dentista

magazine voor het tandheelkundig team

2023 | 1

Thema: Implantologie

Gijs Dekkers
Leren implanteren

Stap voor stap chirurgisch opdekken

De Khoury-methode uitgelegd

Gebitsverbouwingen in het buitenland

International Symposium Amsterdam

The Future of Implant Dentistry

November 10th 2023

Recent scientific developments that help to boost your total implant care to the next level.

"Surgical, Prosthetic and Host-Related Factors in the Limitation of Peri-implant Marginal Bone Loss"

Dr. Sergio Spinato

"The concept of total implant care in the prevention of peri-implantitis"

Dr. Matteo Antonini

"Plasma gas activation of implants and abutments"

Jan-Willem Vaartjes

"The role of galvanic electrolythic therapy in peri-implantitis surgical treatment."

Dr. Pedro Pena

"Cross linked Hyaluronic Acid-the evidence base for its benefits in different dental/ surgical procedures"

Dr. Meizi Eliezer

Programma, inschrijven en meer info:

www.implanetic.com/symposium/

"The influence of implant surface characteristics on progression and treatment of peri-implantitis"

Dr. Olivier Carcuac

Implanetic.

Dentista is een uitgave van Dentista Media en verschijnt 4 keer per jaar.

Redactie
Ilko Alink, Joan Koele, Lies Ligtvoet

Redactieadres
Dentista Media, Postbus 62, 7437 ZH Bathmen
Contact: Ilko Alink, ilko@dentista-magazine.nl

Internet
www.dentista-magazine.nl
Instagram: @dentistamagazine

Aan dit nummer werkten mee
Gijs Dekkers, Nurcan Yilmaz-Vukkink, Ruth Beltman, Kees Heijdenrijk, Marco Gresnigt, Alain Patho, Marloes Rust, Frank Leusink, Stella van Gils, Tim Thomassen, Daniëlle Spies, Marjo Riebergen, Hans Keestra, David Rijkens, Frank Andriessen, Ineke Wagendrever, Marenka Franke.

Vormgeving
LDB Production, Levin den Boer

Abonneren
Dentista wordt in gecontroleerde verspreiding toegezonden aan tandarts- en mondhygiënistenpraktijken in Nederland.
Een vast abonnement kost € 42,50 (incl. btw) per jaar.
Voor abonneren: www.dentista-magazine.nl

Adreswijzigingen
Per e-mail: info@dentista-magazine.nl.
Vermeld zowel je oude als nieuwe adres.

Adverteren
Joan Koele, joan@dentista-magazine.nl,
06 – 477 859 78
Concetta Scibona, concetta@dentista-magazine.nl
06 - 281 829 62

Marketing
Ilko Alink, ilko@dentista-magazine.nl,
06 – 267 060 67

Druk
Wilco, Amersfoort

dentista

©2013-2023 Dentista Media. Niets in deze uitgave mag worden overgenomen, vermenigvuldigd of gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van Dentista Media of andere auteursrechthebbenden. Dentista Media kan geen aansprakelijkheid aanvaarden voor de juistheid en volledigheid van alle in deze uitgave opgenomen teksten en beelden.

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C004472

Stap voor stap

Je toeleggen op de implantologie. Een stevige opleiding lijkt daarbij op zijn plaats. Maar waar kan je daarvoor terecht? Dat is nog niet zo duidelijk als bij andere vakgebieden binnen de tandheelkunde. Tandarts Gijs Dekkers merkte dit ook en vertelt welke weg hij heeft gevolgd. “Ik ken veel jonge tandartsen die op zoek zijn naar een opleidingsplek, maar het is lastig om je weg te vinden naar een goed opleidingsprogramma binnen een praktijk.” Gijs heeft het geluk dat Mike en Dideric op zijnpad kwamen. Maar, zo zegt hij ook, “Als je heel graag verder wilt binnen de implantologie dan vind je je weg wel.”

Gijs is inmiddels stap voor stap op weg binnen de implantologie. Dat is ook de manier waarop Nurcan en Ruth je meenemen in het chirurgisch opdekken bij implantologische ingrepen. Want daarbij moeten aanvullende hygiënemaatregelen worden genomen. Met welke zaken en voorwaarden assistent en tandarts rekening dienen te houden om steriel te werken leggen zij aan de hand van veel foto’s uit.

En we gaan nog even stap voor stap verder. Het is namelijk ook de manier waarop Alain de autologe botregeneratieprocedure volgens de Khoury-techniek laat zien. Verder beschrijven Kees Heijdenrijk en Marco Gresnigt in hun artikel welke ontwikkelingen er de afgelopen jaren in het immediaat implanteren zijn geweest en wat de voordelen zijn van deze techniek. Stella en Peet van Gils deden onderzoek naar het effect van de Socket Shield Technique op de Pink Esthetic Score (PES) en laten de uitkomsten zien. Frank Leusink leert je meer over de klinische toepassing van zirconia implantaten, Frank en David hebben het over osseointegratie en Tim en Daniëlle luiden de noodklok over gebitsverbouwingen in het buitenland.

Daarnaast hebben we nog andere artikelen en uiteraard onze vaste rubrieken.

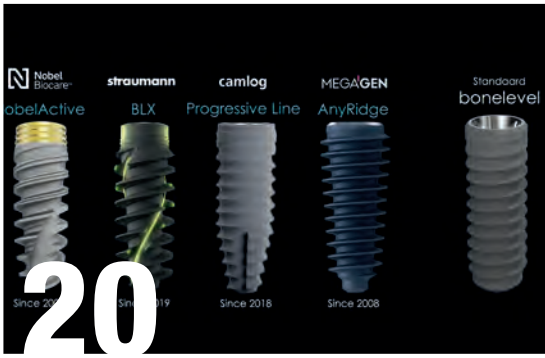
Veel leesplezier!

