

nvoi bulletin

 **NVOI**
1983-2018

3 | 09 2018

nederlandse vereniging voor orale implantologie

MICHAEL R. NORTON
Verslag van de iCademy 2018

PROEFSCHRIFTEN
Carina Boven
Marieke Filius

INDENT CONGRES 2018
Bezuinigen leidt tot eenheidsworst

SAMENWERKING NVOI & TRIP
Richtlijn Biovigilantie



DESIGN IN PROGRESS

 **LUSTRUM CONGRES - 6-8 SEPTEMBER 2018 - GENT**

Het Hybride Implantaat

Plaatst u ruwe implantaten bij risico patiënten?

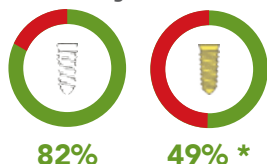


Wetenschappelijke doorbraak:

NO DISEASE PROGRESSION

*no bone loss > 0.5mm
na peri-implantitis behandeling

3 years



Implant with **non-modified** surface (smooth)



Implant with **modified** surface (medium-rough)



De oplossing voor uw risico patiënten

Combineer het beste van twee werelden

Voorspelbare oplossing bij peri-implantitis

Studie

*Surgical treatment of peri-implantitis. 3-year results from a randomized controlled clinical trial. Olivier Carcuac, Jan Derks, Ingemar Abrahamsson, Jan L. Wennström, Max Petzold & Tord Berglundh doi: 10.1111/jcpe.12813

Implant Direct BeNeLux • NL: +31 (0) 30 25 998 25 • BeLu: +32 492 39 80 48 • info@implantdirect.nu • www.implantdirect.nu

8e editie van het Nobel Biocare Najaarssymposium

Vrijdag 9 november 2018

In de nieuwe Cinemec van Utrecht

highlights

Sprekers:

- Dr. Wadhvani BDS, MSD
- Mw. Edith Groenendijk MSc, Implantoloog
- Dhr. Mic Demanet, Parodontoloog

Moderatoren:

- Dr. Wouter Kalk, MKA chirurg, Implantoloog
- Dhr. Frank Andriessen, Implantoloog

9:00 - Ontvangst

17:30 - Afsluiting met borrel

Inschrijven via

marketing.netherlands@nobelbiocare.com
of **030/635 49 49**.

Surf naar onze website nobelbiocare.com/courses
voor het volledige programma en aanmelding!



De zomer van 2018



Alweer mijn vierde voorwoord mag ik voor u schrijven. Het is een zomer vol records: sinds 1976 hebben we niet zo'n warme zomer gehad. Nederland blijkt toch een prima vakantieland! Ook de Nederlandse wijnen van 2018 gaan heel mooi worden.

Zelf mag ik in het mooie Giethoorn wonen. De afgelopen weken was het gezellig druk op het water en in het dorp. Van enige overlast was nauwelijks sprake: mensen worden toch gewoon vrolijk en gezellig van heerlijk weer.

Op sportief gebied hebben we ook prachtige weken mogen beleven. Naast de topprestatie van Tom Dumoulin in de Giro en de Tour en Annemiek van Vleuten in de Giro Rosa, de gewonnen GP Oostenrijk door Max Verstappen waren er gouden medailles voor o.a. zwemmen, zeilen, wielrennen, waterpolo, hockey en atletiek. Op vele terreinen zijn 'we' met ons kleine kikkerlandje de beste van Europa of zelfs van de wereld! Kijken we ook naar de zilveren en bronzen medailles, dan zien we helemaal bevestigd dat Nederland sportief in de breedte meespeelt in de wereld. Zonder uitzondering is bovenstaande afgezien van talent het resultaat van jarenlang keihard trainen en werken en optimaal teamwork. Voor sommige sporten is het resultaat mede afhankelijk van betrouwbare en goed functionerende techniek (Formule 1 en wielrennen bijvoorbeeld).

Een ander bijzonder feit is dat bovenvermelde topprestaties niet behaald zijn door een optimaal regeringsbeleid op het gebied van sport: je moet zelf de drive hebben boven jezelf uit te stijgen.

Op ons vakgebied, de tandheelkundige implantologie, is het naar mijn idee niet veel anders: natuurlijk zullen we na deze hete zomer de nodige clashes en discussies hebben over bemoeienissen van zorgverzekeraars en idiote plannen van de ministers. Laten wij ons ook vooral focussen op waar we goed in zijn. Slecht politiek beleid mag nooit een excuus zijn om zelf ook slecht te presteren.

De economie trekt weer iets aan, waardoor de vraag naar uitgebreide tandheelkundige behandelingen met implantologie stijgt. Het moeten daarom ook mooie jaren voor ons worden. De NVOI bestaat al weer 35 jaar en wil ook de komende jaren een essentieel onderdeel blijven van uw behandelteam om tot optimale prestaties te komen.

In Gent vierden we ons zevende Lustrum met een prachtig programma, wellicht heb ik u daar ontmoet en anders zie ik u graag op één van onze volgende congressen!

Bart Polder *voorzitter NVOI*

Bulletin 2018 03

Proefschrift Carina Boven	04	20 Samenwerking NVOI en TRIP
Verslag van iCademy 2018 met Michael R. Norton	08	22 Berichten van het Consilium Implantologicum
Verslag van het Indent-congres	12	23 Nieuws in het kort
Verzoek tot medewerking onderzoek Naichuan Su / ACTA	14	24 Abstracts
Proefschrift Marieke Filius	16	26 Agenda

MAXILLARY OVERDENTURES ON DENTAL IMPLANTS



Carina Boven

proefschrift

Maxillary overdentures on dental implants

**Carina Boven promoveerde op
maandag 25 juni 2018 in Groningen**

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

Tegenwoordig is het plaatsen van implantaten ter bevestiging van een overkappingsprothese in de boven- of onderkaak de aangewezen behandeling bij patiënten met klachten van hun conventionele prothese. Alhoewel er veel bekend is over het functioneren van een overkappingsprothese op implantaten in de onderkaak, zoals patiënttevredenheid, implantaat overleving, staat van peri-implantaire weefsels en het aantal implantaten dat nodig is, is er minder bekend over het functioneren van een overkappingsprothese op implantaten in de bovenkaak. Daarom was de algemene doelstelling van dit promotieonderzoek om het functioneren van overkappingsprotheses in de bovenkaak op vier implantaten te beoordelen op patiënttevredenheid, kauwfunctie, de impact van een dehiscentie bij het plaatsen van implantaten, klinische en röntgenologische uitkomsten, kosten, kosteneffectiviteit en de keuze van het bevestigingssysteem.

Studies in het proefschrift

In **hoofdstuk 2** werd de theoretische achtergrond van overkappingsprotheses op implantaten belicht. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de orale functie bij patiënten met een uitneembare prothese verbetert wanneer er implantaten geplaatst worden ter ondersteuning van de prothese. Het is echter nog niet bekend wat de impact van implantaat gedragen protheses is op kauwfunctie, bijtkracht, patiënttevredenheid en voedingstoestand, en hoe deze parameters te meten. Daarom werd een systematische review van de literatuur gedaan om te onderzoeken welke methodes er gebruikt worden om de verandering in kauwfunctie, bijtkracht, patiënttevredenheid en voedingstoestand te

meten na het plaatsen van een overkappingsprothese op implantaten. Medline, Embase en Cochrane CENTRAL werden doorzocht. 53 van de 920 gevonden artikelen voldeden aan de inclusiecriteria. De meeste studies gingen over overkappingsprotheses in de onderkaak, slechts drie studies beschreven de overkappingsprothese in de bovenkaak. Overkappingsprotheses op implantaten resulteerden in een hoge patiënttevredenheid, maar de hoge tevredenheid ging niet altijd gepaard met een verbetering in de algemene kwaliteit van leven. De bijtkracht werd groter, de musculus masseter verdikte en de spieractiviteit in rust nam af. Patiënten konden beter kauwen en gaven aan taai en hard voedsel beter te kunnen eten. Er werden geen verschillen gevonden in dieet, body mass index (BMI) en bloedwaarden. De verbeteringen, gerapporteerd na een jaar, bleven aanwezig met een lichte daling op de lange termijn. De conclusie van deze systematische review was dat het behandelen van patiënten met een volledige conventionele prothese door middel van implantaten om de prothese te ondersteunen, resulteert in een verbetering in kauwefficiëntie, de maximale bijtkracht verbetert en duidelijk bijdraagt aan een verbetering van patiënttevredenheid. Het effect op de kwaliteit van leven is onzeker en er is geen effect op de voedingstoestand.

In **hoofdstuk 3** wordt een studie beschreven waarbij gekeken wordt naar de klinische en röntgenologische vijfjaars uitkomsten van implantaten die geplaatst werden met een dehiscentie in het bot op het implantaatoppervlak. Voor de studie werden 26 patiënten (met een gemiddelde leeftijd van 61,6 jaar; SD 8,0 jaar) met ten minste één implantaat dat geplaatst is met een dehiscence oppervlak



geïnccludeerd, waarbij de dehiscentie aan de labiale zijde ten minste twee derde van de implantaatlengte was. Alle implantaten werden geplaatst om een overkappingsprothese in de bovenkaak te ondersteunen. De implantaten werden geplaatst met voldoende primaire stabiliteit en het dehiscente oppervlak werd bedekt met autoloog bot, een botsubstituut en een membraan. De uitkomstmaten waren de conditie van de weke delen, verandering in marginale röntgenologische bothoogte en implantaat overleving. De gegevens vlak na het belasten van de implantaten werd vergeleken met de gegevens één of vijf jaar na belasting. Van de 116 implantaten hadden respectievelijk 40, 16 en 60 implantaten geen, minder dan twee derde en meer dan twee derde van de implantaat lengte aan dehiscent oppervlak. De peri-implantaire weefsels waren gezond en het marginale botverlies was na vijf jaar volledig binnen de gezonde marges (-0,4 mm; range: -0,8 tot -0,1). Eén implantaat was verloren gegaan tijdens de osseointegratie periode. Deze studie toont aan dat na vijf jaar, zelfs wanneer implantaten geplaatst worden met een dehiscent implantaat oppervlak groter dan twee derde van de implantaatlengte, een gunstige situatie wat betreft de peri-implantaire weefsels bereikt kan worden, met als voorwaarden dat de dehiscentie bedekt wordt met autoloog bot, botsubstituten en een resorbeerbaar membraan en dat de implantaten geplaatst worden met een goede primaire stabiliteit.

had een follow-up van één jaar. Er werden 50 patiënten geïnccludeerd. De uitkomstmaten waren verandering in marginale röntgenologische bothoogte, implantaat overleving, overleving van de overkappingsprothese, conditie van de peri-implantaire weke delen (plaque index, aanwezigheid van tandsteen, gingiva index, bloedingsindex en pocketdiepte), patiënttevredenheid (vragenlijst klachten prothese, de Oral Health Impact Profile vragenlijst (OHIP-49NL)) en een algemene tevredenheidsscore (ATS). Er werd een marginaal botverlies van $0,58 \pm 0,71$ mm voor de locator groep en $0,31 \pm 0,47$ mm voor de staaf groep gevonden. De implantaat overleving was respectievelijk 96,7% en 97,9% voor de locator en staaf-groep. De overleving van de overkappingsprotheses was 100% in beide groepen. Na één jaar scoorde de staaf-groep beter op de totaalscore van de OHIP-49NL en de ATS voor de bovenprothese. Er was geen verschil tussen groepen in klinische scores en de deelscores van de vragenlijsten (vragenlijst klachten prothese en OHIP-49NL). Bij de patiënten die geïnccludeerd werden in deze gerandomiseerde studie werd ook de kauwfunctie beoordeeld. Alle vijftig patiënten werd voorafgaand en twaalf maanden na behandeling gevraagd een kauwtest (MAI) uit te voeren, en een vragenlijst met betrekking tot kauwfunctie in te vullen (hoofdstuk 5). Ongeacht het type mesostructuur, staaf of locator, verbeterde de MAI en waren de scores voor de vragenlijst beter. De locator groep scoorde significant slechter op de vragenlijst na behandeling, alhoewel de MAI score na behandeling niet significant verschillend was tussen de groepen. Concluderend (hoofdstuk 4 en 5): een overkappingsprothese op vier implantaten met een staafmesostructuur tegenover een overkappingsprothese in de onderkaak resulteert ►

Foto
Dr Carina Boven
met
prof. dr. M.J. Postma,
plaatsvervangend
rector magnificus

Om de behandeluitkomst bij volledig edentate patiënten met een overkappingsprothese op vier implantaten te beoordelen, werd een gerandomiseerd onderzoek uitgevoerd (hoofdstuk 4). Er werden twee bevestigingssytemen beoordeeld, namelijk locators (n=25) en de staafmesostructuur (n=25). De studie



Fig. 1

in significant minder botverlies en een hogere tevredenheid onder patiënten dan een overkappingsprothese op locators. Het kauwvermogen was niet verschillend tussen deze twee groepen (overkappingsprothese op een staafmesostructuur of locators), terwijl er voor subjectieve kauwfunctie wel beter werd gescoord door patiënten met een overkappingsprothese op een staafmesostructuur.

