

- Alle CBCT-toestellen zijn per 6-2-2018 vergunningplichtig [overgangsperiode tot 6-2-2020]
- Alle overige toestellen zijn registratieplichtig en moeten ook indien al eerder 'gemeld' opnieuw worden geregistreerd via de ANVS website. Als de praktijk ook een CBCT toestel heeft dan dienen de overige toestellen binnen de vergunning van de praktijk te vallen.
- Tandartsen zijn nu Toezichthoudend Medewerker Stralingsbescherming (TMS) voor de tandheelkunde, voorheen stralingsdeskundige niveau 5A/m. Voor CBCT geldt TMS- tandheelkunde CBCT [voorheen niveau 4A/m]
- Verplichte bij- en nascholing
 - Minimaal 4 uur per 5 jaar [TMS basis] of 8 uur per 5 jaar [TMS CBCT]
 - Nascholing niet alleen stralingshygiëne... ook radiologie telt!! Verzamel relevante nascholingscertificaten in KEW-dossier en noteer het aantal uren radiologie en stralingsbescherming dat in de cursussen aan bod kwam
- Jaarlijkse controle apparatuur (prestatietest). Degene die dit uitvoert dient hiervoor een vergunning te hebben



- Rechtvaardiging: geen foto op routine-basis. Altijd voorafgaande overweging of röntgendiagnostiek nodig is en op welke wijze [welke foto]. Centrale vraag: wat gaat een foto/ scan in potentie voor invloed hebben op mijn werkdiagnose of voorgenomen behandeling? Foto vervaardigd direct na plaatsen implantaat is zeer discutabel.
- Bij zwangeren is er geen reden om röntgendiagnostiek uit- of af te stellen. Dosis in de baarmoeder is nihil.
- Optimalisatie: dosis in overeenstemming met diagnostische vraag. Dat betekent bijvoorbeeld veldgrootte van panorama aanpassen als slechts het dentale gebied bekeken dient te worden. Bijkomend voordeel: minder groot gebied geeft minder verantwoordelijkheid en tijd voor beoordelen gehele opname.
- In dossier patiënt (en/ of in verslagbrief indien patiënt op verwijzing is gezien):
 - Reden [rechtvaardiging] opname
 - Diagnostische bevindingen inclusief relevante toevalsbevindingen
 - Wie de opname heeft gemaakt
 - Dosis-informatie (bij intraorale opnamen is regio opname voldoende)

hebben echter geen drempelwaarde en kunnen dus in de tandheelkunde ook optreden. Er dient dus een klinische vraag te zijn die door röntgenonderzoek beantwoord kan worden. Maak de afweging of de nadelen van straling opwegen tegen de voordelen.

Daarna dient het optimale onderzoekstype gekozen te worden met de minste stralingsbelasting. De stralingsbelasting verschilt per opnametechniek en type toestel. Een tandfilm geeft gemiddeld een effectieve dosis van $<1,5\mu\text{Sv}$; een OPT al snel het tienvoudige.

Kortom om de lokale situatie te beoordelen heeft een tandfilm de voorkeur boven een OPT. Om structuren zoals de nervus, sinus maxillaris of neusholte te beoordelen kan op indicatie een OPT genomen worden. Een CBCT geeft een hogere stralingsbelasting; de hoogte is erg afhankelijk van de gekozen instelling (veldgrootte en resolutie) maar varieert van $11\text{--}674\mu\text{Sv}$. Voordeel van een CBCT is uiteraard wel de nauwkeurige afbeelding van harde weefsels (bot en tanden) en de mogelijkheid om te meten op de scan.

Kortom bij het gebruik van röntgendiagnostiek dient een klinische vraag beantwoord te worden middels het onderzoek met de minste stralingsbelasting. Om de osseo-integratie te beoordelen heeft, naast klinisch onderzoek door percussie en sonderen, een tandfilm de voorkeur. Het tijdstip van deze foto is bij voorkeur nadat de osseointegratie heeft plaatsgevonden. Ook voor controle van de afdruktijf of seating van de suprastructuur en bij de nulmeting heeft een tandfilm de voorkeur. We kunnen een groot vraagteken zetten bij het routinematig maken van een röntgenfoto direct na plaatsen van een implantaat. Alleen als er een klinische vraag is kan hier op individuele grond toe besloten worden.