Lies, Joan en Ilko.

dentista

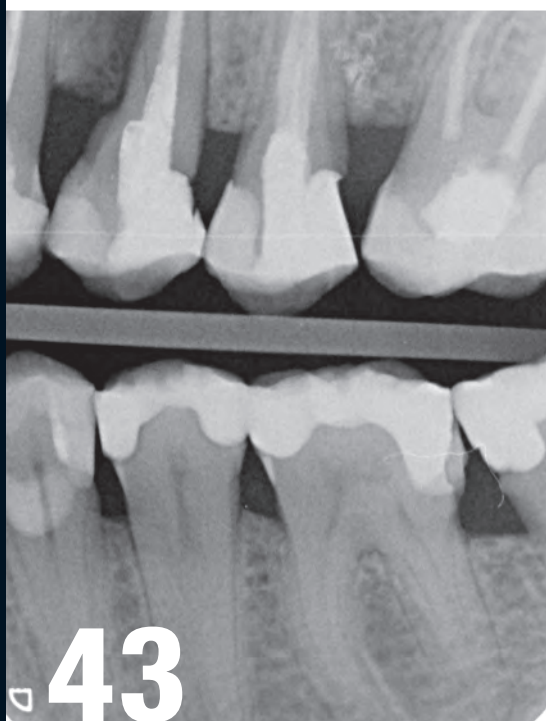
8

12



20

30



43

48

Inhoud

LEREN IMPLANTEREN
GIJS DEKKERS 8

CHIRURGISCH OPDEKKEN BIJ IMPLANTOLOGIE
NURCAN YILMAZ-VUKKINK EN RUTH BELTMAN 12

IMMEDIAAT HET LIEFST ALTIJD
KEES HEIJDENRIJK EN MARCO GRESNIGT 18

DE KHOURY-METHODE
ALAIN PATHO 22

KLINISCHE TOEPASSING VAN ZIRCONIA IMPLANTATEN
FRANK LEUSINK 30

DE PINK ESTHETIC SCORE
STELLA VAN GILS EN PEET VAN GILS 36

ZORGELIJKE CASUSBESCHRIJVINGEN
TIM THOMASSEN EN DANIËLLE SPIES 42

EEN BEETJE STERIEL BESTAAT NIET
MARJO RIEBERGEN 46

PARODONTITIS MET FORSE INTERDENTALE ZWELLINGEN
HANS KEESTRA 48

En verder

Column Marloes	29	Design in beeld	58
Team in beeld	34		
Implantologie: Vast en zeker	54	Praktijkmanagement	61

ONDER NARCOSE BEHANDELEN IN UW EIGEN PRAKTIJK?

AIC
Anesthesia & Intensive Care Services

Anesthesia & Intensive Care Services B.V.

Weena 1197
3013 AL Rotterdam
Tel: + 316 247 257 37
www.aicservices.nl
info@aicservices.nl

Anesthesia & Intensive Care Services B.V.:

AIC is gespecialiseerd in het verzorgen van hoogwaardige medische zorg binnen de anesthesiologie en intensive care geneeskunde.

Met ons **VOLWAARDIG MOBIEL ANESTHESIETEAM** inclusief apparatuur, monitoring, medicatie, gasvoorziening, disposables en al het nodige personeel kunnen wij op een voor u wenselijke locatie op 4 behandelkamers tegelijk algehele anesthesie toedienen aan uw cliënten, zonder dat u ook maar iets hoeft aan te passen aan de inrichting van uw kliniek.

Tandheelkundige klinieken die behandelingen onder algehele anesthesie willen aanbieden:

Als u aan uw cliënten behandelingen onder algehele anesthesie wilt aanbieden zonder dat u dure investeringen hoeft te doen in uw kliniek, dan bent u bij ons aan het juiste adres. Wij kunnen met ons **MOBIEL ANESTHESIETEAM** in elke kliniek op 4 behandelkamers tegelijk volledig de anesthesie verzorgen zonder dat u daar naar hoeft om te kijken. Wij zijn volledig selfsupporting.
Wij kunnen in elke tandartspraktijk de anesthesie verzorgen. Uw praktijk hoeft dus niet aan speciale voorwaarden te voldoen!!

Bel voor een gratis en vrijblijvende offerte:

Schroom niet om te bellen of te emailen voor een gratis en vrijblijvende offerte. Zonder enige verplichting komen wij graag bij u langs om de situatie in uw kliniek te beoordelen en de wensen en mogelijkheden met elkaar te bespreken.

SOPIRA CITOJECT 'N' – DÉ EERSTE KEUS, VOOR INTRALIGAMENTAIRE ANESTHESIE

Al 40 jaar is de SOPIRA Citoject een begrip als het gaat om intraligamentaire anesthesie. Sinds eind 2022 heeft Kulzer de vernieuwde Citoject op de markt gebracht, genaamd Sopira Citoject N. De perfecte balans faciliteert een veilige hantering en nauwkeurig werken. Door het ingebouwde klikmechanisme wordt een vaste hoeveelheid anesthesievloeistof gedoseerd. De Citoject N is exclusief verkrijgbaar in een geheel RVS-uitvoering. Andere verschillen met de eerder versie zijn dat de garantie is verlengd van 1 naar 2 jaar en dat aankoopprijs fors verlaagd is!

Alle voordelen op een rij
Gebruiksvriendelijke 'draai en klik-sluiting'.
Standaard wordt de Citoject N met een gebogen (30°) voorstuk geleverd. Het buigen van naalden wordt hierdoor geminimaliseerd.
Omdat de voorgevormde klikhendel in het midden van de Citoject N zit, ligt de spuit stabiel in de hand.
De rvs-spuit kan onbeperkt worden gereinigd en gesteriliseerd.
Hoogwaardige kwaliteit en duurzaamheid, met 2 jaar garantie.
De goed voelbare weefselweerstand voorkomt te snel injecteren.

Bij aankoop van een Sopira Citoject N ontvangt u gratis 4 dozen Sopira naalden!

Informatie: Kulzer Benelux – 023-543 42 50 - backoffice-benelux@kulzer-dental.com – www.kulzer-dental.com

---

Gijs Dekkers

Leren implanteren

Implantologie is een vak waar veel chirurgie bij komt kijken. Een stevige opleiding lijkt daarbij op zijn plaats. Maar waar kan je daarvoor terecht? Hoe word je eigenlijk implantoloog? Dat is nog niet zo duidelijk als bij andere vakgebieden binnen de tandheelkunde. Tandarts Gijs Dekkers wilde zich toeleggen op de implantologie en vertelt welke weg hij heeft gevolgd.

Gijs Dekkers groeit op in Brabant, vlak bij de grens met België. Hij doorloopt het VWO en zijn interesse gaat in eerste instantie uit naar een medische vervolgopleiding. Orthopedische chirurgie trekt zijn aandacht, maar het lange traject, de grote tijdsinvestering en daarmee de impact op je privéleven houdt hem tegen. Hij loopt een dag mee op ACTA, raakt enthousiast over de tandheelkunde en schrijft zich in. De opleiding combineert hij met wedstrijdroeien bij Nereus waar hij 10 tot 14 uur per week traint. Dat vergt discipline, maar hij rond de studie succesvol af en wint daarbij ook nog eens de Varsity met Nereus in de heren 8-klasse.