De verschillen tussen de scores op de verschillende uitkomstmaten tussen een overkappingsprothese op een staafmesostructuur of locators waren klein. Daarom werd een kosteneffectiviteitsstudie opgezet, om te beoordelen of hierin wellicht een verschil tussen de groepen was (hoofdstuk 6). Het doel van deze studie was om de daadwerkelijke kosten te schatten en de kosteneffectiviteit in een Nederlandse ziekenhuisomgeving van beide behandelopties te beoordelen. Om de kosteneffectiviteit te beoordelen werden twee uitkomstmaten gebruikt, namelijk kosten per gewonnen OHIP-49NL punt en kosten per gewonnen MAI punt. Door gebruik te maken van opportuniteitskosten, werden de totale kosten van een overkappingsprothese op een staafmesostructuur geschat op € 6.312 (range: € 5.516 - € 6.893) en de kosten

van een overkappingsprothese op locators geschat op € 4.160 (range: € 3.676 - € 4.644). De kosteneffectiviteit was € 113 per gewonnen OHIP punt voor de overkappingsprothese met staafmesostructuur en € 83 per gewonnen OHIP punt voor de overkappingsprothese met locators. Daarnaast was de kosteneffectiviteit € 2.570 per gewonnen MAI punt voor de overkappingsprothese met staafmesostructuur en € 1.623 per gewonnen MAI punt voor de overkappingsprothese met locators. Deze studie laat zien dat tot aan één jaar follow-up de kosten-effectiviteits ratio's met betrekking tot de gekozen uitkomstmaten in het voordeel van de overkappingsprothese met locators zijn. Aan de hand van een probabilistische sensitiviteitsanalyse werd geconcludeerd dat maar in twee derde van de simulaties de overkappingsprothese met een staafmesostructuur daadwerkelijk meer gezondheidswinst opbrengt, ook al is de OHIP-score voor de staafmesostructuur gemiddeld beter. Deze uitkomsten kunnen niet gewaardeerd worden, aangezien er geen 'willingness-to-pay' drempel bekend is voor de gebruikte uitkomstmaten. Aan de hand van de 'cost-effectiveness acceptability curves' werd gezien dat met betrekking tot de OHIP-uitkomstmaat er met 95% zekerheid gesteld kan worden dat de overkappingsprothese met een staafmesostructuur kosteneffectief is als men bereid is een maximum van € 135/OHIP te betalen en voor de overkappingsprothese met locators een maximum van € 109/ OHIP. Voor de MAI-uitkomstmaat, waren deze maximumwaardes € 4.000/ MAI voor de staafmesostructuur en € 2.600/MAI voor de locators. De keuze voor een bepaalde behandeloptie, vooral in de tandheelkunde, kan niet alleen gebaseerd zijn op kosteneffectiviteit. Klinische uitkomsten zijn een andere zeer belangrijke factor. Daarnaast werd in het beschreven onderzoek de kosteneffectiviteit bepaald tot aan één jaar na behandeling. Een beoordeling van de kosteneffectiviteit van de overkappingsprothese op een staafmesostructuur of locators op de lange termijn is zeer gewenst.

In hoofdstuk 7 werden twee casus beschreven: één met een overkappingsprothese op een staafmesostructuur en één

Figuur 1
Intra-orale foto van
een patient met
locators

Figuur 2
De bevestigingslips
in de prothese
bij een
staafmesostructuur

Figuur 3
De bevestigings-
structuur
in de prothese
bij locators



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

met een overkappingsprothese op locators. De beschrijving van deze casus werd toegevoegd om de kennis over de digitale planning van bevestigingssystemen in relatie tot de beschikbare prothetische ruimte te vergroten. Elk systeem heeft zijn eigen voordelen en nadelen en voorwaarden wat betreft de benodigde prothetische ruimte. De planning voor beide casus werd digitaal gedaan met planningssoftware. Deze twee casusbeschrijvingen illustreren de planning bij het gebruik van een staafmesostructuur en het gebruik van locators.

Samenvattend: een overkappingsprothese in de bovenkaak op vier implantaten met een staafmesostructuur dan wel locators resulteert in een hogere tevredenheid bij patiënten en gezond peri-implantair weefsel. De volgende overwegingen zouden een rol moeten spelen bij de keuze voor een overkappingsprothese op een staafmesostructuur of locators:

- Vanuit het perspectief van de patiënt kan het best gekozen worden voor een overkappingsprothese in de bovenkaak op een staafmesostructuur, hoewel een overkappingsprothese in de bovenkaak op locators de patiënttevredenheid ook significant verbetert.
- Vanuit het klinisch perspectief heeft de overkappingsprothese op een staafmesostructuur een jaar na plaatsen significant minder marginaal botverlies, hoewel het verschil met het marginale botverlies bij een overkappingsprothese op locators klein is.
- Vanuit het perspectief van kosteneffectiviteit gaat een overkappingsprothese met een staafmesostructuur gepaard met hogere kosten-effectiviteit ratio's en zou daardoor minder kosteneffectief kunnen zijn met betrekking tot de mondgezondheid gerelateerde kwaliteit van leven en functionele uitkomstmaten.

staafmesostructuur of locators beide behandelopties die de situatie significant zullen verbeteren voor de patiënt.

Als peri-implantair botverlies en patiënttevredenheid de belangrijkste aspecten zijn om behandel succes te meten, dan kan op basis van dit proefschrift niet gerechtvaardigd worden dat de overkappingsprothese op locators de behandeling van eerste keus zou moeten worden. De overkappingsprothese op een staafmesostructuur doet het namelijk beter met het oog op marginaal botverlies en patiënttevredenheid. Als andere aspecten, zoals kosten-effectiviteit, ook meegenomen worden is de overkappingsprothese op locators niet inferieur aan de overkappingsprothese op een staafmesostructuur. ■



Curriculum Vitae

Carina Boven (Scheemda, 1988) studeerde één jaar Farmacie en vervolgens Tandheelkunde aan de Rijksuniversiteit Groningen. Zij studeerde in 2013 af als tandarts.

Carina Boven is werkzaam bij de afdeling Mond- Kaak en Aangezichts-chirurgie van het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) als wetenschappelijk onderzoeker en inmiddels ook als tandarts-gehandicaptenzorg in opleiding bij het Centrum Bijzondere Tandheelkunde van het UMCG. Daarnaast werkt ze als tandarts in een algemene praktijk in Hardegarijp. In 2013 begon ze met een promotietraject wat resulteerde in haar proefschrift getiteld: Maxillary Overdentures on Dental Implants.

Figuur 4
Model met een
staafmesostructuur

Figuur 5
Model met locators

Klinische implicatie

Bij de behandeling van edentate patiënten met klachten van een conventionele bovenprothese door een gebrek aan retentie en/of stabiliteit of door een extreem kokhalsreflex zijn een overkappingsprothese op vier implantaten op een



The Influence of Insertion Torque on Primary Stability Immediate Implant Placement & Restoration Managing Dental Implants with Peri-implantitis

masterclass met

Michael R. Norton

Op 5 juni vond de jaarlijkse iCademy, dé masterclass voor de implantoloog NVOI, plaats. Een zonovergoten dag, op een prachtige locatie in Driebergen. Landgoed De Horst werd dit jaar voor het eerst bezocht voor dit evenement. Met een zeer centrale ligging en prettige omgeving, mijns inziens een zeer geslaagde keuze.

door Sofie Kommers, AIOS MKA-chirurgie VUmc
foto's Michiel Nijland

Michael R. Norton, gerenommeerd implantoloog met als thuisbasis Londen, verzorgde voor de aanwezige gasten een middag/avondvullend programma. Hij vertelde over zijn eigen klinische ervaring, liet een aantal prachtige voorbeelden voorbij komen en wist met een dosis humor en een zeer aangenaam Brits accent de menigte goed te boeien.

De eerste lezing droeg als titel: The Influence of Insertion Torque on Primary Stability, Implant Survival and Marginal Bone Loss. Het was een lezing met hoge informatiedichtheid en veel theoretische achtergrond, en deze werd met veel enthousiasme ontvangen. De belangrijkste 'take home message', in strijd met wat vele jaren gezien is als gouden standaard in de implantologie, was zijn verhaal over het belang en de relevantie van de insertion torque.

Met een insertion torque van slechts circa 25 Ncm is wat Norton betreft sprake van ruim voldoende primaire stabiliteit. Norton wil dan ook graag af van het idee dat primaire stabiliteit leidend is voor de succespercentages van een geplaatst implantaat. Juist de secundaire stabiliteit is waar we naar moeten streven en wat we moeten willen meten. In deze lezing benadrukt hij tevens, dat juist een zeer hoge insertion torque – waarbij wij mensen geneigd zijn een goed gevoel te krijgen – een beschadiging van het bot tot gevolg heeft in de vorm van microfracturen, met marginaal botverlies als gevolg.

Beter geschikt als maat voor implantaatstabiliteit is de implant

stability quotient (ISQ), gemeten met behulp van de Resonance Frequency Analysis. Norton pleit voor het gebruik hiervan. De ISQ is, in tegenstelling tot de insertion torque, te vervolgen in de tijd. Mocht de ISQ dalen, dan is dit een evident negatief voorspellende waarde, terwijl een stijging een maat is voor goede secundaire stabiliteit.

De tweede lezing, na de eerste pauze in de avondzon, besloeg meer praktijkvoorbeelden van immediate plaatsing. Immediate Implant Placement & Restoration: Techniques to Optimize Outcomes. Norton plaatst naar eigen zeggen zo'n 90-95% van de implantaten in de front- en premolaarregio immidiat. De buccale gap die bij immediate placement altijd resteert, zal wat Norton betreft in de meeste gevallen niet opgevuld hoeven worden met bot of botsubstituut. Een gap zal vanzelf botingroei laten zien, via distance osteogenesis, mits wel sprake is van een voldoende solide ogende buccale botlamel.

Hiermee heeft hij een even zo hoog succespercentage als de literatuur laat zien bij late plaatsing. In de molaarregio is er wat Norton betreft geen indicatie voor immediate plaatsing.

Ook werden voorbeelden getoond van technieken om de papil zoveel mogelijk te behouden, en voorbeelden van hoe er door ruimte te maken in de prothetische opbouw met geduld zelfs opnieuw ingroei van de interdentale papil gezien kan worden. ►



Tot slot gaf hij na het diner in zijn derde lezing - Managing Dental Implants with Peri-implantitis - een uiteenzetting over zijn ervaring met peri-implantitis en de mogelijkheden tot herstel van dergelijke botdefecten met zijn 'Triple Therapy for Peri-implantitis'.

1. Irrigieren met HybenX solution in de gehele diepte van de pocket
2. Irrigieren met Chloorhexidine in de diepte van de pocket
3. Lokale applicatie van 2% w/v Minocycline gel (Dentomycin)

Deze therapie wordt drie keer uitgevoerd binnen twee weken. Als de situatie niet verbetert na de tweede keer, wordt een week metronidazol voorgeschreven.

Hij gebruikt deze methode die bij nog niet veel mensen bekend is, en waar hij naar eigen zeggen goede resultaten mee behaalt.

Al met al een zeer geslaagde avond, zowel op inhoudelijk niveau, als wat betreft sfeer en omgeving.



Foto

Michael R. Norton presenting his cases

Figuur 1

Frontcasus na integratie en tijdelijke kronen, let op fraaie papillen!

Figuur 2

Casus met peri-implantitis

Figuur 3

Na reiniging opvullen van het defect met botsubstituut en afdekken met een resorbeerbaar membraan

Figuur 4

Zirconium abutments in situ



Fig. 1



Fig. 3



Fig. 2



Fig. 4

INNOVATIE

NIEUWE inLink[®] CONNECTIE

Simeda[®] CAD-CAM
restauratie

inLink[®]
abutment

Axiom[®] BL,
Bone Level

NIEUW IMPLANTAAT Axiom[®] TL, Tissue Level

DE KRACHT VAN EEN INNOVATIEF CONCEPT

Eenvoudig en optimaal verschroeven op implantaten dankzij het **Axiom[®] Multi Level** gamma. De behandelaar heeft de keuzevrijheid tussen **Axiom[®] Bone Level** en **Axiom[®] Tissue Level** implantaten om eenzelfde prothetisch platform te creëren. De unieke, gepatenteerde **InLink[®]** connectie zit verwerkt in de CAD-CAM[®] gefreesde restauratie, voor meer comfort, veiligheid en esthetiek.