Het tweede deel van de avond had betrekking op het [her]registratie proces en de visitatie als onderdeel daarvan. Dit werd gepresenteerd door Daniël Oortgiesen.

Allereerst wordt onderscheid gemaakt tussen een eerste registratie en een herregistratie, waarbij van belang is om te weten dat er maar één eerste registratiemogelijkheid bestaat. Dat betekent dat als,

Bij de visitaties wordt veel variatie gezien in het gebruik van röntgendiagnostiek

Bij de visitaties wordt veel variatie gezien in het gebruik van röntgendiagnostiek ten behoeve van implantologie. De presentatie van Erik Baas is een aanzet om kritisch te blijven nadenken over het gebruik van röntgenstraling.

Röntgendiagnostiek in de implantologie is noodzakelijk, zowel voor de diagnostiek als voor evaluatie van de behandeling. Uit het oogpunt van stralingsbescherming dient wel aan een aantal voorwaarden voldaan te worden. Ioniserende straling is schadelijk. Weefsel schade (deterministische effecten) ontstaat bij waarden boven de $0,5\text{ Sv}$, maar die komen in de tandheelkunde niet voor. Stochastische effecten (DNA schade)

om welke reden dan ook, een registratie niet wordt verlengd of verleend, de kandidaat bij een nieuwe aanvraag zal moeten voldoen aan de her-registratienormen.

Voor de beoordeling van de aanvraag dient de kandidaat een aanvraag in te dienen bij het secretariaat van de NVOI. De volgende gegevens zullen dan nodig zijn ter beoordeling van de aanvraag:

- Overzicht van de behandelde patiënten en behandelmodaliteiten (Excel-bestand). Omwille van een uniforme beoordeling is dit speciaal ontwikkelde Excel-bestand verplicht gesteld. De AVG verplicht u allen patiënten anoniem maar met een patiëntnummer op te voeren om ze bij de visitatie desgewenst te kunnen achterhalen.
- Volledig ingevulde 'visitatie vragenlijst implantologie'
- Overzicht van het gegeven en/of geïnitieerde onderwijs en/of voorlichting
- Gedocumenteerde casussen (minimaal vijf)
 - Ten behoeve van de visitatie dient de kandidaat-implantoloog verslag te doen van minimaal vijf patiënten die door hem/haar in de afgelopen vijf jaar zijn behandeld.
 - De casus worden bij voorkeur aangeleverd in het door de NVOI beschikbaar gestelde format.
 - Van de casus dienen röntgenopnames beschikbaar te zijn van de situatie vóór en na de chirurgische ingreep. Van de casus dienen lichtfoto's beschikbaar te zijn van de situatie bij aanvang van de behandeling, de chirurgische behandeling en zo mogelijk van de prothetische follow-up tot tenminste één jaar na actieve behandeling. Een casus zonder enige toelichting als in het format aangegeven, of een casus zonder lichtfoto of een casus buiten de 5 jaars herregistratie-periode worden helaas afgewezen. Er wordt wel de mogelijkheid geboden om nieuwe casus aan te leveren. Voor een aantal onder ons is er op het gebied van lichtfotografie nog veel te winnen.
- Na ontvangst van deze formulieren zal het secretariaat van de NVOI de factuur

behorend bij de aanvraag voor registratie verzenden.

- Na het voldoen van deze factuur zullen de formulieren voor registratie beoordeeld worden. Bij goedkeuring van de formulieren zal het Consilium Implantologicum een visitatieteam voorstellen.
- Het visitatieteam bestaat uit twee visiteurs. Bij een eerste visitatie zal een lid van het CI worden ingedeeld. Het secretariaat probeert de visiteurs te kiezen niet uit de directe regio maar binnen een aanrijdijd van ongeveer 60 minuten. Indien de te visiteren collega dan wel visiteurs beargumenteerd niet akkoord zijn met de samenstelling van het visitatieteam kan het secretariaat na intern overleg een ander team vaststellen.
- Bij een visitatie bestaat de mogelijkheid dat op verzoek van de visiteurs een chirurgische, implantologische behandeling wordt uitgevoerd in aanwezigheid van tenminste één van de leden van het visitatieteam.