Waarom implantologie?

"Toen ik - voordat ik ging studeren - meeliep op acta zag ik dat chirurgie onderdeel is van de tandheelkunde en specifiek van de implantologie. Dat 'medische' vond ik altijd al interessant en ik wilde daarin verder. Tijdens de masterfase op ACTA heb ik meegelopen op OK's en had ik docenten die mij aanraadden om kaakchirurgie te gaan doen omdat ik – zo zeiden ze – handig en snel werk en in 3D kan denken. Een opleidingsplek behoorde wellicht tot de mogelijkheden, maar ik besloot toch om te kiezen voor de tandartspraktijk en te kijken naar de mogelijkheden om mij toe te leggen op implantologie. Aangevuld met restauratief en esthetisch, vind ik het de mooiste combinatie die er bestaat in de tandheelkunde"

Waar ben je begonnen na je studie?

"Eenmaal tandarts ben ik gestart in een praktijk in Breda. Ik moest toch eerst even kijken wat ik kon in de algemene praktijk. Maar ik kwam er al snel achter dat ik niet gelukkig werd van controles en vullingen leggen. Ik wilde maar één ding en dat was zo snel mogelijk leren implanteren. Ik ben iemand die dingen vrij snel en gemakkelijk oppakt. Het is bij mij vaak *'teach one, show one, do one'*. Ik wil meteen aan de slag! Die ambitie om mij ergens in vast te bijten herkende ik uit het wedstrijdroeien.

Toevallig kende de praktijkeigenaar uit Breda Mike Kesseler van Tandartsenpraktijk Kesseler Lock in Amsterdam. Een praktijk die zich naast algemene tandheelkunde richt op implantologie. Praktijkeigenaren Mike Kesseler en Dideric Lock hebben respectievelijk dertig en twintig jaar ervaring binnen de implantologie. Beide tandarts-implantologen vinden het leuk om jonge ambitieuze tandartsen op te leiden in het vak. Het doorgeven en delen van kennis en ervaring is - zoals ze het zelf zeggen - een belangrijk onderdeel van hun beroep. Inmiddels ben ik de zesde tandarts die ze opleiden tot tandarts-implantoloog. Het was een beetje geluk dat ze op mijn pad kwamen, maar ik heb die kans met beide handen aangepakt.

In september 2021 ben ik bij ze aan de slag gegaan als algemeen tandarts en assisteer ik bij bijna alle implantologie behandelingen die ze uitvoeren. Daarnaast hebben ze een uitgebreid opleidingsplan samenge-

steld en ben ik met het theoretische deel begonnen. Anderhalve dag ben ik zelfstandig aan het werk als tandarts en de rest van de tijd besteed ik aan implantologie."

Hoe is dat opleidingsplan opgebouwd?

"Mike en Dideric vinden het belangrijk om een goede theoretische basis te creëren. Ik ben dan ook gestart met het doornemen van de driedelige serie 'Handboek Orale Implantologie' die op de praktijk aanwezig is. Van alle hoofdstukken maak ik beknopte samenvattingen die we samen bespreken. De driedelige serie heb ik onlangs afgerond en ben nu gestart met het volgende traject. Dit bestaat uit het maandelijks aanleveren van een korte thesis over verschillende theoretische onderwerpen in de implantologie. Hierbij komen al eerder behandelde onderwerpen naar voren zoals botstructuren, wondheling, histologie en het osseoïntegratie systeem. Nieuwe onderwerpen zijn sofftissue management en de werking van diverse botsubstituten met hun voor- en nadelen. In totaal zijn er 16 onderwerpen opgesteld. Daarnaast geef ik ook lezingen/voordrachten in de praktijk, al dan niet gecombineerd met één van de theoretische onderwerpen of een casus presentatie. Al deze onderwerpen worden verzameld in een algemene map om de totale voortgang te evalueren.

Naast het theoriegedeelte ben ik ook begonnen met het praktische deel. Dit jaar staan de eerste edentate onderkaak patienten gepland, waar ik zelfstandig – onder begeleiding – aan de slag mag. De begeleiding en duur daarvan is mede afhankelijk van de patiëntenpopulatie. De casus moet immers geschikt zijn om te kunnen implanteren.

De praktische werkzaamheden zijn als volgt ingedeeld. Assisteren bij: pre-implantologische chirurgie, correctieve chirurgie, implanteren edentaat, implanteren partieel edentaat (twee of meer implantaten), implanteren solitair en peri-implantitis behandeling. Zelfstandig implanteren: edentaat, partieel edentaat (twee of meer implantaten), solitair, peri-implantitis behandeling, pre-implantologische chirurgie. Prothetiek: kroon en brug werk, prothese werk en een combinatie hiervan.

Op dit moment kijk ik veel mee en mag ik af en toe ook incisies zetten, maar het is vooral voelen en leren hoe het zit met de anatomie van het aangezicht, waarin bloedvaten, spieren en botstructuren een

kulzer.nl/retraxil

RetraXil®

SUPERIEURE RETRACTIE

Meer informatie of bestellen?
kulzer.nl/Retraxil

RetraXil®

Goede sulcus opening - minimaal invasieve toepassing

RetraXil® zorgt voor een schone openstaande sulcus en garandeert goed blootliggende en bloedvrije preparatieranden. De innovatieve fixeerhulp borgt de tip en vergroot zo het gebruiksgemak.

- Atraumatische toepassing.
- Efficiënt weefselmanagement.
- Stabiele spuit voor meervoudig gebruik.
- Materiaal krult niet op, scheurt niet en is makkelijk weg te spoelen.

Giving a hand to oral health.

KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2023 Kulzer GmbH. All rights reserved.

belangrijke rol spelen. Inmiddels heb ik al met zo'n 80 ingrepen meegekeken, waarbij Mike en Dideric precies aangeven wat ze doen. Het is echt heel fijn om onder hun supervisie en begeleiding opgeleid te worden."

Wat doe je verder aan nascholing?