ANTHOGYR BENELUX
Kortrijksesteenweg 62
9830 Sint Martens Latem - Belgique
(+32) 93217308
info.bnl@anthogyr.com

www.axiom-multilevel.com

Anthogyr
PRIME MOVER IN IMPLANTOLOGY



De waarde van kwaliteit in de mondzorg

Verslag van het Indent-congres

Er vindt verschraving plaats van de Nederlandse mondzorg. De overheid richt zich vooral op het beheersen van kosten van zorg. Maar goedkoop is uiteindelijk duurkoop, voor zowel de patiënt als de overheid. Met die insteek organiseerde Indent op 8 juni het congres 'De waarde van kwaliteit in de mondzorg'. Het leverde interessante discussies op. Dragen richtlijnen wel bij aan kwaliteit? Werkt marktwerking in de zorg eigenlijk wel? En waarom hebben patiënten amper keuzemogelijkheden?

verslag en beeld Indent

'De Nederlandse consument heeft recht op de beste mondzorg, innovaties en kwaliteitsverbeteringen.' Het was misschien inderdaad een open deur die Martin Polman namens Indent intrapte, maar het was wel precies waar het congres om draaide. Natuurlijk, iedereen gunt de Nederlandse consument de beste zorg, maar krijgt die deze momenteel ook? Volgens organisator Indent, de vereniging die de belangen van fabrikanten van tandheelkundige producten en apparaten behartigt, valt dat te betwijfelen. Kostenbeheersing lijkt de leidende kracht van de overheid, legde Polman uit, waarbij zorgverzekeraars het beleid uitvoeren. Het maximeren van tarieven leidt tot verschraving van zorg en tot verminderde toegang tot innovaties.

Tijd voor actie dus, vindt Indent. De vereniging bestaat al veertig jaar, maar heeft in 2017 haar strategie bijgesteld. Indent ziet dat de technologie zich steeds meer ontwikkelt en wil dat die ook volop beschikbaar wordt voor de cliënt. De vereniging wil onder meer keuzevrijheid in de mondzorg stimuleren en objectieve kwaliteitskenmerken van dentale producten vaststellen. Indent heeft besloten meer op de voorgrond te treden en organiseerde daarom het congres op 8 juni.

Dagvoorzitter **Rob Barnasconi**, tandarts en ex-voorzitter van de KNMT, juichte dat toe. 'Een erg interessant en belangrijk thema', noemde Barnasconi de kwaliteit van de mondzorg en hij deed een oproep aan de deelnemers om vooral mee te discussiëren. Aan die oproep werd volop gehoor gegeven.

Objectieve normen

Wat is 'kwaliteit' eigenlijk? Iedereen heeft er wel een idee bij, maar wat houdt het begrip nu precies in? Kwaliteit is op dit moment slecht te meten, zo kwam in meerdere lezingen naar voren, en dat moet veranderen. De consument let op drie zaken, zei **Jaco de Ruiter**, die afgelopen jaren onder meer voorzitter was van het Consumenten Platform Mondzorg. De consument let op technische kwaliteit, functionele kwaliteit en relationele kwaliteit. Die laatste kwaliteit is het vertrouwen dat hij heeft in de tandarts. Maar hoe meet je technische en functionele kwaliteit? Objectieve kwaliteitstoetsing is nodig, aldus De Ruiter. Immers: als je kwaliteit kunt meten, kun je als consument kiezen of en waar je je geld aan wil uitgeven. 'Consumenten zijn net mensen. Als de kwaliteit in een winkel onvoldoende is, kopen mensen daar niks meer.'

Er moeten dus objectieve kwaliteitsnormen komen, niet alleen voor de tandarts en tandartspraktijk, maar ook voor dentale producten, zoals Martin Polman bepleitte. Daar wordt momenteel hard aan gewerkt. Vanaf 2017 is de Medical Device Directive (MDD) vervangen door de strengere Medical Device Regulation (MDR). Naast de fabrikanten krijgen nu ook distributeurs, importeurs en gemachtigden een aantal wettelijke verplichtingen opgelegd om medische hulpmiddelen veiliger op de markt te brengen. De zogenaamde Notified Bodies, keuringsinstituten, worden in de nieuwe wetgeving ook harder beoordeeld.

Behandelvariatie

Het objectief vaststellen van kwaliteit is vooral belangrijk om de consument keuzemogelijkheden te geven. Daar ontbreekt het nu aan, daar waren alle sprekers op het congres het min of meer over eens. 'Kwaliteit is de juiste keuze maken en die verschilt per mens', meende tandarts en ondernemer **Alexander Tolmeijer**. 'Ik vind het bijna schofterig als we patiënten niet alle keuzemogelijkheden vertellen. Patiënten kunnen prima zelf keuzes maken, maar dan moeten we als tandartsen alle opties geven en de keuze die de patiënt maakt respecteren.'

Ook ANT-voorzitter **Jan Willem Vaartjes** vindt keuzemogelijkheid een groot goed; niet alleen voor patiënten maar ook voor tandartsen. Hij hield een pleidooi voor praktijkvariatie, voor maatwerk. In tegenstelling tot de overheid, die richtlijnen ziet als een 'houvast in wat een goede behandeling is', heeft Vaartjes zijn twijfels over het belang van richtlijnen als kwaliteit. Hij wees op de definitie die de World Health Federation geeft aan een richtlijn, die een richtlijn als advies of keuzehulp ziet voor de verschillende opties van een behandeldoel. 'In Nederland denken we daar anders over', meent Vaartjes. 'Hier moet een richtlijn gelden voor een meerderheid van de patiënten. Bovendien wordt

een richtlijn in Nederland gebruikt voor het terugdringen van behandelvariatie, en koppelen we doelmatigheid aan een richtlijn. Zo is deze helemaal niet bedoeld!

Vaartjes plaatst ook kanttekeningen bij het gebruik van epidemiologisch bewijs als norm. Dit bewijs is er vaak niet, of klopt niet, is zelden direct vertaalbaar naar de patiënt en is niet doorslaggevend voor goede zorg. Dit liet Vaartjes zien aan de hand van een presentatie van hoogleraar interne geneeskunde Yvo Smulders. 'Borg de kwaliteit liever met visitatie en intervisie dan met richtlijnen', meende Vaartjes. In 2012 bracht de Gezondheidsraad het rapport 'De mondzorg van morgen' uit. Daarin schreef de raad 'onthutst' te zijn door het gebrek aan evidence based richtlijnen en de 'signalen voor onverklaarbare behandelvariatie'. 'Maar', zegt Vaartjes: 'die variatie is juist goed. Richtlijnen zouden het aantal behandelmogelijkheden niet moeten beperken', aldus de ANT-voorzitter.

Bezuinigen leidt tot eenheidsworst

Eenheidsworst

Het huidige tariefsysteem zit keuzemogelijkheden momenteel echter nog vaak in de weg, meenden meerdere sprekers. Tachtig procent van de uitgaven in de mondzorg gaat om niet- en bijverzekerde zorg, gaf Polman van Indent aan. 'Dat zou een zaak moeten zijn van de patiënt en de zorgverlener.' De marktwerking in de zorg lijkt echter aan de tandheeskunde voorbij te gaan. Met de huidige gemaximeerde prijzen heeft de patiënt weinig keuzemogelijkheden meer. Wil hij een betere, maar daardoor wellicht duurdere oplossing, en is hij bereid daar zelf voor te betalen? Dan is daar op dit moment geen mogelijkheid voor. 'Bezuinigen leidt tot eenheidsworst en mensen zijn geen eenheidsworst,' aldus Polman.

De vrije prijsvorming, waar in 2012 een experiment mee werd gehouden, zou kunnen bijdragen aan die keuzemogelijkheid. Polman: 'Betere zorg – betere beloning. Dat is transparant.' Dat aan het experiment met vrije prijzen voortijdig een einde kwam, blijft dan ook steken bij meerdere partijen. Ook bij het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), zo bleek. 'Vrije prijzen verruimen de mogelijkheid van innovaties en de keuzemogelijkheden van de patiënt,' gaf senior beleidsmedewerker bij de directie Curatieve Zorg van VWS Paul Boom aan. De bekostiging van tandzorg blijft voor de overheid leiden tot discussies, aldus Boom. Moet jeugdzorg nog wel in het basispakket, als cariës en veel andere mondproblemen te voorkomen zijn? Moeten controles terug in het basispakket, als dit ruim 2 miljard euro zou kosten en de patiënt ook zelf verantwoordelijkheid kan nemen voor zijn gebit? Hoe kunnen we het best omgaan met het spanningsveld tussen de publieke verantwoordelijkheid en het ondernemerschap van de tandarts? 'Laten we huldigen dat we jeugd tot 18 jaar en Bijzondere Tandheeskunde in het basispakket hebben en met elkaar nadenken over de verschillende verantwoordelijkheden die we hebben', meende Boom.

Prachtig vak

Misschien ligt de oplossing van de hele kwaliteitsdiscussie wel bij de insteek die KNMT-voorzitter **Wolter Brands** had in zijn lezing: in vertrouwen. De regelgeving is momenteel gebaseerd op wantrouwen, meent Brands. De Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz), de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG), de Medical Device Regulation (MDR): de regels zijn de laatste tijd erg aangescherpt. Nog een voorbeeld: hoewel de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd aangeeft dat je wel van richtlijnen mag afwijken als je hier een gegronde reden voor hebt, blijkt deze in principe bindend te zijn. Verkeerd gebruik wordt gestraft.

De overheid handelt kortom vanuit wantrouwen, meent Brands, terwijl het vertrouwen in de tandarts door consumenten, in tegenstelling tot het vertrouwen dat de consument heeft in de overheid, al jaren erg hoog is. Brands liet zien dat het vertrouwen dat consumenten in zorgverzekeraars hebben met 30% het laagst is. Ook de overheid scoort met 40% niet hoog. Het vertrouwen in de wetenschap is 70% en in de tandarts is dat al jaren boven de 80%. Brands: 'De patiënt vertrouwt de tandarts als zijn adviseur over de kwaliteit van tandheelkundige zorg. De overheid zou dan ook alles moeten doen om die vertrouwensrelatie te bevorderen.' Volgens Brands betekent wantrouwen óf een lagere kwaliteit, óf minder tandartsen (omdat buitenlandse tandartsen niet meer in Nederland met alle regels willen werken) óf hogere kosten (omdat het hele apparaat van toezicht kosten met zich meebrengt). 'De overheid bijt zich op een gegeven moment in zijn eigen staart', aldus Brands.

Wellicht heeft de mondzorg wel zelf de sleutel in handen om dat vertrouwen nog verder te vergroten, opperden enkele deelnemers: laat publiek en overheid zien wat voor moois de tandheeskunde te bieden heeft. 'We worden momenteel geketend, maar we hebben een prachtig vak', aldus een van de deelnemers. 'Laten we al die mooie dingen van ons vak laten zien en uitdragen.'



Tandarts **Joerd van der Meer**, die in 2016 promoveerde op 3D-technologie en digitale workflows, sloot de dag positief af. Hij heeft veel vertrouwen in de toekomst van het vak door de ontwikkelingen in de technologie. 'Er gaat de komende tien jaar veel veranderen. De tandheeskunde wordt snel digitaal, goedkoper en de kwaliteit van werkstukken zal nog hoger en voorspelbaarder worden', aldus Van der Meer. 'Dat is niet eng, maar gewoon een verandering. Laten we de technologie omarmen.'

Recent ontving het bestuur van de NVOI van Naichuan Su, mede namens Prof. dr. D. Wismeijer en Prof. G.J.M.G. van der Heijden van het ACTA, de hiernaast afgebeelde brief. Zij zijn voornemens een onderzoek op te starten waarvoor zij input vanuit de praktijk behoeven. Aan het bestuur is gevraagd onderstaand verzoek aan de leden kenbaar te maken. Gezien het wetenschappelijke karakter hiervan wordt hieraan gehoor gegeven.

In de afgelopen decennia heeft de orale implantologie zich snel ontwikkeld en een plaats verworven als succesvolle behandeloptie voor tandvervanging. We hebben geleerd dat de slagingspercentages van aan de implantologie gerelateerde behandelingen variëren. Het succes van de verschillende behandelingen lijkt samen te hangen met diverse patiëntkenmerken. Het falen van een implantaat veroorzaakt niet alleen een financieel verlies, maar heeft naast mogelijke esthetische gevolgen ook impact op het emotionele en fysieke functioneren van onze patiënten.

Het doel van dit onderzoek is om een voorspelmodel voor de kans op succes en falen van aan implantologie gerelateerde behandelingen te ontwikkelen voor de dagelijkse praktijk. Met zo'n model is, op basis van individuele risicoprofielen van patiënten, een schatting van de faalkans voorafgaand aan de behandeling mogelijk. Een dergelijk individueel risicoprofiel zou in de praktijk te gebruiken zijn bij beslissingen rond de voorbereiding en nazorg van implantologie gerelateerde behandelingen, en om patiënten te kunnen informeren over de mogelijke risico's daarvan.

Wij maken graag gebruik van uw kennis en ervaring bij het ontwikkelen van dit model. Met uw hulp kunnen we tijdens het ontwikkelingsproces aansluiten bij de klinische kennis en ervaring uit de praktijk. Daarmee kunnen wij de toepasbaarheid en bruikbaarheid van het model in de dagelijkse praktijk waarborgen.