Frank Andriessen beschrijft het visitatietraject. Alle stukken die voor een visitatie worden ingeleverd worden door het secretariaat op de Google Drive gezet. De te visiteren kandidaat, de visiteurs en het CI hebben toegang tot de visitatie-stukken. Visitaties moeten goed worden voorbereid, en een taakverdeling tussen visiteurs moet worden afgesproken om binnen vier weken een visitatieverslag aan het secretariaat te sturen. Het visitatie-handboek bevat alle handvatten om tot een succesvolle en kwalitatief hoogstaande visitatie te komen. Het CI adviseert de visiteurs omwille van uniformiteit het handboek als leidraad te gebruiken bij iedere visitatie.

De taken van het Consilium Implantologicum (CI) zijn:

1. het ontwikkelen en bewaken van de criteria waaraan een [kandidaat-] implantoloog dient te voldoen
2. adviseren van het bestuur van de NVOI
3. het uitvoeren van visitaties

Het visitatieverslag formulier wordt toegelicht door Robin Hoogeveen. Hij geeft aan dat het doel van een gestructureerd visitatieverslag is om op een uniforme manier schriftelijk het visitatieproces vast te leggen, hetgeen het Consilium in staat stelt te beoordelen of er aan de voorwaarden van het Reglement Implantoloog wordt voldaan. De visiteurs zijn als het ware de ogen en oren van het CI. Het CI ontvangt vooraf de verzamellijst, bij- en nascholingsformulier, de visitatie-vragenlijst en vijf gedocumenteerde casus, maar hebben geen inzicht in praktijkvoering en organisatie van het implantologische zorgproces. De visiteurs krijgen hier tijdens de visitatie een goed beeld van. Alleen met een gedegen ingevuld visitatieverslag kan het Consilium een gefundeerd advies geven over de erkenning implantoloog NVOI. Bij een kritisch of negatief advies zal het visitatieteam het CI handvatten moeten geven om te kunnen beargumenteren waarom een gevisiteerde (nog) geen registratie krijgt. Echter ook bij een positief advies is het visitatieformulier belangrijk. Bij een nieuwe visitatie kan dit verslag gebruikt worden als nulmeting.

Er zit een grote variatie in de kwaliteit van de ingezonden verslagen. Er worden voorbeelden getoond van onvolledig en summier ingevulde formulieren, maar ook van formulieren waar aandacht aan is besteed, welke het CI een goed beeld geven van het implantologie-proces en de praktijkorganisatie van de gevisiteerde.

Foto

vlnr: Erik Baas,
Theo Hoppenreijts,
Willem Fennis,
Robin Hoogeveen,
Daniël Oortgiesen,
Frank Andriessen



Op de laatste vraag van het visitatieverslag 'conclusie en advies' moet in ieder geval de conclusie worden opgeschreven. Er mag ook een advies worden opgeschreven, maar uiteindelijk is het aan het CI om een advies op te stellen voor het bestuur.

De laatste stap in het visitatieproces is de beoordeling van het visitatieverslag door het CI en het formuleren van een advies aan het NVOI bestuur. Dit proces wordt toegelicht door Willem Fennis. Het is goed om die procedure nog eens te belichten, hoewel deze ook vastligt in de NVOI-reglementen editie 2016 en in het Handboek Visitatie. Voor de reglementen heeft collega Bossers (de vorige secretaris van het CI) zich in het bijzonder ingespannen. Het Handboek Visitatie is door het huidige CI gereviseerd naar aanleiding van de inwerkingtreding van de privacywet AVG. Het visitatieproces is immers afhankelijk van een zorgvuldige omgang met persoonsgegevens, van patiënten maar ook van collegae.

In het handboek visitatie worden de verantwoordelijkheden van de betrokkenen (gevisiteerde, visiteurs, CI en secretariaat) na afloop van de visitatie beschreven. Onmisbaar voor het bewaken van het proces is het professionele secretariaat van de NVOI, dat wordt gerund door Janine de Boer en Nikita Knook.

Indien in het visitatieverslag meerdere zwakke- of verbeterpunten worden genoemd, bespreekt het CI de casus plenair in haar vergadering om tot een beargumenteerd advies te komen. Het advies en de argumentatie worden schriftelijk gecommuniceerd met de gevisiteerde. De bedoeling van visitatie is immers dat de aanbevelingen kunnen worden gebruikt om de kwaliteit van zorg te verbeteren. Dat lukt helaas niet in alle gevallen. Daarnaast hecht het CI aan communicatie met de visiteurs. Met name wanneer het advies van het CI niet volledig aansluit bij het visitatieverslag, is het belangrijk dat de overwegingen worden gedeeld met de visiteurs.