"Tot nu toe heb ik verschillende cursussen gevolgd – onder andere de cursus 'Orale chirurgie in de algemene tandartspraktijk' van Irfan Abas - waarbij vooral de basis chirurgie wordt behandeld. Hierbij worden verschillende hechttechnieken besproken met verschillende soorten basis incisies in combinatie met duidelijke uitleg en overhoring waarom welk type incisie ergens gebruikt wordt. Deze cursussen waren allen 'hands-on' waarbij de theorie gevolgd werd door de praktijk op oefenkaakjes. De laatste cursus was begin december met het thema 'augmenteren met autoloog bot'. Met dergelijke cursussen ga je al wat dieper in op de praktijk waarbij ook veel casuistiek wordt besproken.
Inmiddels ben ik ook aspirant-lid van de NVOI en sta ik voor hun cursus 'de startende implantoloog' ingeschreven. Die cursus begint op 1 april en had ik afgelopen jaar gemist omdat ik net daarna begon met het opleidingstraject bij Mike en Dideric . Daarvoor assisteerde ik alleen. De twee andere cursussen van de NVOI wil ik daarna ook nog volgen.
De nascholingen bespreek ik eens per maand met Dideric, die mij begeleidt, om een nieuwe update te geven van wat er allemaal staat gepland. Zo worden vanuit het KRT veel informatieve cursussen gegeven over anatomie en medicatiegebruik. Echter, houd ik ook contact met verschillende leveranciers. Zo is de laatste cursus die ik heb gedaan vanuit Meisinger (Oktagon) georganiseerd."

Hoe kijken je begeleiders aan tegen het opleiden van implantologen?

Mike en Dideric schuiven ook nog even aan tijdens het interview en haken hierop in. Mike: "In principe mag iedereen die de studie tandheelkunde heeft afgerond en een BIG-registratie heeft implanteren. Daar zijn geen extra papieren voor nodig. Wil je echter tandarts-implantoloog worden dan stelt de NVOI daar wel eisen aan. Maar dan heb je wel scholing nodig en begeleiding vanuit een praktijk en daar moet je zelf naar op zoek. In mijn tijd gebeurde dat opleiden voornamelijk in het buitenland, gefaciliteerd door de industrie. Wat dat betreft was het implanteren toen nog pionieren en moest mijn generatie zelf het wiel uitvinden. Ik wil mijn implantologie kennis graag doorgeven aan de volgende generatie en ben in 1990 dan ook begonnen met het opleiden van tandartsen. Zo heb ik Dideric opgeleid en doet hij dat op zijn beurt bij Gijs."

Dideric: "Ook ik was enorm geïnteresseerd in het vakgebied en heb eerst gekeken wat er aan cursussen was. Via de industrie en de NVOI heb ik toen nascholing gevolgd en ben daarna bij Mike terechtgekomen. Met hetzelfde enthousiasme voor het vak is Gijs hier aan de slag gegaan. Op dat enthousiasme en die passie voor de implantologie slaan Mike en ik aan. Iemand die echt heel graag wil leren en zichzelf wil verbeteren. Gijs stelt veel vragen en wil iedere dag een stukje beter zijn dan de dag ervoor. Dat zoeken we in iemand die we opleiden. Dat houdt ons ook weer scherp."

Hoe had je het aangepakt als je Mike en Dideric niet was tegengekomen?

"Ik ken veel jonge tandartsen die op zoek zijn naar een opleidingsplek binnen de implantologie. Maar het is echt lastig om je weg te vinden naar een goed opleidingsprogramma binnen een praktijk. Ik heb wat dat betreft geluk gehad dat Mike en Dideric op mijn pad kwamen. Er zijn vast meer praktijken die het op een vergelijkbare manier doen, maar die moet je maar net zien te vinden. Maar als je heel graag verder wilt binnen de implantologie dan vind je je weg wel."

Foto: Denteam Group

Een stap voor stap handleiding

Chirurgisch opdekken bij implantologie

Voor tandheelkundige behandelingen worden de richtlijnen van de Werkgroep Infectie Preventie (WIP-richtlijnen) tandheelkunde voor reiniging, desinfectie en sterilisatie van instrumentarium gevolgd. Bij omvangrijke chirurgische ingrepen moeten aanvullende hygiënemaatregelen worden genomen. Met welke zaken en voorwaarden moeten assistent en tandarts rekening houden om steriel te werken? In dit artikel nemen we je het stap voor stap mee in het klaarmaken van de kamer en hoe je samen met de behandelaar steriel kan werken.

Nurcan Yilmaz-Vukkink en Ruth Beltman

Naast de algemene WIP-richtlijnen zijn er voor chirurgische ingrepen aanvullende hygiëne maatregelen. Belangrijk daarbij is om te weten dat er een onderscheid wordt gemaakt tussen kleine chirurgische ingrepen (abcesincisie) en omvangrijke chirurgische ingrepen zoals het plaatsen van een implantaat.

Allereerst dienen de te gebruiken instrumenten volgens de WIP-richtlijnen verpakt en gesteriliseerd te zijn in een (vacuüm) autoclaaf.

Hoe richt ik de behandelkamer in?

- Probeer de kamer zo leeg mogelijk te houden. Allerlei zaken die niet nodig zijn dienen weggelegd te worden buiten de kamer. De werkbladen geïncludeerd. Al deze oppervlakken worden afgenomen met 80% alcohol (onder andere: unit, werkbladen, röntgenbuis, keyboard, muis, afzuigslangen).
- Leg de te gebruiken apparatuur klaar zoals de aandrijfunit en een eventueel piezo apparaat en neem deze ook volledig af met alcohol (foto 1).
- Gebruik een kar die zich leent om alle instrumenten steriel op uit te leggen
- Koel de boor met steriel fysiologisch zout (zak). Deze zak hangt veelal aan de te gebruiken motor (foto 2).

Hoe ga ik te werk?

- Je stelt de patiënt gerust en loopt nogmaals de procedure door
- Mondkapje op
- Normale handschoenen aan
- Anesthesie toedienen (eventueel vooraf lidocaïne zalf)
- Vaseline op de lippen smeren (in verband met mondspreider)
- Handschoenen uit
- Scrub muts of disposable operatiemuts op (tandarts-implantoloog, behandelassistent, omloopassistent)
- Veiligheidsbril op (tandarts-implantoloog, behandelassistent)

Wat heb ik nodig?

- Vooraf handen wassen volgens de WIP-richtlijnen (tandarts-implantoloog en behandelassistent)
- Een disposable sterielpakket wat met de leverancier (in dit geval implanetic) volledig gepersonaliseerd kan worden.