Wij vragen u om vanuit uw klinisch perspectief aan te geven wat de mogelijke voorspellers van succes en falen van aan implantologie gerelateerde behandelingen zijn. Het beantwoorden van de vragen in de korte enquête kost ongeveer 10 minuten. Bij voorbaat hartelijk dank voor uw hulp.

UW HULP

ACTA

ACADEMISCH CENTRUM TANDHEERLE

Appendix

The prediction of failure rate of dental implants

Brief introduction

Background

During the past decades, dental implant therapy has developed as a treatment option for patients confronted with both partial and complete edentulism. Dental implants, which is defined as the dental implant placed in the jawbone, have a success rate around 95% in the 5-year follow-up and around 90% in the long-term follow-up. The success of dental implants, which is defined as dental implants in function, depends on many factors, including patient physiology and user satisfaction ranges from 85.2% to 88.7%. The success rate of dental implants indicates that both the success rate and survival rate of dental implants are high. The success rate of dental treatment is high and implant placement is a surgical procedure for the patients' health. Once the failure of a dental implant occurs, it has serious consequences for patients. For example, the failure will cause a shock concerning both mental and physical aspects as well as the need for further treatment. To reduce these risks it would be beneficial if clinicians would be able to predict the failure of dental implants of individual patients before they undergo treatment.

Aim

The aim of the project is to develop a prediction model for the failure rate of dental implants for clinicians to establish patients individual risk profile.

Methods

The patients who were referred to the Department of Implantology during past 5 years (from 2013 to the present) are enrolled in the study.

In this project, the baseline variables on patients' and disease characteristics are used as the independent variables. The outcomes of the model are the failure rate of dental implants of individual patient and whether during the follow-up, the patient has a failure of dental implants.

The follow-up time is defined as the difference in time between the date of the last follow-up time point if the dental implant is still in function or the date of the last follow-up time point if the dental implant has failed.

The failure of dental implants is divided into early failures and late failures. Early failures indicate a failure of osseointegration has not been sufficiently established and it requires a revision surgery. Late failures indicate a failure to maintain osseointegration after the implantation process. The failure of dental implants in the present study is defined as a failure of osseointegration of the implant for any reason (for instance unacceptable performance of the implant, infection, or poor esthetics and patients' satisfaction) in both early and late stages.

GUSTAV MAHLERLAAN 3004 • 1081 LA AMSTERDAM • TEL. NR. 020 59 808 000

ACTA is het samenwerkingsverband van de Faculteten der Tandheelkunde van de Universiteit van Amsterdam en de Universiteit van Groningen.

Bovenstaand de ingezonden brief van Naichuan Su aan uw bestuur. De oorspronkelijke lay-out ervan is ten behoeve van de opmaak van dit bulletin iets aangepast.

OP WEG NAAR ONDERZOEK

TANDHEELKUNDE AMSTERDAM

implants

developed into a successful treatment option for oral implantology. Based on the literature, the survival rate of dental implants is still in the mouth after insertion, is 95% after 10-year follow-up [1-3]. The success rate of dental implants, with good hard and soft tissue integration, is 95% in the follow-up of up to 20 years [4-6]. This high survival rate of dental implants is high. However, both survival and cost profiles. The expense of dental implant treatment is high, which is invasive and can thus be risky for the patient. Therefore, it may cause some severe negative consequences for patients and a possible loss of trust in the treatment provider or a negative impact on dentistry as a whole. It is not yet possible to predict the risk of failure of dental implant treatment.

The failure rate of dental implants as a tool for

oral implantology, ACTA for placement of dental implants is enrolled in the study.

Characteristics will be included in the study: follow-up time of each dental implant(s) has failed or not.

At the time of implant placement and implant failure, the implant is in an acceptable state.

Early failures. Early failures indicate that there is an interference with the healing process and are caused by a process of loss of bone. The project is defined as the removal of any implant in aspects of function, tissue physiology, or aesthetics.

0888 • WWW.ACTA.NL

Universiteit van Amsterdam en de Vrije Universiteit Amsterdam

ACTA

ACADEMISCH CENTRUM TANDHEELKUNDE AMSTERDAM

The appropriate software will be used to assess the information obtained and to transfer this into an easy-to-use model for the individual clinician.

Invitation to contribution of dental clinicians

To develop this prediction model, we first need to define the appropriate baseline variables which may be associated with the failure of dental implants. Based on the literature, the Dutch Clinical Practice Guideline (KPR) and some international experts in dental implantology, several potential risk factors for the failure of dental implants are presented in our questionnaire. We are interested to hear your point of view on the associations between the presented predictors and implant failure from your clinical perspective. If you have the feeling that one or another predictor is missing please feel free to add this to the list. If you are interested in the project and/or would like to contribute to our questionnaire, please go to the link: <https://goo.gl/IVFTEx>, or just scan the two-dimensional code below:



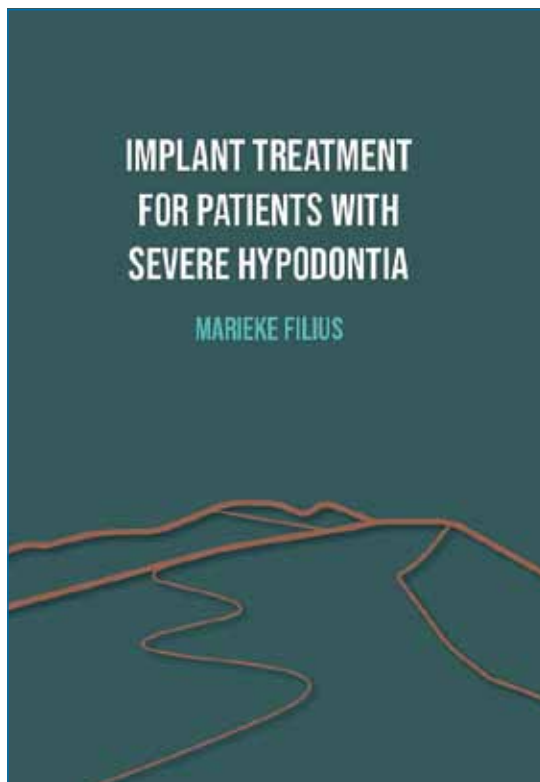
Your contribution is very important and valuable to us for the development of the prediction model. Should you have any question or you would like to have more information about the questionnaire, feel free to contact Naichuan Su, a research fellow at the Department of Social Dentistry, Academic Centre for Dentistry Amsterdam (ACTA) via email (n.su@acta.nl).

References

1. Pjetursson BE, Thoma D, Jung R, et al. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses (FDPs) after a mean observation period of at least 5 years. Clin Oral Implants Res 2012;Suppl 6:22-38.
2. Pjetursson BE, Asgeirsson AG, Zwahlen M, et al. Improvements in implant dentistry over the last decade: comparison of survival and complication rates in older and newer publications. Int J Oral Maxillofac Implants 2014;Suppl 29:308-324.
3. Jung RE, Zembic A, Pjetursson BE, et al. Systematic review of the survival rate and the incidence of biological, technical, and aesthetic complications of single crowns on implants reported in longitudinal studies with a mean follow-up of 5 years. Clin Oral Implants Res 2012;Suppl 6:2-21.
4. Krebs M, Schmenger K, Neumann K, et al. Long-term evaluation of ANKYLOS® dental implants, part I: 20-year life table analysis of a longitudinal study of more than 12,500 implants. Clin Implant Dent Relat Res 2015;Suppl 1:e275-e286.
5. Lekholm U, Grondahl K, Jemt T. Outcome of oral implant treatment in partially edentulous jaws followed 20 years in clinical function. Clin Implant Dent Relat Res 2006;8:178-186.
6. Ostman PO, Hellman M, Sennerby L. Ten years later. Results from a prospective single-centre clinical study on 121 oxidized (TiUnite™) Branemark implants in 46 patients. Clin Implant Dent Relat Res 2012;14:852-860.

GUSTAY MAHLERLAAN 3004 • 1081 LA AMSTERDAM • TEL.NR. 020 59 80888 • WWW.ACTA.NL

ACTA is het samenwerkingsverband van de Faculteiten der Tandheelkunde van de Universiteit van Amsterdam en de Vrije Universiteit Amsterdam



proefschrift

Implantaatbehandeling voor patiënten met ernstige hypodontie

Marieke Filius promoveerde op
woensdag 4 juli 2018 in Groningen

Promotores: prof. dr. A. Vissink, prof. dr. G.M. Raghoobar en prof. dr. M.S. Cune
Co-promotor: dr. A. Visser

Hypodontie is het congenitaal ontbreken (agenesie) van één of meer gebitselementen. Wanneer er zes of meer gebitselementen niet zijn aangelegd (de verstandskiezen hierbij niet meegenomen), spreken we van oligodontie. De prevalentie van oligodontie voor het Kaukasische ras wordt geschat op 0.14%. Nog zeldzamer is anodontie: een vorm van hypodontie waarbij geen enkel gebitselement is aangelegd. Hypodontie wordt doorgaans tussen het zesde en twaalfde levensjaar ontdekt, namelijk op het moment dat het wisselen van melkgebitselementen uitblijft en/of blijvende gebitselementen niet doorbreken. In dit proefschrift worden alleen resultaten getoond die gaan over populaties met meerdere agenesieën (≥ 4 ; verstandskiezen uitgezonderd).

Vaak resulteert de congenitale afwezigheid van meerdere gebitselementen in een onderontwikkeling van de processus alveolaris (dysgnathie), een onderontwikkeling van het kaakbot ter plaatse van de niet aangelegde gebitselementen en lokale botresorptie na verlies van een melkgebitselement zonder opvolger. Dit zijn typische aspecten voor patiënten met meerdere agenetische elementen. Voorts zijn er vaak meerdere diastemen aanwezig, is de stand van de aanwezige gebitselementen afwijkend en is er sprake van een klasse II relatie en/of diepe beet. Al deze aspecten kunnen een negatieve invloed hebben op de esthetiek en functie van het gebit. Dit complex van symptomen en de daarmee samenhangende gevolgen voor het functioneren van de mond en voor het uiterlijk van de patiënt kan de mondgezondheid-gerelateerde kwaliteit van leven (Oral Health-related Quality of Life; OHRoL) negatief beïnvloeden.

Om de bovengenoemde problematiek te voorkomen of te verhelpen, moeten patiënten met meerdere agenesieën vaak een uitgebreide tandheelkundige behandeling ondergaan. Een belangrijk onderdeel van deze zorg bestaat tegenwoordig uit het vervaardigen van prothetische voorzieningen op implantaten. In dit promotieonderzoek werd onderzocht wat de langetermijn resultaten (implantaatoverleving, suprastructuuroverleving, conditie van de peri-implantaire weefsels, kwaliteit van leven) zijn van een implantaatbehandeling bij patiënten met meerdere agenetische elementen.

Studies in het proefschrift

Iedere patiënt met meerdere agenesieën is uniek aangezien de uitingvorm van hypodontie sterk verschilt per individu. Om die reden is er geen standaard behandelprotocol en zal voor iedere patiënt een individueel behandelplan moeten worden gemaakt. Bij het opstellen van een dergelijk behandelplan is een veelheid aan behandelopties beschikbaar. Om te inventariseren wat al bekend was over deze behandelopties, werden verschillende databases (Medline, Embase, The Cochrane Central Register of Controlled Trials) systematisch doorzocht op literatuur die de behandelopties voor patiënten met meerdere agenesieën beschrijft (hoofdstuk 2). Om een artikel te includeren in onze studie, moest dit artikel minimaal één uitkomstmaat beschrijven en moest er sprake zijn van een onderzoekspopulatie met gemiddeld zes of meer agenetische elementen (verstandskiezen uitgezonderd). Een taalrestrictie werd niet toegepast en de methodologische kwaliteit van iedere studie werd beoordeeld op basis van de MINORS criteria. Eenentwintig studies voldeden aan de gestelde inclusiecriteria. Vanwege de grote diversiteit



in kwaliteit van de studies en het type onderzoek dat in de studies was beschreven, kon geen meta-analyse worden uitgevoerd. Zeventien van de 21 geïnccludeerde studies hadden een retrospectief studieontwerp, zestien studies beschreven de resultaten van implantaatbehandeling. Resultaten over behandeling met (partiële) kunstgebiten, orthodontie en kroon- en brugwerk werden nagenoeg niet beschreven. De meest gemelde uitkomstmaat was implantaatoverleving: de gerapporteerde overleving varieerde tussen de 35,7% en 98,7%. Voorts werd in de artikelen gesuggereerd dat implantaatoverleving afhangt van de locatie van het implantaat en het botvolume op de plaats waar het implantaat wordt geplaatst. Hoewel de resultaten van implantaatbehandeling overwegend positief waren, liet de beschikbare wetenschappelijke literatuur het niet toe om een algemeen geldend behandeladvies voor patiënten met meerdere agenesieën op te stellen. Nader onderzoek werd noodzakelijk geacht.