Bij een eerste aanvraag tot registratie van een kandidaat-implantoloog wordt geadviseerd over een registratieperiode van vijf jaar. Bij verlenging van registratie

van een implantoloog NVOI gaat het ook om een periode van vijf jaar. Daarnaast kan het CI bij herregistratie adviseren om de registratie met één jaar te verlengen als de implantoloog NVOI nog niet geheel aan de voorwaarden van het Reglement Implantoloog voldoet.

Bij herregistratie van de implantoloog NVOI is soms onduidelijkheid over de duur van de registratie. Deze wordt steeds afgegeven voor een periode van vijf jaar, gerekend vanaf de datum van eerste of vorige registratie. Dat betekent dat een verlate visitatie of een hervisitatie niet leidt tot een langere herregistratie periode: bij een positieve hervisitatie na één jaar kan de registratie vervolgens met de resterende vier jaar worden verlengd.

Tijdens de levendige discussie werden ervaringen gedeeld, meningen geuit en suggesties gedaan. De visiteurs waren van mening dat de kwaliteit van de orale implantologie in Nederland de laatste jaren beter is geworden. Er wordt wel eens gesuggereerd dat het CI sturend is in het aantal erkende implantologen-NVOI. Dit is een hardnekkige misvatting. Het CI ziet bij voorkeur heel veel geregistreerde implantologen, zolang wordt voldaan aan de eisen in het reglement. Het aantal implantologen is in de jaren afgenomen, waaronder een enkeling die de basislat niet heeft gehaald. De grootste discrepantie bestaat tussen enerzijds uitschrijven van oudere implantologen door praktijkbeëindiging, en anderzijds achterblijvende aanvragen van eerste registratie. De kwantitatieve eisen zijn de laatste tien jaar niet veranderd. Het CI is echter wel preciezer geworden in de controle op naleving van de eisen die in de reglementen zijn opgenomen. We hoeven niet allemaal een 9 te halen, ook een 6 is voldoende voor een positief advies. De ervaring leert dat iedere implantoloog steeds beter wil worden en dat is de essentie waar het om gaat. De belangrijkste vraag is: waar is de grens van de voldoende? De waarneming van visiteurs is bepalend, maar kan gekleurd zijn door de eigen praktijkorganisatie. Dit is op zich niet een probleem, zolang de visitatie in een veilige omgeving en op een open en constructieve wijze wordt uitgevoerd. De gevisiteerde wordt een spiegel



Foto Erwin Berkhout, hoofd sectie Orale Radiologie ACTA spreekt over de wettelijke kaders

voorgehouden en moet met de visiteurs een dialoog kunnen aangaan, waaruit adviezen kunnen voortvloeien. Idealiter kunnen gevisiteerde en visiteurs van elkaar leren. Visiteren dient transparant, consistent en eerlijk te zijn, maar is niet eenvoudig. Er moet ruimte zijn voor discussie en reflectie. De implantologie is minder zwart-wit dan röntgenfoto's.

Onder Leen Snel is tien jaar geleden de transitie van kwantiteit naar kwaliteit gemaakt. Theo Hoppenreijts blikt al vooruit hoe visitaties in de nabije toekomst eruit kunnen gaan zien. Het CI bereidt een meer eigentijdse wijze van visiteren voor, waarbij meer ruimte wordt gemaakt voor zelfreflectie. Op grond van een aantal beschreven basiseisen of verwachtingen wordt de gevisiteerde gevraagd zichzelf te beoordelen op een 3-puntsschaal om aan te geven in hoeverre er voldaan wordt aan deze eisen. De waarden van deze vragen worden meegenomen door het CI en gebruikt in de formulering van het advies. We hopen hiermee het leermoment te vergroten en de transparantie bij de beoordeling van de visitatie te verbeteren. De visiteurs reageerden positief op deze nieuwe ontwikkeling. De nieuwe visitatiesystematiek zal verder worden uitgewerkt, met het bestuur worden besproken en in een ALV aan u worden voorgelegd.

Het Consilium en het bestuur van de NVOI zijn erg dankbaar naar de visiteurs die zich inzetten om de visitaties uit te voeren. Het was een waardevolle bijeenkomst voor en met de visiteurs. De volgende terugkomdag zal over twee jaar weer worden gehouden.