Wij hebben ervoor gekozen om daar het volgende in op te nemen: steriele jassen, afdekdoek voor de patiënt waarbij alleen de mond vrij wordt gehouden (zit reeds een kleefstrip op) en een afdekhoes voor het werkveld waar de instrumenten op worden uitgelegd, slanghoes voor de micromotor, plastic afzuigslang, gesteriliseerde aluminiumfolie voor de handvaten van de lamp en de röntgenbuis, gaasjes, de scalpel en hechtdraad 6.0 (hier alles samengesteld en geleverd door Implanetic. Foto 3)

- Een verpakte steriele borenset (MegaGen in dit geval. Foto 4), instrumentenset, hoekstuk met (externe) aansluiting voor waterkoeling, aandrijf-unit met voetbediening en waterpomp voor de micromotor, verpakkingen fysiologisch zout in zak voor de micromotor en voor in het nierbekken op het werkveld

Hoe ga je stap voor stap steriel staan?

1. Alle teamleden betrokken bij de behandeling in de behandelkamer dienen het haar af te dekken met een scrub muts of een disposable operatiemuts
2. Dezelfde groep (behandelaar, stoelassistent, omloopassistent) doet tevens een mondmasker op.
3. Handen uitgebreid wassen met water en zeep en afdrogen volgens hand reiniging protocol en daarna de handen desinfecteren met handalcohol
4. De omloopassistent haalt een steriel pakket handsfree uit de verpakking en plaats het op de instrumentenkast of kar; tevens opent zij de zakjes van de handschoenen en legt deze geopend achteraan op het werkblad zodat het steriele deel toegankelijk is voor de stoelassistent en behandelaar (foto 5 en 6)
5. De stoelassistent en behandelaar kunnen na desinfecteren direct de steriele jassen en handschoenen aan doen
6. Dit mogen ze niet zomaar zelf doen. De omloopassistent pakt een steriele jas en houdt deze aan de voorkant van de kraag vast en vouwt deze uit
7. De stoelassistent steekt haar armen naar voren in de steriele jas. Dezelfde procedure wordt ook bij de tandarts uitgevoerd. De omloopassistent kan de stoelassistent goed in de jas helpen door deze aan de binnenzijde bij de

MEGA'GEN BENELUX | SURGICAL DIGITAL REGENERATION EQUIPMENT

R2 GATE | One - Day Solutions

BE EFFICIENT, **GO DIGITAL**

Waarom **R2Gate**?

R2Gate is dé innovatieve diagnostische planning software voor het volledig prothetisch gedreven plaatsen van implantaten:

- Minder behandelzittingen
- Kortere behandeltijd
- Kostenbesparingen
- Voorspelbaar werken
- Onderscheidend vermogen dankzij het One-Day Solution concept

R2Gate
2013-2023

138,253
Cases
Wereldwijd geïmplementeerd

128,190
Protheses

384,572
Implantaten

Behaalde resultaten van **R2Gate** in de afgelopen 10 jaar

UITNODIGING

MEGA'UPDATE

Digital | R2Gate

Wat is R2Gate?

Je hebt Guided Implant Surgery en je hebt **R2Gate**.
R2Gate is dé innovatieve diagnostische planning software voor het volledig prothetisch gedreven plaatsen van implantaten.
Bij dit **One-Day Solution** concept ontvangt de behandelaar, naast de boormal en het juiste implantaat, ook de tijdelijke voorziening, waardoor de patiënt in 1 dag geholpen is.
R2Gate is een verbindende schakel in de communicatie tussen behandelaar, tandtechnicus en patiënt en gaat verder waar andere guided systemen stoppen.

Maak kennis met R2Gate

Ga mee in de digitale revolutie en laat je inspireren door de ongekende mogelijkheden van **R2Gate**.
Kom naar onze **Mega'Update Digital**, een informatieve educatie bijeenkomst, waar onze specialisten je vrijblijvend kennis laten maken met **R2Gate** als **One-Day Solution**. Tijdens deze **Mega'Update** leer je ins en outs van **R2Gate** en hoe het in de praktijk toepasbaar wordt.

Data & aanmelden

Wij organiseren deze **Mega'Update** regelmatig.
Kijk voor actuele data en mogelijkheid tot aanmelden op **www.megagen.nl/educatie**, scan de **QR-code** of neem persoonlijk contact met ons op.

MEGA'GEN BENELUX

Vestigingsadres
MegaGen Benelux BV
Schijfstraat 24
5061 KB Oisterwijk
Nederland

Postadres
MegaGen Benelux BV
Postbus 649
5000 AP Tilburg
Nederland

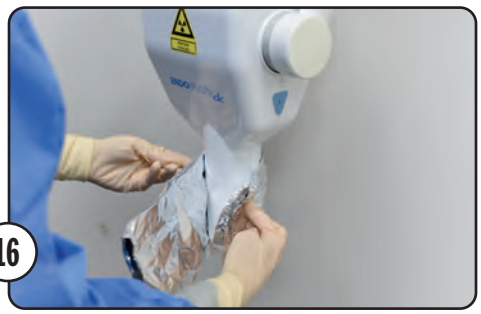
Contact
NL +31 (0)88 - 84 84 100
info@megagen.nl
BE +32 (0)3 - 80 80 386
info@megagen.be

Volg MegaGen ook op
www.megagen.nl
www.megagen.be

schouders goed op zijn plaats te trekken. Vervolgens sluit ze de binnenstrikken van de jas die zich aan de achterzijde bevinden

8. De stoelassistent trekt steriele handschoenen aan die door de omloopassistent geopend zijn klaargelegd (foto 7-10). Handschoenen aandoen gaat als volgt:
   - De behandelaar en stoelassistent moeten de binnenverpakking openen zonder de handschoenen aan te raken;
   - Pak met de linkerhand de omgevouwen manchet van de rechterhandschoen vast;
   - Schuif de rechterhand in de handschoen zonder daar- bij de linkerhand te verplaatsen;
   - Plaats de steriele vingers van de rechterhand in de omgevouwen manchet van de linkerhandschoen;
   - Schuif de linkerhand in de linkerhandschoen;
   - Klap met de rechterhand de manchet van de linker- handschoen om tot over de manchetten van de steriele jas;
   - Laat de linker vingers nu in de omgeslagen manchet van de rechterhandschoen glijden;
   - Vouw de manchet om tot over de manchetten van de steriele jas (foto 11-14)
9. De stoelassistent stalt, zodra ze steriel staat, alle instrumenten netjes uit op het steriele doek op het werkblad. In