In zijn algemeenheid geldt dat implantaten ten behoeve van prothetische voorzieningen niet moeten worden geplaatst voordat een individu is uitgegroeid. De behandelbehoefte van kinderen met anodontie is echter groot, omdat zij op jonge leeftijd al te kampen hebben met functionele en esthetische problemen. Aangezien de interforaminale regio van de mandibula na het zesde levensjaar niet tot nauwelijks meer groeit, wordt verondersteld dat het plaatsen van twee implantaten ten behoeve van een overkappingsprothese een goede optie is. Deze twee implantaten worden geplaatst in regio van de cuspidaten. In [hoofdstuk 3](#) wordt een studie beschreven waarin de tevredenheid en de noodzaak voor chirurgische en prothetische nazorg werd

geanalyseerd bij vier jonge kinderen (tussen 6 en 13 jaar) die waren behandeld met een dergelijke implantaatgedragen overkappingsprothese in de mandibula op de afdeling Mond-Kaak en Aangezichtschirurgie van het Universitair Medisch Centrum te Groningen (UMCG). De mediane follow-up was 5,2 jaar (bereik 3,2-8,4 jaar). Geen van de implantaten ging verloren, ook peri-implantitis werd niet waargenomen. Bovendien was er geen tot nauwelijks chirurgische en prothetische nazorg nodig en waren zowel kind als ouder(s) erg tevreden over de behandeling. Met andere woorden, een implantaatgedragen overkappingsprothese op twee implantaten in de mandibula lijkt voor jonge patiënten zonder gebitselementen in de mandibula een veilige behandeloptie te zijn.

Voor kinderen met meerdere agenesieën, maar waarbij een (groot) aantal van de gebitselementen wel is aangelegd, geldt dat de definitieve prothetische behandeling pas kan worden uitgevoerd nadat de patiënt is uitgegroeid. De voorbehandelingen beginnen gewoonlijk al op jonge leeftijd, waarbij orthodontie vaak een prominente plaats inneemt. Om inzicht te krijgen in de OHRQoL bij kinderen die nog niet gestart waren met de orthodontische behandeling werden, in de periode van oktober 2014 tot maart 2017, 11-17 jarige kinderen met oligodontie gevraagd een vragenlijst over de kwaliteit van leven ten aanzien van hun gebitssituatie in te vullen voor de start van de orthodontische behandeling ([hoofdstuk 4](#)). De vragenlijst werd door 28 kinderen met oligodontie ingevuld. Als controle groep fungeerde een groep van 23 kinderen bij wie alle gebitselementen waren aangelegd en die voor een orthodontische behandeling in aanmerking kwamen. De OHRQoL scores van de onderzoeks-

Foto
v.l.n.r.:
Carline Breemer,
Marieke Filius, prof.
dr. L.G.M. de Bont
(foto A. Harmsen)

en controlegroep verschilden alleen voor de items die betrekking hadden op uiterlijk en behandelcomplexiteit. Met andere woorden, oligodontie lijkt slechts een beperkte invloed te hebben op de OHRQoL ten opzichte van een controlegroep van kinderen die orthodontisch moesten worden behandeld.

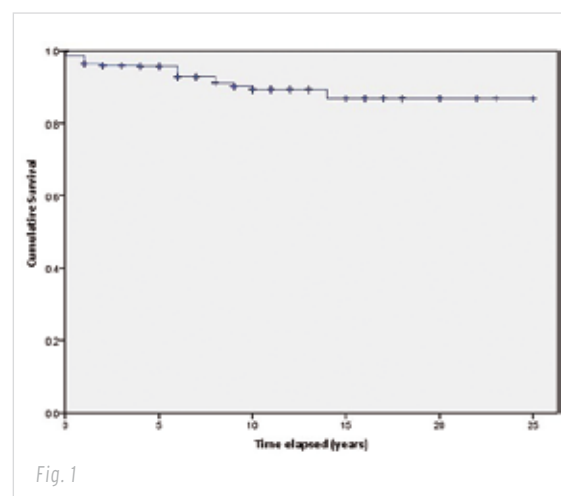
Voor het plaatsen van implantaten is het van belang dat er voldoende botvolume aanwezig is voor een adequate primaire stabiliteit. Daarnaast kan het plaatsen van implantaten worden bemoeilijkt door de vaak beperkt beschikbare interdentaal ruimte en een ongunstige inclinatie van de radices van de buurelementen. Om de omstandigheden voor het plaatsen van implantaten te verbeteren is bij patiënten met meerdere agenetische elementen derhalve vaak een uitgebreide orthodontische voorbehandeling nodig, soms in combinatie met botaugmentatie op de plaats waar het element ontbreekt en later het implantaat zal worden geplaatst. Een dergelijk (pre-)implantologisch behandeltraject kost veel tijd en inspanning van de patiënt.

Derhalve werd in hoofdstuk 5 het effect geëvalueerd van de implantaatbehandeling met vaste kronen en bruggen op de OHRQoL, de algemene gezondheidsstatus en tevredenheid over uiterlijk, kauwfunctie en spraak. Hiertoe werden alle patiënten (≥ 18 jaar) met minimaal 4 agenesieën (verstandskiezen uitgezonderd) die op korte termijn in het UMCG zouden worden behandeld met implantaatgedragen kronen en bruggen, in de periode van september 2013 tot juli 2015, benaderd. De patiënten moesten voorafgaand aan het plaatsen van de implantaten en een jaar nadat de implantaten waren geplaatst een drietal vragenlijsten invullen, namelijk een OHRQoL vragenlijst (OHIP-NL49), een vragenlijst met betrekking tot de algemene gezondheidsstatus (SF-36) en een tevredenheidsvragenlijst met betrekking tot uiterlijk, kauwfunctie en spraak. 25 van de 31 geschikte patiënten waren bereid om mee te doen. De som-scores van de OHIP-NL49 voor en na implantaatbehandeling waren respectievelijk 38 [28; 56] en 17 [7; 29] ($p < .001$). Deze uitkomst geeft aan dat de OHRQoL sterk verbeterde nadat de patiënt was voorzien van prothetische constructies op implantaten. De OHRQoL verbeterde voor elk subdomein van de OHIP-NL49 ($p < .05$). Ook de tevredenheid met betrekking tot uiterlijk, kauwfunctie en spraak verbeterde significant ($p < .001$). Een effect op de algemene gezondheidsstatus ($p > .05$) werd niet gevonden. Uiteindelijk konden we stellen dat een behandeling met implantaatgedragen kronen en bruggen positief bijdraagt aan de OHRQoL en de tevredenheid met betrekking tot het uiterlijk, de kauwfunctie en de spraak van de patiënt. Voor wat betreft de algemene gezondheidsstatus bleek er geen effect te zijn.

Het vervaardigen van implantaatgedragen kronen en bruggen bij patiënten met meerdere agenetische elementen lijkt een goede behandeloptie. Het is echter onbekend hoe de resultaten van deze behandeling op de lange termijn zijn,

zowel met betrekking tot de overleving van de implantaten als de suprastructuren. In hoofdstuk 6 wordt een retrospectieve studie beschreven waarbij de gegevens uit de medische dossiers werden geanalyseerd van alle patiënten met oligodontie die tussen januari 1991 en december 2015 in het UMCG zijn behandeld met implantaatgedragen kronen en bruggen. Gegevens met betrekking tot botaugmentatie, implantaatverlies en verlies en/of reparaties van de suprastructuren werden genoteerd. In deze periode werden er bij 126 patiënten 777 implantaten geplaatst. Zesenvijftig implantaten gingen verloren. De cumulatieve 5-jaar implantaatoverleving was 95,7% (95% CI 94,2-97,2%), de 10-jaar cumulatieve implantaatoverleving 89,2% (95% CI 86,2-92,2%) (Figuur 1).

Implantaten die waren geplaatst op plaatsen waar een botaugmentatie was verricht, hadden een significant slechtere implantaatoverleving. De cumulatieve 5-jaar suprastructuuroverleving was 90,5% (95% CI 87,6-93,5%) en de 10-jaar cumulatieve suprastructuuroverleving was 80,3% (95% CI 75,3-85,3%), hierbij maakte het niet uit of de suprastructuren verschoefd of gecementeerd waren. Wel was de overleving van kronen significant beter dan die van bruggen ($p < .001$). Op basis van deze resultaten werd geconcludeerd dat een behandeling met implantaten een goede behandeloptie is voor patiënten met oligodontie.

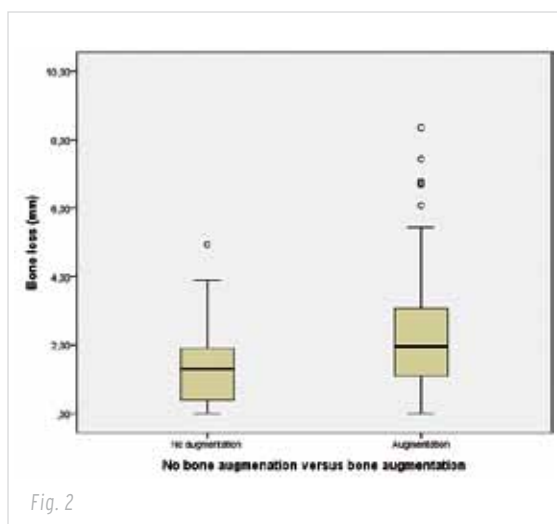


In de literatuur bestaat ook een gebrek aan lange termijn resultaten betreffende de conditie van de peri-implantaire weefsels, de tevredenheid van patiënt en de OHRQoL. Om die reden werden alle patiënten met oligodontie benaderd die tenminste 10 jaar geleden waren behandeld met implantaatgedragen kronen en/of bruggen in het UMCG (hoofdstuk 7). Deze patiënten werden opgeroepen voor een klinisch en röntgenologisch onderzoek. Klinische (plaque index, bloedingsindex, pocketdiepte) en röntgenologische (marginaal botniveau) gegevens werden verzameld tussen februari en mei 2016. Gegevens met betrekking tot de implantologische behandeling (bijv. botaugmentatie) en implantaatverlies werden ontleend uit de medische dossiers. Voorts werd aan de patiënten gevraagd een tevredenheidsvragenlijst (maximale score 10, hoge score

Figuur 1
Cumulatieve
implantaat-
overleving (n=777)
van 126 patiënten
(Kaplan Meier).
De cumulatieve
5-jaar implantaat-
overleving was
95,7% (95% CI
94,2-97,2%), de
10-jaar cumulatieve
implantaat-
overleving was
89,2% (95% CI
86,2-92,2%)

Figuur 2
Boxplot van
peri-implantair
botverlies per
groep (geen
botaugmentatie,
wel botaugmentatie)

= hoge tevredenheid) en de OHIP-NL49 (maximale score 196, lage score = positieve OHRqOL) in te vullen. In totaal waren 41 patiënten ≥ 10 jaar geleden behandeld met implantaatgedragen kronen en bruggen ($n=258$ implantaten). De cumulatieve 10-jaar implantaatoverleving van deze 41 patiënten was 89,1% (95% CI 85,2-93,0%). Achtentwintig van de 41 patiënten ($n=163$ implantaten) waren bereid om naar het UMCG te komen voor de klinische en röntgenologische metingen. Uit deze metingen kwam naar voren dat meer peri-implantair botverlies was opgetreden bij implantaten die waren geplaatst in geaugmenteerd bot in vergelijking met implantaten die geplaatst werden in niet geaugmenteerd bot ($p<.001$) (Figuur 2). Peri-implantaire mucositis (65,4%) en peri-implantitis (16,1%) werden vaak gezien. De scores met betrekking tot de patiënt tevredenheid en OHRqOL waren positief. De tevredenheid en OHRqOL scores hingen niet samen met het aantal niet aangelegde gebitselementen (≤ 10 versus >10). De lange termijn resultaten (implantaatoverleving, tevredenheid en OHRqOL) laten zien dat een behandeling met implantaten een voorspelbare en veilige behandeloptie is voor patiënten met oligodontie. Peri-implantaire mucositis en peri-implantitis komen helaas wel veel voor.