Impact of audiovisual information on anxiety and fear in patients undergoing dental implant treatment

F. Camacho-Alonso, J. Vilaplana-Vivo et al.

Clinical implant dentistry and related research 2019, online early, DOI: 10.1111/cid.12851

Inleiding Een patiënt kan op verschillende manieren worden voorgelicht over de details van een implantaat-behandeling. Dit kan mondeling geschieden, of met audiovisuele middelen. Deze studie onderzocht het effect van audiovisuele informatie op angst voor een implantaatbehandeling.

Materiaal / Methoden Voor deze studie werden 300 patiënten geïnccludeerd bij wie een solitair implantaat werd geplaatst. Voordat er voorlichting werd gegeven over de behandeling, werd het kennisniveau over de behandeling met een vragenlijst gemeten. Ook werd gekeken naar de behoefte aan informatie. De patiënten werden gerandomiseerd in twee groepen: groep 1 ontving mondelinge informatie, groep 2 audiovisuele informatie. De audiovisuele informatie betrof een korte video van een echte ingreep, voorzien van een voice-over met de informatie van groep 1. Vervolgens werd met 4 vragenlijsten de angst en vrees voor de behandeling gemeten. Angst gedefinieerd als een hevige kortdurende emotionele reactie op een bestaande situatie, vrees als een diffuse, langere emotionele reactie op een [nog] niet aanwezige situatie. Na de behandeling werd de patiënt-tevredenheid over de voorlichting gemeten.

Resultaten Voordat de patiënten informatie over de behandeling kregen, bestond tussen de groepen geen verschil in kennisniveau. Ook was er geen verschil in informatiebehoefte over de behandeling. De patiënten die audiovisuele informatie ontvingen, hadden meer angst voor de behandeling dan de patiënten die mondeling werden geïnformeerd. Na de ingreep waren de groepen in gelijke mate tevreden over de ontvangen informatie.

Conclusie Bij patiënten die een implantaatbehandeling krijgen, veroorzaakt audiovisuele voorlichting meer angst dan mondelinge informatie.

Samenvatting door Laurens den Hartog

Bovine derived xenograft in combination with autogenous bone chips versus xenograft alone for the augmentation of bony dehiscences around oral implants: a randomized, controlled, split-mouth clinical trial

A. Temmerman, S. Cortellini et al.

Journal of clinical periodontology 2019, online early, doi: 10.1111/jcpe.13209

Inleiding Met welk materiaal kan 'geleide botregeneratie' (GBR) het best worden uitgevoerd: met autoloog bot, een botsubstituut, of een combinatie? Deze studie onderzocht de waarde van het toevoegen van autologe botpartikels aan een xenograft bij behandeling van een dehiscentie.

Materiaal / Methoden Er werden 14 patiënten geïnccludeerd met een indicatie voor een solitair implantaat in twee kwadranten (eerste en tweede of derde en vierde), bij wie tevens een GBR-procedure nodig was. Maximaal acht weken na extractie werd een implantaat geplaatst [Straumann Bone Level] en een GBR-procedure uitgevoerd. Bij de controlezijde werd het implantaat bedekt met autologe botpartikels, waarover een xenograft werd aangebracht [Bio-Oss]. Bij de testzijde werd alleen xenograft aangebracht. Dit werd bedekt met een oplosbaar collageenmembraan [Bio-Gide]. Vooraf en na 4 maanden werd de grootte van de dehiscentie gemeten. Ook werd direct na de ingreep en na vier maanden een CBCT gemaakt en het volumeverschil gemeten.

Resultaten Voor de augmentatie waren de dehiscenties in de testgroep gemiddeld 3,89 mm bij 3,11 mm (HxB bij de bovenzijde van het implantaat). In de controlegroep was dit 4,64 mm bij 2,96 mm. Na vier maanden waren de dehiscenties afgenomen tot respectievelijk 2,07 mm bij 1,85 mm in de testgroep en 2,28 mm bij 1,75 mm in de controlegroep. Slechts vijf vertoonden geen dehiscentie meer. Uit de CBCT-beelden bleek een volumeverlies van 0,45 mm in de testgroep [gemeten vanaf de implantaatschouder] en 0,64 mm in de controlegroep.

Conclusie De auteurs van deze studie stellen dat beide augmentatietechnieken beperkingen hebben qua resultaat: ondanks de GBR-procedure blijven in de meeste gevallen dehiscenties bestaan, ook treedt buccaal volumeverlies op. Het toevoegen van autologe botpartikels heeft geen toegevoegde waarde.