15


16

17

18

19

20

21

22

het sterielpakket zit een steriel doek voor over de patiënt. Op dat doek staat welke kant boven en welke kant onder moet. De stoelassistent dekt eventueel samen met de tandarts met dit doek de patiënt af en instrueert hem of haar voor de rest van de behandeling de handen onder het doek te houden. Vervolgens dek je het handvat van de operatielamp of handvaten van de unitlamp en eventueel de röntgenbuis steriel af met de aluminiumfolie (foto 15, 16). Intussen stort* de omloopassistent de gesteriliseerde hoekstukken, nierbekken bakje en mondspreider op het steriele werkblad (foto 17-19). De omloopassistent pakt het hoekstuk van de aandrijfunit terwijl de stoelassistent het gestorte steriele hoekstuk in de hand heeft. Zij schuiven deze zorgvuldig aan elkaar. Vervolgens schuift de stoelassistent de boorhoes voorzichtig over het hoekstuk en bevestigt steriel plakband op het steriele hoekstuk zodanig dat deze goed te bedienen is door de operateur en later weer te verwijderen is (foto 20 - 24). De afzuigslangen worden aan een speciale opvangbak voor bloed gekoppeld door de omloopassistent. De slang is verbonden aan het steriele doek wat op de patiënt ligt (foto 25-28)

10. De behandeling kan nu beginnen.

23

24

25

26

27

28

Na de behandeling

- Alle gebruikte instrumenten gaan op de omloopkar of tafel en verbruikte materialen in de afvalbak die de stoelassistent of behandelaar wegbrengt naar de sterilisatie-ruimte (het vuile gedeelte)
- De behandelaar (alléén) draagt zorg voor de scherpe disposables (naalden, mesjes etc.)
- Ten behoeve van het inruimen van de cassettes wordt binnen onze praktijk gebruikgemaakt van de geplastificeerde 'quick reference' kaarten met de correcte indeling van de cassettes.
- De implantmed en de piezo-surgery apparaten desinfecteren met 80% alcohol.
- Alle oppervlakken in de kamer worden wederom afgenomen met 80% alcohol.
- De stoelassistent controleert of er nog voldoende materialen aanwezig zijn voor een volgende implantaat behandeling

Samenvattend

De rol van de stoelassistent : raakt alleen aan wat steriel is en plaatst disposables of instrumenten nadat deze gestort zijn door de omloopasssistent op het steriele veld. De rol van de omloopassistent: omloop biedt alle overige instrumentarium en doeken aan. De verpakkingen worden steeds door de omloop in de afvalbak gedeponeerd en is te allen tijde beschikbaar als er materialen nodig zijn om te stoten.

***Wat is storten?** *Omloop laat bepaalde kleinere verbruik items die niet goed aangegeven kunnen worden (bijvoorbeeld het implantaat, mesje voor scalpel, anesthesie en steriele plastic covers) van een hoogte van ongeveer 5-10 cm boven het steriele doek van de rvs omlooptafel vallen. Boortjes mogen nooit op een metaal ondergrond vallen. Omloop vult het boren bakje met fysiologische zoutoplossing.*

Nurcan Yilmaz-Vukkink. EPA en Nvvrt geregistreerd reconstructief/ restauratief tandarts, tandarts voor implantologie, spreker, oprichter van Daniëls tandheelkunde in Enschede.

Ruth Beltman implantologie assistent bij Daniëls tandheelkunde

Immediaat het liefst altijd

Dit artikel beschrijft welke ontwikkelingen er de afgelopen jaren in het immediaat implanteren zijn geweest en wat de voordelen zijn van deze techniek.

Kees Heijdenrijk en Marco Gresnigt

Het plaatsen van een implantaat direct na een extractie wordt al vele jaren gedaan.[1] Echter vaak alleen onder strikte voorwaarden. Daarbij worden regelmatig concessies gedaan aan de positionering van het implantaat waardoor de prothetiek niet ideaal kan worden uitgevoerd.
Immediaat implanteren wordt vaak geassocieerd met het ook meteen plaatsen van een tijdelijke kroon in de esthetische regio. Voor deze regio is dit ook de beste behandeloptie omdat hiermee het fraaiste resultaat wordt bereikt.[2-4] Echter meer dan tachtig procent van de implantaten worden niet in de esthetische regio geplaatst waardoor er minder noodzaak is om dan direct een tijdelijke prothetische voorziening te plaatsen. Ook bij de implantaten die niet in de esthetische regio worden geplaatst heeft de immediate plaatsing vele voordelen en zou standaard toegepast kunnen worden.

1

Immediaat vervangen 21, drie jaar na behandeling. Volledig behoud van bot en weke delen

Door nieuwe ontwikkelingen en inzichten kan immediaat implanteren in bijna elke situatie worden toegepast en kan het implantaat zodanig geplaatst worden dat er geen concessies aan de prothetiek gedaan hoeven te worden.