Een van de nieuwe ontwikkelingen binnen de implantaatbehandeling van patiënten met meerdere agenesieën, is het gebruik van virtuele implantaatplanning. Deze toepassing lijkt vooral van waarde te zijn bij de behandeling van complexe patiënten bij wie het botvolume gering is en de interdentale ruimtes beperkt zijn. In hoofdstuk 8 werd de implantologische behandeling beschreven van twee patiënten met oligodontie, waarbij gebruik was gemaakt van een virtuele planning. Het boorsjabloon werd vervaardigd aan de hand van de virtuele planning met als doel hogere precisie en nauwkeurigheid van de implantaatplaatsing te kunnen bereiken. De nauwkeurigheid van de implantaatplaatsing werd berekend door de coördinaten van de schouder, de tip en de hoekafwijking van de geplande en de geplaatste implantaten te vergelijken. De resultaten laten zien dat virtueel ontworpen boorsjablonen goed toepasbaar zijn

bij oligodontie patiënten. De gemiddelde afwijking van de schouder van het geplaatste implantaat ten opzichte van de geplande positie was $1,41 \pm 0,55$ mm, de gemiddelde afwijkingen van de tip van het implantaat was $1,20 \pm 0,54$ mm en de gemiddelde hoekafwijking was $5,27 \pm 2,51^\circ$. Deze twee casussen laten zien dat het plaatsen van implantaten aan de hand van een virtuele planning bijdraagt aan de voorspelbaarheid van de behandeling van patiënten met oligodontie waarbij er weinig botvolume is op de plaats waar de implantaten zouden moeten worden geplaatst en de interdentale ruimtes beperkt zijn.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat een prothetische constructie op implantaten een goede behandeloptie is voor patiënten met ernstige hypodontie. In regio's waar botaugmentatie uitgevoerd is, voorafgaand of tijdens het implanteren, is zowel de kans op verlies van peri-implantair bot als de kans op verlies van een implantaat verhoogd. Omdat de prevalentie van peri-implantaire mucositis en peri-implantitis vrij hoog is, en kronen en bruggen relatief vaak vervangen moeten worden, is strikte en regelmatige implantologische nazorg erg belangrijk. ■



Curriculum Vitae

Marieke A.P. Filius werd geboren op 30 oktober 1988 in Terneuzen. Nadat ze in Drachten haar VWO diploma behaalde, is ze in 2006 begonnen met de studie Tandheelkunde aan de Rijksuniversiteit Groningen. In juli 2013 studeerde ze af waarna zij startte met haar promotieonderzoek binnen de afdeling Mondziekten, Kaak- en Aangezichtschirurgie van het Universitair Medisch Centrum Groningen. Haar promotieonderzoek combineerde zij met een functie als algemeen practicus in Drachten en Ureterp.

Samenwerking NVOI en TRIP

Stichting TRIP (Transfusie en transplantatie Reactie in Patiënten) is het Nationale Bureau voor hemo- en biovigilantie. In 2006 is TRIP, op verzoek van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) gestart met de dataverzameling ten behoeve van de biovigilantie. Biovigilantie is het systematisch monitoren van (ernstige) voorvallen en bijwerkingen in de gehele transplantatieketen van menselijk lichaamsmateriaal, van donatie tot transplantatie, met als uiteindelijk doel te komen tot een veiliger en effectiever gebruik van weefsels, cellen en organen. De Europese wetgeving op het gebied van kwaliteit van menselijke weefsels en cellen verlangt van de EU-lidstaten (Richtlijn 2004/23/EG) om te beschikken over een systeem voor het melden van (ernstige) bijwerkingen en voorvallen bij het gebruik van deze lichaamsmaterialen. Jaarlijks dient aan de Europese Commissie opgave gedaan te worden van alle ernstige voorvallen en bijwerkingen samen met aantallen bewerkte, gedistribueerde en toegepaste/getransplanteerde weefsels en cellen én het aantal ontvangers. In Nederland is Richtlijn 2004/23/EG geïmplementeerd in de Wet veiligheid en kwaliteit lichaamsmateriaal (Wvkl).

In orale implantologiepraktijken kan menselijk lichaamsmateriaal ontvangen, bewaard en/of gebruikt worden. Meestal betreft dit (vermalen) bot en acellulaire huidmatrix. Deze activiteiten vallen, indien sprake is van allogene (donor) menselijk lichaamsmateriaal, onder de reikwijdte van de Wvkl. Het ministerie van VWS heeft Stichting TRIP aangewezen om de biovigilantie in Nederland uit te voeren.

In 2013 heeft TRIP in samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Orale Implantologie (NVOI) de toepassing van menselijk lichaamsmateriaal door implantologen in Nederland geïnventariseerd, met de bedoeling een completer overzicht te krijgen van instellingen en praktijken die menselijk lichaamsmateriaal toepassen. Inmiddels zijn 49 praktijken die menselijk lichaamsmateriaal toepassen geregistreerd bij TRIP. De participatie van deze praktijken bedraagt inmiddels 94%.

Praktijken die lichaamsmateriaal ontvangen, bewaren en toepassen behoren geregistreerd te zijn bij TRIP, en doen jaarlijks opgave van toepassingscijfers en het aantal ontvangers

(patiënten behandeld met menselijk lichaamsmateriaal). Daarnaast moeten zij (mogelijk) product gerelateerde voorvallen of bijwerkingen melden aan de wefselinstelling waarvan het materiaal betrokken is om aan de eisen van de Wvkl te voldoen.

De NVOI en TRIP hebben ten behoeve van de biovigilantie de 'Richtlijn Biovigilantie voor orale implantologiepraktijken' opgesteld. Deze richtlijn kunt u terugvinden op de website van de NVOI en TRIP. Hierin staat het volgende beschreven:

Orale implantologiepraktijken die menselijk lichaamsmateriaal ontvangen, bewaren en toepassen, dienen in het kader van de Wet veiligheid en kwaliteit lichaamsmateriaal:

- geregistreerd te zijn bij bureau TRIP
- jaarlijks opgave te doen aan TRIP van het aantal toegepaste eenheden menselijk lichaamsmateriaal en het aantal ontvangers van deze weefsels
- (ernstige) voorvallen en bijwerkingen bij toepassing van menselijke weefsels te melden aan de wefselinstelling die deze weefsels geleverd heeft
- (mogelijk) product-gerelateerde voorvallen of bijwerkingen te melden aan de leverende wefselinstelling. Calamiteiten dienen tevens aan de IGJ gemeld te worden in het kader van de Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg
- met zekerheid vast te stellen dat de wefselinstelling die het menselijk lichaamsmateriaal levert dat in de praktijk gebruikt wordt, een erkenning als wefselinstelling heeft die onder de wetgeving van de Europese Commissie valt
- geen menselijk lichaamsmateriaal te ontvangen van wefselinstellingen zonder een (EU) erkenning als wefselinstelling

U kunt de Richtlijn Biovigilantie voor orale implantologiepraktijken downloaden op de website van de NVOI en TRIP, of gebruik maken van de QR-code!



Voor meer informatie kunt u terecht bij Bureau TRIP
website www.tripnet.nl
e-mail info@tripnet.nl
telefoon 071-3031540
adres Schuttersveld 2,
2316 ZA Leiden

Nieuwe studies bevestigen uitstekende resultaten met Yxoss CBR®

Een 6,6 mm en 5,5 mm toename van verticaal en horizontaal bot. 100 % implant survival rate na een gemiddelde follow up van 12 maanden! Yxoss CBR®, exclusief op de markt gebracht door Geistlich en haar partners, is het baanbrekende maatwerkproduct waarop u heeft gewacht!

Wat kunt u doen bij augmentaties waarbij meer dan 3,7mm bothoogte vereist is? Een recentelijke studie van Sagheb et al. laat goede resultaten zien bij 17 patiënten. In deze studie zijn totaal 21 verschillende regio's behandeld met de Yxoss CBR® titanium matrix (ReOss Ltd., Filderstadt, Duitsland) in combinatie met Geistlich Bio-Oss® en autoloog bot (1:1 ratio).

Enkele hoogtepunten:

- Toename verticale bot 6.5 ± 1.7 mm
- Toename horizontale bot 5.5 ± 1.9 mm
- 100 % implant survival rate na een gemiddelde follow up periode van 12 ± 6 months



Een innovatieve 3D geprinte maatwerkoplossing

Yxoss CBR® is een 3D geprinte matrix als maatwerkoplossing bij patiënten met complexe alveolaire defecten. De titanium matrix combineert de voordelen van 3D beeldverwerking, planning en 3D printen.

Yxoss CBR® Backward: geïntegreerde implantaat positionering

Hiermee wordt het mogelijk tijdens de regeneratieve procedure de titanium matrix als hulpmiddel voor implantaatplaatsing te gebruiken. Tijdens simultane benadering of bij heropenen kan Yxoss CBR® Backward, met de tijdens productie aangebrachte implantaat openingen, fungeren als een boormal voor de positionering van de implant pilot boor. De overige stappen van de implantaatplaatsingsprocedure kunnen worden genomen na het wegnemen van de matrix.

Yxoss CBR® in combinatie met Geistlich Bio-Oss® en Geistlich Bio-Gide®

Yxoss CBR® staat het gecombineerde gebruik van autoloog en xenogeen botmateriaal toe.

- Autoloog bot combineert osteogenese, osteoconductiviteit en osteoinductiviteit.
- Naast het lange-termijn volume behoudt, beschermt Geistlich Bio-Oss® het autologe bot tegen resorberen.
- De eigenschappen van het natuurlijke Geistlich Bio-Gide® bi-layer membraan zorgen niet alleen voor een ongestoorde en excellente wondheling, tevens beschermen ze de graft tegen de ingroei van zacht weefsel en mechanische dislocatie.

Een grote verscheidenheid aan educatieve middelen

Geistlich biedt een uitgebreide portfolio waaronder een 3D animatiefilm, waarin naast de chirurgische procedures tevens het bestelproces en de producteigenschappen worden besproken. Kunt u daarnaast meer leren van een expert? EXACT - de productbrochure bevat 10 casussen van vooraanstaande klinici waarin verschillende bot defecten met de bijpassende behandelmethoden worden besproken. Bezoek de speciale Yxoss CBR® website of contact Dent-Med Materials voor meer informatie!

Bericht van het Consilium Implantologicum

Het jaarverslag 2017: wat zegt het ons?

De laatste jaarverslagen druppelen op het secretariaat van de NVOI nog binnen. Ook dit jaar is uw jaarverslag door het Consilium Implantologicum (CI) met belangstelling ingezien. Als het Excel bestand in 2017 is bijgehouden, is het opstellen van het jaarverslag geen grote opgave meer.

door Dr. Theo J.M. Hoppenreijds, voorzitter Consilium Implantologicum

De indeling van het jaarverslag is enigszins vereenvoudigd en in overeenstemming gebracht met de Excel database. Er wordt geen jaarlijkse reflectie meer van u verwacht. De gevraagde gegevens zoals het aantal uitgevoerde behandelingen en het aantal geplaatste implantaten, onderverdeeld naar indicatie, locatie en type aanvullende chirurgische behandelingen worden met een druk op de knop overgenomen uit het Excel bestand. Alleen nog de gevolgde cursussen, congressen en symposia, gegeven voordrachten en publicaties toevoegen en het jaarverslag is klaar. Er wordt nog ruimte gelaten voor opmerkingen waarvan een enkeling dankbaar gebruik maakt om een toelichting op het verslag te geven.

De laatste rapportage over jaarverslagen was over 2014 dus na drie jaar weer eens tijd voor een update. In 2014 waren er nog ongeveer 360 geregistreerde implantologen, tegen 310 in 2017. De laatste jaren blijft het aantal eerste registraties achter bij het aantal implantologen dat uiteindelijk besluit niet meer voor een herregistratie op te gaan. Dit laatste is niet zozeer ingegeven door een aflatende interesse voor registratie als implantoloog NVOI maar eerder door afbouw en beëindiging van de praktijk. Het teruglopende aantal behandelde patiënten is vaak het eerste teken. Dit kan in voorkomende gevallen een reden zijn om geen jaarverslag meer in te dienen. Voor het secretariaat is het belangrijk dit te weten zodat er geen vervelende herinneringen meer gestuurd worden.

Hoewel er alles aan gedaan wordt de gegevens van het Excel bestand over te zetten naar het jaarverslag lukt dit niet bij iedereen, met soms veel irritatie tot gevolg. Er bestaat nog steeds de mogelijkheid de getallen desnoods handmatig in het jaarverslag te zetten. Een enkele keer wordt het Excel bestand naar het secretariaat gestuurd maar dit kan echt niet

als jaarverslag geaccepteerd worden.

Begin augustus zijn 295 jaarverslagen binnengekomen op het secretariaat NVOI. Aan twee implantologen is door het Consilium uitstel verleend vanwege ziekte, één implantoloog heeft aangegeven de praktijk te hebben beëindigd en aan drie implantologen is gevraagd de los aangeleverde documenten tot een jaarverslag te maken. Helaas hebben negen implantologen nog niet gereageerd op inmiddels drie uitgedane verzoeken een jaarverslag in te dienen.

Het Consilium bekijkt de gegevens over 2017 met in het achterhoofd een extrapolatie over vijf jaren. Op grond van de gegevens in de jaarverslagen zijn bij 59 implantologen stimulerende adviezen gegeven. Op vijf jaarverslagen na zijn ze keurig in het NVOI-format aangeleverd. Ongeveer tien implantologen zijn geadviseerd congressen of symposia op het gebied van de implantologie te volgen. Door 44 implantologen zijn minder dan 50 patiënten behandeld en/of is de verdeling van de indicaties of behandelingen erg eenzijdig. Alleen indien er opmerkelijke zaken in uw jaarverslag zijn opgevallen krijgt u een reactie van het Consilium.