Samenvatting door Laurens den Hartog

A retrospective case series evaluating the outcome of implants with low primary stability

Lee KJ, CH JK, Sanz-Martin I, Sanz M

Clinical Oral Implants Research. 2019; 30:861-871

Inleiding Verondersteld wordt dat een bepaalde mate van stabiliteit van een implantaat na plaatsing (primaire stabiliteit) nodig is voor een goede osseointegratie. In sommige situaties kan het voorkomen dat de primaire stabiliteit beperkt is, bijvoorbeeld door de botkwaliteit of bij een botdefect. Het doel van deze retrospectieve studie was het evalueren van de klinische resultaten van implantaten die zijn geplaatst met lage primaire stabiliteit, en het bepalen van factoren die geassocieerd zijn met implantaatverlies.

Materiaal / Methoden Er werden 156 patiënten geïncludeerd (169 implantaten), waarbij tijdens het plaatsen van een afdekschroef of healingabutment rotatie van het implantaat optrad. De implantaten waren door elf ervaren implantologen geplaatst in één kliniek (Dental Hospital of Yonsei University, Seoul, Zuid-Korea). Follow-up tijd varieerde van 34 dagen tot > 9 jaar. De overleving van de implantaten werd geëvalueerd met een Kaplan-Meier analyse, waarbij onderscheid werd gemaakt tussen type chirurgie (eenvoudig versus complex), botkwaliteit, implantaatpositie en grootte van de prothetische constructie.

Resultaten Zeven implantaten in zeven patiënten waren verloren gegaan, resulterend in een implantaatoverleving van respectievelijk 94,74% [95% CI: 89,11-97,50] en 94,33% [95% CI: 88,30-97,30] op implantaat- en patiënt-niveau. Kaplan-Meier analyses toonden aan dat alleen het type chirurgie invloed had op de implantaat-overleving [7 van de 82 implantaten verloren in de groep met complexe chirurgie versus 0 van de 87 implantaten verloren in de groep met eenvoudige chirurgie; $p = 0,005$].

Conclusie Een lage primaire stabiliteit heeft geen negatief effect op implantaatoverleving of marginaal botniveau, mits een ongestoorde en onbelaste genezing kan optreden.

Samenvatting door Yvonne de Waal, UMC Groningen

Hard tissue changes after guided bone regeneration of peri-implant defects comparing block versus particulate bone substitutes: 6-month results of a randomized controlled clinical trial

Benic GI, Eisner BM, Jung RE, Basler T, Schneider D, Hämmerle CHF

Clinical Oral Implants Research. 2019; 30:1016-1026

Inleiding Het doel van deze gerandomiseerde klinische studie was het testen of het gebruik van botsubstituut in blok-vorm voor botregeneratie van peri-implantaire botdefecten tijdens implantaatplaatsing leidt tot een andere dikte van geaugmenteerd bot vergeleken met botsubstituut in korrel-vorm.

Materiaal / Methoden Bij 24 patiënten werd een implantaat geplaatst, ten minste 4 maanden na extractie van het gebitselement. Na randomisatie, werden 12 peri-implantaire botdehiscenties opgevuld met een botsubstituut (deproteinized bovine-derived bone mineral [DBBM]) in de vorm van een (individueel aangepast) blokje en 12 botdehiscenties met een botsubstituut in korrel-vorm. In beide gevallen werd het botsubstituut afgedekt met een collageen membraan, welke gestabiliseerd werd met oplosbare pinnen. Direct na het sluiten van de wond en na 6 maanden werd de horizontale dikte van het geaugmenteerde 'harde' weefsel ter hoogte van de implantaatschouder gemeten met behulp van een cone-beam CT.

Resultaten Direct na het sluiten van de wond bedroeg de mediane geaugmenteerde botdikte 3,35 mm [gemiddeld: 3,38mm] in de blok-groep en 2,85 mm [gemiddeld: 2,73 mm] in de korrel-groep. Na 6 maanden was de mediane botdikte gereduceerd tot 2,90 mm [gemiddeld 2,71] in de blok-groep en tot 0,2 mm [gemiddeld: 0,52 mm] in de korrel-groep. Dit verschil was statistisch significant [$p < 0,001$].