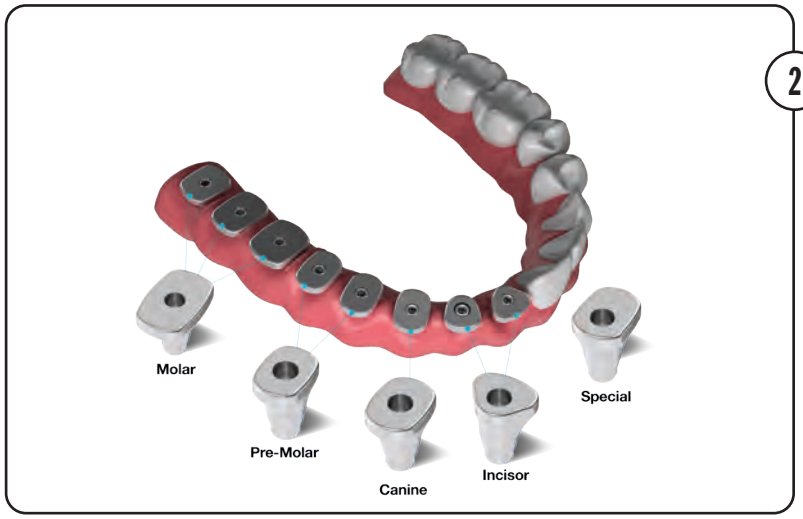
De voordelen van immediaat implanteren

Immediaat implanteren heeft vele voordelen ten opzichte van het implanteren in een genezen kaak; er is maar één chirurgische ingreep nodig, de ingreep kan via de extractie wond worden uitgevoerd, waardoor deze minder invasief is, en het gehele behandeltraject duurt minder lang.[5] Maar het grootste voordeel is dat bij immediaat implanteren de vormgeving van het bot en de weke delen behouden blijven.[2, 3] Dit is anders dan bij het gefaseerd implanteren. Wanneer na de extractie de processus alveolaris eerst geneest, voor er een implantaat wordt geplaatst, zal de kaak slinken en de hoeveelheid gingiva afnemen. Hierdoor is er minder bot en minder tandvlees om het implantaat te omgeven. Dit slinken treedt niet op bij immediaat implanteren. Hierdoor wordt het implantaat door meer bot en betere weke delen omgeven wat een fraaier eindresultaat geeft en duurzamer is (afbeelding 1).
Een bijkomend voordeel van het immediaat implanteren is dat er op eenvoudige wijze een ideale emergence profile te verkrijgen is, wat zorgt voor een optimale vormgeving van de kroon. Dit komt de esthetiek, reinigbaarheid en daarmee de duurzaamheid ten goede.
Na een extractie heeft het defect in de weke delen vaak de meest ideale vormgeving voor het maken van de kroon. Bij het immediaat implanteren zijn er simpele mogelijkheden om die vormgeving te behouden. Enkele implantaatsystemen hebben een variatie aan anatomisch gevormde abutments die precies in het weke delen defect passen (afbeelding 2). Wanneer zo'n abutment op het implantaat geplaatst wordt, behoudt de mucosa zijn vorm en is er na de osseointegratie een ideale uitgangssituatie

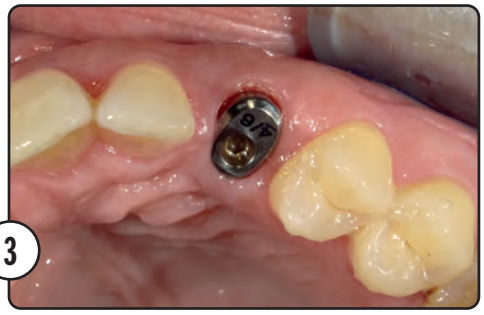
voor het maken van de kroon (afbeelding 3 en 4). Niet elk implantaat merk heeft dat soort anatomisch gevormde abutment. In die gevallen kan ook een standaard abutment geplaatst worden en de overgebleven ruimte opgevuld worden met flow (afbeelding 5).

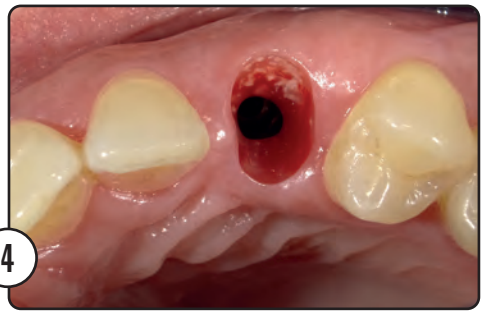
Innovaties

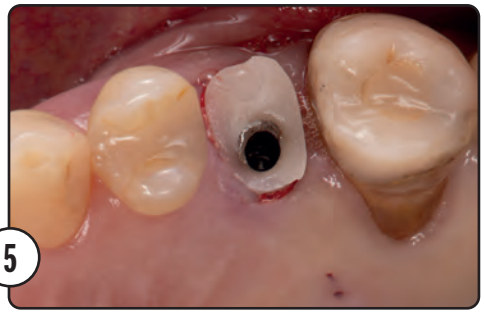
Door aanpassingen in de vormgeving van implantaten is het tegenwoordig veel beter mogelijk om immediaat te implanteren. De kunst bij immediaat implanteren is om in een beperkte hoeveelheid bot, in een alveole, toch voldoende primaire stabiliteit voor het implantaat te verkrijgen.
Zo zijn er tegenwoordig tapered implantaten (afbeelding 6). Dat betekent dat ze bij de apex smaller zijn en naar de nek toe breder uitlopen. Wanneer zo'n implantaat dieper in de kaak wordt geplaatst komt deze steeds steviger in het bot te staan.
Een andere belangrijke aanpassing is de vormgeving van de winding. Deze is scherper of grover waardoor het gelijk een betere initiële stabiliteit geeft. Deze aangepaste vormgeving zorgt ervoor dat er ook bij een beperkte hoeveelheid primair bot, immediaat geïmplanteerd kan worden. Dit is een groot verschil met hoe het voorheen gebeurde. Het implantaat werd toen scheef in de palatinale alveole of in de distale alveole geplaatst waarmee er concessies werden gedaan aan een optimale prothetische vormgeving. De definitieve kroon heeft door een betere positionering van de implantaten nu dan ook een betere vormgeving, wat de reinigbaarheid en duurzaamheid verbetert (afbeelding 7-11).



2
Voorbeelden van variatie aan anatomisch gevormde abutments

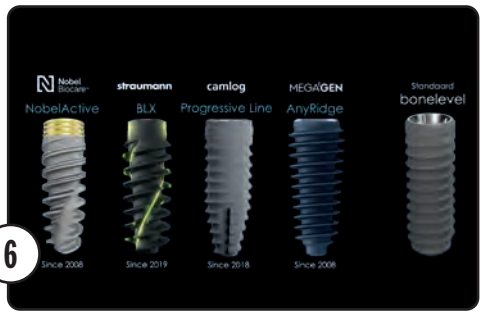

3
Een anatomisch gevormd abutment in situ


4
Na het verwijderen van het anatomische abutment is er een optimale emergence profile


5
Met behulp van flow kan de vorm van een standaard abutment worden aangepast

Voorwaarden voor immediaat implanteren

In het verleden waren er strikte voorwaarden verbonden aan het immediaat implanteren. Er mocht bijvoorbeeld geen peri-apicaal granuloom aanwezig zijn, de buccale botlamel moest intact zijn, er moest een dik biotype aanwezig zijn en er moest ruim voldoende bot apicaal van de alveole zijn. Door nieuwe inzichten blijkt dat deze



6
Links vier nieuwe generatie implantaten. Rechts een standaard implantaat.

PHILIPS

ZOOM!

Professioneel tanden bleken voor een stralende lach.

Veilig thuis bleken met Philips Zoom!

De Philips Zoom! Take Home Kit geeft uw patiënten een stralende lach binnen twee weken. Onze unieke door tandartsen ontwikkelde formules DayWhite en NiteWhite zijn speciaal samengesteld om het beste resultaat te bereiken, het tandglazuur te beschermen en gevoeligheid te verminderen.

Al meer dan 10 miljoen patiënten hebben hun tanden gebleekt voor een stralende lach met de Philips Zoom! Take Home Kit.