Indien er geen aanleiding is tot afgeven van adviezen ontvangt u geen bericht. In 2014 werden bij 70 implantologen adviezen gegeven. Het is opmerkelijk dat er zowel in 2014 als in 2017 bij 19% van de jaarverslagen adviezen zijn gegeven. Ik wil nogmaals benadrukken dat u nimmer afgerekend wordt op de gegevens in een jaarverslag. Voor de herregistratie worden de gegevens van vijf jaren opgeteld en dit aantal is bepalend en dient overeenkomstig de eisen in het reglement implantoloog te zijn.

Eén van de herregistratie-eisen is dat in een periode van vijf jaar 300 patiënten een (pre-) implantologische behandeling



Ondertussen...

Op het secretariaat in Avenhorn werd hard gewerkt om het Lustrum in goede banen te leiden en werden alle mee te nemen zaken verpakt en klaargemaakt voor verzending naar Gent.



hebben ondergaan. Bij 85% van de implantologen is dit geen probleem. Toch blijkt 15% wel moeite te hebben te voldoen aan deze kwantitatieve eis. Om enigszins een idee te hebben hoe de verdeling van behandelingen is, heb ik bij 70 implantologen ingezoomd op het aantal patiënten en het aantal geplaatste implantaten. In deze aselechte groep zijn per implantoloog in 2017 gemiddeld 155 (spreiding 25-625) patiënten behandeld en zijn 285 (spreiding 39-1458) implantaten geplaatst. Zoals u ziet is de spreiding erg groot. Nadrukkelijk wil ik aantekenen dat de cijfers zijn gebaseerd op een steekproef. Aan deze gegevens mogen geen conclusies worden verbonden en ze kunnen niet worden gebruikt voor beleidsdoeleinden.

Desalniettemin zijn wel enkele tendensen te bespeuren. Zo wordt de laatste jaren een toenemend aantal implantaten geplaatst, maar neemt het aantal geregistreerde implantologen iets af. Het kan betekenen dat per implantoloog meer wordt geïmplant, maar meer waarschijnlijk is dat meer implantaten worden geplaatst door niet geregistreerde collegae. De erkende implantologen zien een toename van partiel edentate patiënten voor implantaten ter vervanging van gebitselementen voor een kroon of brug. De evaluatie van de jaarverslagen zal in het Consilium Implantologicum nog worden besproken. Jaarverslagen worden sinds 2011 ingestuurd. Dit is een goed moment om het doel, de functie en de toegevoegde waarde van het insturen van het jaarverslag eens aan een kritische beschouwing te onderwerpen.



Het Consilium Implantologicum bestaat uit de volgende leden:
Dr. Th.J.M. Hoppenreijns (voorzitter), Dr. W.M.M. Fennis (secretaris),
F.S. Andriessen (lid), Dr. E.M. Baas (lid), H.R. Hoogeveen (lid) en
Dr. D.A.W. Oortgiesen (lid).

Technical complications following implant-supported restorative therapy performed in Sweden

Karlsson K, Derks J, Håkansson J, Wennström JL, Thorén MM, Petzold M, Berglundh T

Clinical Oral Implants Research. 2018; 29: 603-611

Inleiding Doel van deze retrospectieve studie was evalueren hoe vaak technische complicaties optreden bij implantaat-gedragen restauraties en wat de consequenties hiervan zijn.

Methode 4716 patiënten werden willekeurig geselecteerd uit de database van de Zweedse zorgverzekeraars (Swedish Social Insurance Agency, SSIA). Aan deze patiënten werd toestemming gevraagd voor het gebruik van hun gegevens en het opvragen van de relevante tandheelkundige gegevens bij hun behandelaar. Op die manier werden uiteindelijk van 2666 patiënten complete dossiers verkregen, betreffende 3781 suprastructuren en 10794 implantaten. Risico indicatoren voor het optreden van technische complicaties werden geïdentificeerd. Resultaten werden uitgedrukt in hazard ratios (HR) met bijbehorende 95% betrouwbaarheidsintervallen.

Resultaten De gemiddelde observatietijd na belasting van de implantaten, zoals gedocumenteerd in de patiëntendossiers, bedroeg 5,3 jaar. Technische complicaties traden op in 24,8% van de patiënten. Chipping en losraken van de suprastructuur waren de meest voorkomende complicaties en betroffen respectievelijk 11,0% en 7,9% van de suprastructuren. Implantaat-gerelateerde complicaties (bijv. implantaatbreuk) waren zeldzaam. Meer dan 50% van de patiënten met technische complicaties had vaker dan één keer een complicatie. Bijna alle complicaties (97%) vereisten een professionele interventie. Bij 56,4% van de patiënten kon de complicatie door de behandelaar zelf opgelost worden, voor 34,1% was reparatie door een tandtechnicus noodzakelijk en 6,5% van de patiënten had een nieuwe suprastructuur nodig. In het algemeen hadden kleinere suprastructuren een lagere kans op het optreden van technische complicaties (HR 0,4-0,5). Kleine constructies hadden een kleinere kans op chipping (HR 0,1), maar een grotere kans op losraken (HR 3,8-5,0) dan grote constructies. Verschroefde constructies hadden een grotere kans op losraken dan gecementeerde constructies (HR 2,0). Suprastructuren met een cantilever hadden een grotere kans op losraken (HR 1,7) en chipping (HR 1,8) dan suprastructuren zonder cantilever.

Conclusie Over een periode van vijf jaar blijken technische complicaties vaak voor te komen bij implantaat-gedragen restauraties. Het oplossen van technische complicaties vereist nagenoeg altijd professioneel ingrijpen.

Samenvatting door Dr. Yvonne de Waal, UMC Groningen

Evaluation of volumetric wear of abutments on the retention loss of ball attachment systems in implant-retained overdentures: an in vitro study

Yabul A, Dayan C, Geckili O, Bilhan H, Tuncer N

Clinical Implant Dentistry and Related Research 2018, online early, DOI 10.1111/cid.12664

Inleiding Een knopverankering bestaat uit een patrix- en matrixcomponent. De patrix (de knop) wordt in het implantaat geplaatst en is doorgaans van titanium. Hierover valt de matrix die zich in de prothese bevindt en retentie verleent. Deze kan van goud, titanium of plastic zijn. Na verloop van tijd zullen door gebruik en in- en uitnemen van de prothese de patrix- en matrixcomponenten slijtage vertonen. Tot op heden is vooral slijtage van de matrixcomponent onderzocht. In deze in vitro studie werd daarom de slijtage van patrixcomponenten van vier commercieel verkrijgbare knopverankeringssystemen onderzocht.

Methode In 48 polyethyleen testblokjes werden twee implantaten parallel geplaatst, en vier verschillende titanium patrixen geschroefd. De corresponderende matrixen werden ingebed in acryl, waarmee een overkappingsprothese werd gesimuleerd. De matrixen waren van titanium (1 groep van 12), goud (1 groep van 12) of plastic (2 groepen van 12). De 'protheses' werden machinaal 5000 maal in- en uitgenomen, simulerend 4,5 jaar in- en uitnemen in de kliniek. De retentiekraft werd geregistreerd op verschillende momenten en slijtage werd gemeten met behulp van een 3D scanner en een softwareprogramma.

Resultaten Tussen de testgroepen werden significante verschillen waargenomen in retentiekraft. Na de 5000 cycli werd de laagste retentiekraft gemeten bij de titanium matrixen en de hoogste bij de gouden matrixen. Bij alle systemen nam de retentiekraft significant af (plastic afname 59-67%, goud afname 10%, titanium afname 89%). Ook werden significante verschillen waargenomen in de mate van slijtage van de patrixen: bij de plastic matrixen vertoonden patrixen een slijtage/volumeafname van 11-13%, bij de gouden matrixen 1% en bij de titanium matrixen 25%.

Conclusie Uit deze preklinische studie bleek dat titanium matrixen significant meer slijtage bij de (titanium) patrixen veroorzaken dan plastic of gouden matrixen. Bij alle systemen nam de retentiekraft significant af, met de minste afname bij de gouden matrixen. Klinische studies zijn nodig om deze bevindingen kracht bij te zetten.

Samenvatting door Laurens den Hartog

Abstract

Surface property alterations and osteoblast attachment to contaminated titanium surfaces after different surface treatments: an in vitro study

Lee B, Shih K, Lai C, Takeuchi Y, Chen Y

Clinical Implant Dentistry and Related Research 2018, online early, DOI 10.1111/cid.12624

Inleiding De ultieme uitdaging bij het behandelen van peri-implantitis is het verwijderen van de bio-film opdat osteoblasten weer kans krijgen zich te hechten aan het implantaatoppervlak. Deze in-vitro studie onderzocht de invloed van verschillende implantaat-reinigingstechnieken op de adhesiepotentie van osteoblasten.

Materiaal / methode 262 steriele titanium discs werden verdeeld over vijf studiegroepen. Elke studiegroep werd vervolgens verdeeld in twee subgroepen. In studiegroep 1 fungeerden beide subgroepen als controlegroep en werden de discs niet gecontamineerd. In de andere groepen werden de subgroepen gecontamineerd met *A. actinomycetemcomitans* (AA) of met *P. gingivalis* (PG). In studiegroep 2 werd geen behandeling uitgevoerd en in groep 3 werden de discs gereinigd met een titanium curette gevolgd door irrigatie met fysiologisch zout. De groepen 4 en 5 kregen dezelfde behandeling als groep 3, maar in deze groepen werden de discs na irrigatie ook 10 minuten in een ultrasoon bad gelegd (groep 4) of 24 uur in 0,12% chloorhexidine oplossing (groep 5). Hierna werden de discs onderzocht op hydrofiliëit, aanhechting van osteoblasten aan het titanium (verkregen via donoren waarvan osteoblasten op de discs werden ingezaaid) en hoeveelheid achtergebleven lipopolysachariden (LPS, als maat voor de hoeveelheid achtergebleven bacteriologisch materiaal).

Resultaten Biofilms bestaande uit AA of PG verkleinen de hydrofiele eigenschappen van titanium significant. Studiegroepen 2, 3, 4 en 5 vertoonden een significant lagere hydrofiliëit en minder aangehechte osteoblasten vergeleken met de controlegroep. In studiegroep 4 hechtten significant meer osteoblasten aan het titanium dan in de overige groepen. In studiegroep 2 werd geen aanhechting van osteoblasten waargenomen. Ultrasonische reiniging bleek het meest effectief in verwijdering van de biofilm, maar vergeleken met de niet gecontamineerde discs (controlegroep) werd significant meer LPS aangetroffen.

Conclusie De verschillende reinigingstechnieken die in deze studie werden onderzocht bleken alle onvoldoende effectief in verwijdering van de biofilm. Andere technieken zijn nodig om de biofilm volledig te verwijderen en daarmee adhesie van osteoblasten te bevorderen.

Abstract

Samenvatting door Laurens den Hartog

Biological effect of abutment material on the stability of peri-implant marginal bone levels: a systematic review and meta-analysis

Sanz-Sánchez I, Sanz-Martín I, Carrillo de Albornoz A, Figuero E, Sanz M

Clinical Oral Implants Research. 2018; doi:10.1111/clr.13293

Inleiding Het doel van deze systematische literatuurstudie was het evalueren van het effect van abutment-materiaal op de stabiliteit en gezondheid van peri-implantaire weefsels om daarmee het meest geschikte materiaal voor implantaatabutments te identificeren.

Materiaal / methode Gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's), gecontroleerde studies (CCT's) en prospectieve case studies (CS) met ten minste zes maanden follow-up werden geïnccludeerd. Meta-analyses werden uitgevoerd om een vergelijking te maken tussen titanium en de overige abutmentmaterialen (goud, zirkoniumoxide, aluminiumoxide, titaniumnitride, lithiumdisilicaat), en om de invloed van de verschillende abutmentmaterialen op botniveau (primaire uitkomstmaat), pocketdiepte, plaqueniveau en peri-implantaire ontsteking te analyseren.

Resultaten 29 publicaties werden geïnccludeerd, met in totaal data van 1026 patiënten en 1354 implantaten. De gemiddelde follow-up bedroeg 30 maanden (6-86 maanden). De meta-analyses toonden geen significante verschillen tussen de verschillende materialen en titanium betreffende botniveauveranderingen ($n=15$; gewogen gemiddeld verschil (WMD) = 0,034; 95% CI [-0,04;0,10]; $p<0.339$). Wel bleek er een significant grotere toename in bloeding na sonderen te zijn rondom titanium abutments vergeleken met zirkoniumoxide abutments ($n=3$; WMD = -26,96%; 95% CI [-45,00%;-8,92%]). De afzonderlijke analyses van de abutmentmaterialen toonden aan dat bij alle materialen in de loop van de tijd enige mate van botverlies optreedt ($n=31$; WMD = 0,261; 95% CI [0,18; 0,35]; $p<0.001$), met uitzondering van titaniumnitride.

Conclusie Vergeleken met het 'standaard' titanium heeft de keuze van abutmentmateriaal geen invloed op het peri-implantaire botniveau.