Conclusie Het gebruik van botsubstituut in blok-vorm voor augmentatie van peri-implantaire botdefecten tijdens implantaatplaatsing is superieur vergeleken met botsubstituut in korrel-vorm ten aanzien van de dimensies van het geaugmenteerde 'harde' weefsel 6 maanden na genezing.

Samenvatting door Yvonne de Waal, UMC Groningen

AGENDA

Donderdag 16 april 2020

Implantologie De Bovenbouw

Compacte workshop op wisselende locaties

Locatie Van der Valk Exclusief, Dordrecht
Docenten Ronnie Goené, Henny Meijer en
Alwin van Daelen
Kosten € 345,00
KRT 6 punten

Dinsdag 21 april 2020

Implantologie De Essentie

Praktijkgerichte cursus voor alle praktijkmedewerkers

Locatie Van der Valk Exclusief, Dordrecht
Docenten Ronnie Goené, Henny Meijer,
Gerry Raghoobar en Patricia Sweet
Kosten € 145,00
KRT/KRM 6 punten

Donderdag 18 en vrijdag 19 juni 2020

Implantologie De Hoofdzaak

2-days Hands-on Human Cadaver Course

Locatie Universitair Medisch Centrum Groningen
[UMCG], Groningen
Docenten Rutger Batenburg, Ronnie Goené,
Henny Meijer en Gerry Raghoobar
Kosten € 1.695,00
KRT 14 punten
NVMKA 12 punten

Woensdag 24 juni 2020

iCademy 2020

Exclusieve masterclass voor de implantoloog NVOI

Locatie Landgoed De Horst, Driebergen-Rijsenburg
Spreker Dr. Dennis Tarnow
Kosten € 425,00
KRT 4 punten

Vrijdag 2 oktober 2020

Implantologie Het Fundament

Eéndaagse cursus met hands-on training

Locatie Kasteel De Vanenburg, Putten
Docenten Chris ten Bruggenkate, Ronnie Goené,
Henny Meijer en Gerry Raghoobar
Kosten € 695,00
KRT 8 punten
NVMKA 6 punten

Dinsdag 13 oktober 2020

Implantologie De Essentie

Praktijkgerichte cursus voor alle praktijkmedewerkers

Locatie Van der Valk Exclusief, Utrecht
Docenten Ronnie Goené, Henny Meijer,
Gerry Raghoobar en Patricia Sweet
Kosten € 145,00
KRT/KRM 6 punten

NVOI Bulletin | jaargang 24 | nummer 3
een uitgave van de NSOI - ISSN 1569 7118

Kreek 6, 1654 JX Benningbroek
T. +31 (0)229 54 03 29
E. bulletin@nvoi.nl

Redactie Sophie Kuijpers en Wouter Kalk
Vormgeving Sander Schilders, Punt Grafisch Ontwerp
Druk LibertasPascal.nl

De NSOI Tariefkaart 2020 kunt u aanvragen via het
secretariaat: secretariaat@nsoi.nl

© Het overnemen van welk deel dan ook van de
inhoud van dit bulletin is slechts toegestaan na
schriftelijke toestemming vooraf van het bestuur
van de NVOI.

Samenstelling van het bestuur van de NVOI:

Bart Polder voorzitter
Pim Ruijpers vice-voorzitter
Arie Booij penningmeester
David Rijkens secretaris
Linde van Groningen lid
Wouter Kalk lid
Sophie Kuijpers lid
Jobine te Poel lid

nsoi · post academisch onderwijs implantologie



implantologie 2020

de bovenbouw ALLE FACETTEN VAN KRONEN OP IMPLANTATEN

DONDERDAG 16 APRIL 2020 - HOTEL VAN DER VALK DORDRECHT NVOI.NL

nsoi · post academisch onderwijs implantologie



implantologie 2020

de essentie WAT ALLE PRAKTIJKMEDEWERKERS MOETEN LEREN ZIEN EN WETEN

DINSDAG 21 APRIL 2020 - HOTEL VAN DER VALK DORDRECHT NVOI.NL

Nieuw bij BioComp



AHEAD Implant
voor cranio faciaal



BioConnect
voor dentaal



Molenstraat 2a, 5262 ED Vught • 073 684 72 00 • info@biocomp.eu • www.biocomp.eu

De NVOI dankt haar partners
voor de prettige samenwerking in 2019, en
kijkt uit naar een sprankelend 2020!