Abstract

Samenvatting door Dr. Yvonne de Waal, UMC Groningen

NSOI partners 2018



Agenda / Colofon

NSOI cursus max. 48 deelnemers

Implantologie De Essentie

praktijkgerichte cursus voor alle
praktijkmedewerkers op wisselende locaties

datum	dinsdag 16 oktober 2018
tijden	13:45 - 21:00 uur
locatie	Hotel Van der Valk Exclusief, Almere
docenten	Ronnie Goené, Henny Meijer, Gerry Raghoobar en Patricia Sweet
kosten	€ 95,00 incl. koffie, thee en lichte maaltijd
KRT/KRM	6 punten
informatie	implantologiedeessentie.nl

NSOI workshop max. 32 deelnemers

Implantologie De Bovenbouw

compacte workshop op wisselende locaties

datum	donderdag 25 oktober 2018
tijden	13:45 - 21:00 uur
locatie	Hotel Van der Valk Exclusief, Tilburg
docenten	Ronnie Goené, Henny Meijer en Alwin van Daelen
kosten	€ 295,00 incl. koffie, thee en lichte maaltijd
KRT	6 punten
informatie	implantologiedebovenbouw.nl

Nobel Biocare najaarssymposium:

Highlights 2018

datum	vrijdag 9 november 2018
tijden	09:00 - 17:30 uur
locatie	CineMec, Utrecht
docenten	Dr. Chandur Wadhwani, Edith Groenendijk en Mic Demanet
kosten	€ 000,00
informatie	nobelbiocare.com/courses 030 635 4949

NSOI verdiepingscursus max. 36 deelnemers

Implantologie De Verdieping

(tweedaagse cursus)

data	donderdag en vrijdag 22-23 november 2018
locatie	Hotel Van der Valk Exclusief, Utrecht
docenten	Marco Cune, Ronnie Goené, Gert Meijer, Henny Meijer, Gerry Raghoobar, Bert Schulten en Daniël Wismeijer
kosten	€ 595,00
hotelkosten	€ 122,50 (facultatief)
KRT	13 punten
NVMKA	12 punten
informatie	implantologiedeverdieping.nl

NSOI themacursus max. 46 deelnemers

Implantologie Het Vervolg

datum	vrijdag 7 december 2018
locatie	Kasteel De Vanenburg, Putten
docenten	Ronnie Goené, Henny Meijer, Gerry Raghoobar en Fridus van der Weijden
kosten	€ 295,00
KRT/KRM	5 punten
informatie	implantologiehetvervolg.nl

Post Mortem Human Hands-on training

datum	vrijdag en zaterdag 14-15 december 2018
tijden	vrijdag 19:00 - 22:00 uur zaterdag 09:00 - 17:00 uur
locatie	Bilderberg Parkhotel / Erasmus MC Skillslab, Rotterdam
docenten	Drs. Marghuarita Stuffken en Dr. Marvick Muradin
kosten	€ 1.750,00
KRT	9 punten
informatie	implantcollege.eu/post-mortem-human- hands-on-training

NSOI masterclass max. 20 deelnemers

Implantologie De Hoofdzak

tweedaagse cursus met hotelarrangement

data	donderdag en vrijdag 23-24 mei 2019
locatie	Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG), Groningen NH Hotel, Groningen (t.o. UMCG)
docenten	Rutger Batenburg, Ronnie Goené, Henny Meijer en Gerry Raghoobar.
kosten	€ 1.695,00
KRT	14 punten
NVMKA	12 punten
informatie	implantologiedehoofdzak.nl



NVOI Bulletin | jaargang 23 | nummer 3
een uitgave van de NSOI - ISSN 1569 7118

Postbus 34, 1633 ZG Avenhorn
t +31 (0)229 54 03 29
e bulletin@nvoi.nl

Redactie Sophie Kuijpers
Vormgeving Jan Willem Vis@ArtDirected.nl
Druk LibertasPascal.nl

De NSOI Tariefkaart 2018 kunt u aanvragen via het
secretariaat of downloaden via
nvoi.nl/vereniging/redacties/

© 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
Pieter Schoen vice-voorzitter
Arie Booij penningmeester
David Rijkens secretaris
Sophie Kuijpers lid
Pim Ruijpers lid

implantologie 2018

Cursusprogramma

De Nederlandse Stichting Orale Implantologie (NSOI) houdt zich als wetenschappelijke organisatie van tandheelkundige zorgverleners bezig met het bevorderen en verbreiden van de kennis der orale implantologie, het dienstbaar maken van deze kennis aan de praktijk, de volksgezondheid en het onderwijs. Onder kundige leiding van de Commissie Post Academisch Onderwijs Implantologie (PAOI) biedt de stichting een uitgebreid en up-to-date trainings- en opleidingsprogramma aan. Naast dit uitgebreide programma organiseert de NSOI tevens het jaarlijkse Najaarscongres. Voor uitgebreide cursus- en congresinformatie, kosten en direct online inschrijven kunt u terecht op nsoicursussen.nl en de onderstaande individuele cursuswebsites.

Implantologie De Essentie

wat alle medewerkers moeten leren zien en weten in de dagelijkse praktijk
praktijkgerichte cursus met simulatiepatiënten

implantologiedeessentie.nl

Implantologie De Bovenbouw

alle facetten van kronen op implantaten
compacte, praktijkgerichte workshop met hands-on training

implantologiedebovenbouw.nl

Implantologie De Verdieping

principes voor implantologisch handelen
2-daagse verdiepingscursus voor tandartsen en mka-chirurgen

implantologiedevertieping.nl

Implantologie Het Vervolg

voorkomen en behandelen van complicaties
themacursus voor tandartsen, mka-chirurgen en mondhygiënist met focus op zorg in het vervolgtraject

implantologiehetvervolg.nl

Implantologie Het Fundament

over bot, botsubstituten en augmentaties
masterclass voor tandartsen en mka-chirurgen, inclusief hands-on training op kadavers

implantologiehetfundament.nl

Implantologie De Hoofdzaak

2-days hands-on human cadaver course
masterclass voor tandartsen en mka-chirurgen met ervaring in de implantologie

implantologiedehoofdzaak.nl

iCademy

implantologisch denken en handelen op het hoogste niveau
exclusief voor erkende implantologen NVOI

icademy2018.nl



Voor overige inlichtingen
Congresbureau NSOI
Postbus 34, 1633 ZG Avenhorn
congresbureau@nsoi.nl

nsoicursussen.nl



NEDERLANDSE STICHTING ORALE IMPLANTOLOGIE



NSOI.NL

IMPLANTOLOOGNVOI.NL



Wij verzoeken u vriendelijk dit inschrijfformulier duidelijk, met een zwarte pen en in blokletters, in te vullen. Het is van groot belang dat u ten behoeve van de automatische incasso uw IBAN-nummer en de tenaamstelling correct invult. U kunt dit formulier versturen naar: Congresbureau NSOI, Postbus 34, 1633 ZG Avenhorn. Maak een kopie voor uw eigen administratie.

Dhr / Mevr	BIG - nummer
naam praktijk	
factuuradres	
postcode	plaats
telefoon	email

NSOI cursus Implantologie De Verdieping 2018
kosten per deelnemer € 595,00

✓ **donderdag 22 en vrijdag 23 november 2018**
✓ **inclusief diner in Hotel Van der Valk**

Voor het facultatief hotelarrangement (inclusief ontbijt) ad. € 122,50 ontvangt u bij uw bevestigingsbrief een separaat formulier.

Ondergetekende machtigt hierbij het Congresbureau NSOI om éénmalig de kosten inzake bovenstaande inschrijving af te schrijven van zijn/haar bankrekening en gaat met deze inschrijving tevens akkoord met de Algemene Voorwaarden NSOI, als ook met de verwerking van de middelen dit formulier aangeleverde (persoons)gegevens conform de op de website nsoicursussen.nl gepubliceerde Privacyverklaring. De incasso voor deze cursus zal 6 weken voorafgaand aan de cursusdatum worden uitgevoerd ten gunste van IBAN nummer NL46ABNA0459473212 t.n.v. de Nederlandse Stichting Orale Implantologie (NSOI). Alle aangeboden cursussen, congressen, studiedagen en workshops vallen onder het beheer van de NSOI.

IBAN nummer	t.n.v.
datum	handtekening

Inschrijving geschiedt op volgorde van aanmelding. Na ontvangst van dit formulier ontvangt u een bevestiging. Annulering van de inschrijving dient schriftelijk te geschieden bij het Congresbureau NSOI. Bij annulering tot 6 weken voorafgaand aan de cursusdatum wordt € 30,00 administratiekosten in rekening gebracht, daarna wordt 50% van uw inschrijvingskosten in rekening gebracht. Bij annulering binnen de periode van 2 weken voorafgaand aan de cursusdatum vindt geen restitutie meer plaats. De NSOI cursus Implantologie De Verdieping 2018 is aangemeld bij het Kwaliteits Register Tandartsen (KRT) voor 13 punten en de Nederlandse Vereniging voor Mondziekten, Kaak- en Aangezichtschirurgie (NVMKA) voor 12 punten. Data, prijzen, programma, tijden en sprekers onder voorbehoud.



Wij verzoeken u vriendelijk dit inschrijfformulier duidelijk, met een zwarte pen en in blokletters in te vullen. Het is van groot belang dat u ten behoeve van de automatische incasso uw IBAN-nummer en de tenaamstelling correct invult. U kunt dit formulier versturen naar: Congresbureau NSOI, Postbus 34, 1633 ZG Avenhorn. Maak een kopie voor uw eigen administratie.

Dhr / Mevr	BIG - nummer
naam praktijk	
factuuradres	
postcode	plaats
telefoon	email

NSOI themacursus Implantologie Het Vervolg 2018
kosten per deelnemer € 295,00

✓ **vrijdag 7 december 2018**
✓ **inclusief lunch en borrel in Kasteel De Vanenburg**

Ondergetekende machtigt hierbij het Congresbureau NSOI om éénmalig de kosten inzake bovenstaande inschrijving af te schrijven van zijn/haar bankrekening en gaat met deze inschrijving tevens akkoord met de Algemene Voorwaarden NSOI, als ook met de verwerking van de middelen dit formulier aangeleverde (persoons)gegevens conform de op de website nsoicursussen.nl gepubliceerde Privacyverklaring. De incasso voor deze cursus zal 6 weken voorafgaand aan de cursusdatum worden uitgevoerd ten gunste van IBAN nummer NL46ABNA0459473212 t.n.v. de Nederlandse Stichting Orale Implantologie (NSOI). Alle aangeboden cursussen, congressen, studiedagen en workshops vallen onder het beheer van de NSOI.

IBAN nummer	t.n.v.
datum	handtekening

Inschrijving geschiedt op volgorde van aanmelding. Na ontvangst van dit formulier ontvangt u een bevestiging. Annulering van de inschrijving dient schriftelijk te geschieden bij het Congresbureau NSOI. Bij annulering tot 6 weken voorafgaand aan de cursusdatum wordt € 30,00 administratiekosten in rekening gebracht, daarna wordt 50% van uw inschrijvingskosten in rekening gebracht. Bij annulering binnen de periode van 2 weken voorafgaand aan de cursusdatum vindt geen restitutie meer plaats. De NSOI cursus Implantologie Het Vervolg 2018 is aangemeld bij het Kwaliteits Register Tandartsen (KRT) en bij Kwaliteitsregister Mondhygiënist (KRM) voor 5 punten. Datum, prijzen, programma, tijden en sprekers onder voorbehoud.

nsoi · post academisch onderwijs implantologie

implantologie 2018 de verdieping

PRINCIPES VOOR IMPLANTOLOGISCH HANDELEN



data

donderdag 22 en vrijdag 23 november 2018

locatie

Hotel Van der Valk Exclusief - Utrecht

HIER
POSTZEGEL
PLAKKEN

CONGRESBUREAU NSOI
POSTBUS 34
1633 ZG AVENHORN



nsoi · post academisch onderwijs implantologie

implantologie 2018 het vervolg

VOORKOMEN EN BEHANDELEN VAN COMPLICATIES



datum

vrijdag 7 december 2018

locatie

Kasteel De Vanenburg - Putten

HIER
POSTZEGEL
PLAKKEN

CONGRESBUREAU NSOI
POSTBUS 34
1633 ZG AVENHORN



nsoi · post academisch

onderwijs implantologie



implantologie 2018

de verdieping PRINCIPES VOOR IMPLANTOLOGISCH HANDELEN

22-23 NOVEMBER 2018 - HOTEL VAN DER VALK UTRECHT IMPLANTOLOGIEDEVERDIEPING.NL NSOICURSUSSEN.NL

nsoi · post academisch onderwijs implantologie



implantologie 2018

het vervolg VOORKOMEN EN BEHANDELEN VAN COMPLICATIES

7 DECEMBER 2018 - KASTEEL DE VANENBURG PUTTEN IMPLANTOLOGIEHETVERVOLG.NL NSOICURSUSSEN.NL