Geef uw patiënten meer zelfvertrouwen dankzij een stralende lach met de Philips Zoom! Take Home Kit, de Nr. 1 aangevraagde methode om tanden te bleken.*

DayWhite en NiteWhite maken tanden zichtbaar witter in slechts 7 dagen**

Voor Na***

DayWhite 6%
Waterstofperoxide
(30–90 min./overdag)

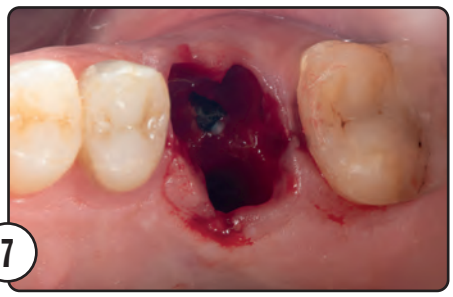
NiteWhite 10%
Carbamideperoxide
(2–4 uur/'s nachts)

NiteWhite 16%
Carbamideperoxide
(2–4 uur/'s nachts)

innovation you

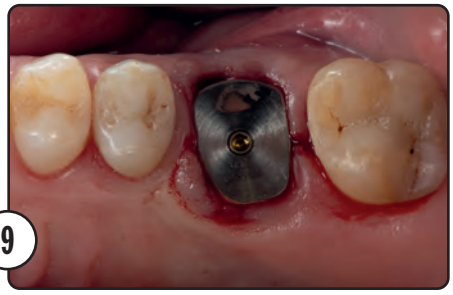
Ga naar **philips-dentalcare.com/zoom** voor meer informatie

*Bij tandartsen in de VS met patiënten die naar specifieke merken vragen om tanden te bleken. **Li, Lee, Cartwright, Wilson. Comparison of Clinical Efficacy and Safety of Three Professional At-Home Tooth Whitening Systems. Comp Vol 24, mei 2003. ***Dit zijn gemiddelde resultaten waaraan geen garantie kan worden ontleend; individuele resultaten kunnen variëren.

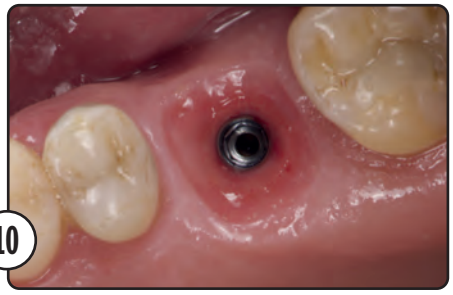


De molaar is samen met het apicale granuloom verwijderd

Het implantaat is op de prothetisch ideale positie geplaatst



Het anatomisch gevormde abutment past fraai in het weke delen defect



Drie maanden na genezing is er, na het verwijderen van het abutment, een ideale emergence profile. Het bot en de weke delen zijn behouden.

Een kroon met optimale vormgeving kan op het implantaat geplaatst worden.

voorwaarden zelden nodig zijn. Wanneer de oorzaak van het granuloom, het aangedane gebitselement, wordt weggehaald kan er voorspelbaar geïmplanteerd worden.

Standaardprocedure bij het immediaat implanteren is dat de ruimte die overblijft tussen het implantaat en de alveole wordt geaugmenteerd met een xenograft. Door deze behandeling behoudt de processus alveolaris zijn vormgeving. Wanneer de buccale botlamel afwezig is, wordt deze met de augmentatie weer opgebouwd en ontwikkelt er weer voldoende en goed bot rondom het implantaat. Omdat de augmentatie tot op cervicaal niveau wordt uitgevoerd worden ook de weke delen daardoor extra ondersteund.
Het grootste deel van de primaire stabiliteit werd in het verleden apicaal verkregen. Het implantaatbed werd tot ruim voorbij de apex van de alveole geprepareerd. Daarom moest daar voldoende bot aanwezig zijn. Door de aangepaste vormgeving van implantaten kan er nu veel meer primaire stabiliteit in de alveole wanden worden verkregen en is een beperkte hoeveelheid apicaal bot genoeg om voldoende primaire stabiliteit te verkrijgen. Dit maakt dat er nu in bijna elke situatie immediaat geïmplanteerd kan worden.

Succespercentage

Bij Omnimed (Grou), Verwijspraktijk voor Kaakchirurgie en Implantologie, wordt het immediaat implanteren standaard toegepast. De afgelopen jaren werd bij nagenoeg elke verwijzing voor een implantaat, waarbij het betreffende gebitselement nog in situ was, immediaat een implantaat geplaatst. Het succespercentage, bij een minimale overleving van 1 jaar, is 98,3 %. In 2022 betrof het 423 verwijzingen waarbij het in 415 gevallen mogelijk was om immediaat te implanteren. Hieruit blijkt dat immediaat implanteren in nagenoeg alle gevallen mogelijk is.
Reden om bij acht patiënten niet meteen een implantaat te plaatsen was omdat er bij de extractie een grote antrum perforatie ontstond, er buccaal een te grote recessie aanwezig was, er zo'n groot granuloom of een cyste aanwezig was dat er totaal geen bot aanwezig bleek te zijn, of dat de patiënt aangaf eerst alleen de extractie te willen.

Doordat implantaatdesigns geoptimaliseerd zijn, is tegenwoordig in bijna elke situatie immediaat implanteren mogelijk. Dit heeft veel voordelen voor de patiënt, waaronder; behoud van bot en weke delen en het creëren van een optimale emergence profile.

Dr. K. Heijdenrijk, MKA chirurg-implantoloog bij Omnimed Kaakchirurgie en Implantologie en Medisch Centrum Leeuwarden (www.immediaatimplanteren.nl)
Dr. Marco Gresnigt, Universitair Hoofd Docent UMC Groningen, Tandarts CBT Martini Ziekenhuis (www.summitdentistry.nl)

Referenties zijn op te vragen bij de redactie van Dentista

stap voor stap

de Khoury-methode

De implantologie kent verschillende biomaterialen om botregeneratieprocedures uit te voeren. De laatste jaren zijn autologe botregeneratieprocedures met de 'Khoury-techniek' steeds meer in de belangstelling gekomen gezien de osteo inductieve eigenschappen van autoloog bot. Eigenschappen die andere biomaterialen op dit moment niet hebben. De snelle heling van autoloog bot en de wens van patiënten om geen lichaamsvreemde biomaterialen in hun lichaam te willen heeft voor snelle bekendheid van deze techniek gezorgd en toepassing op grote schaal. Dit artikel laat stap voor stap zien hoe het werkt.

Alain Patho

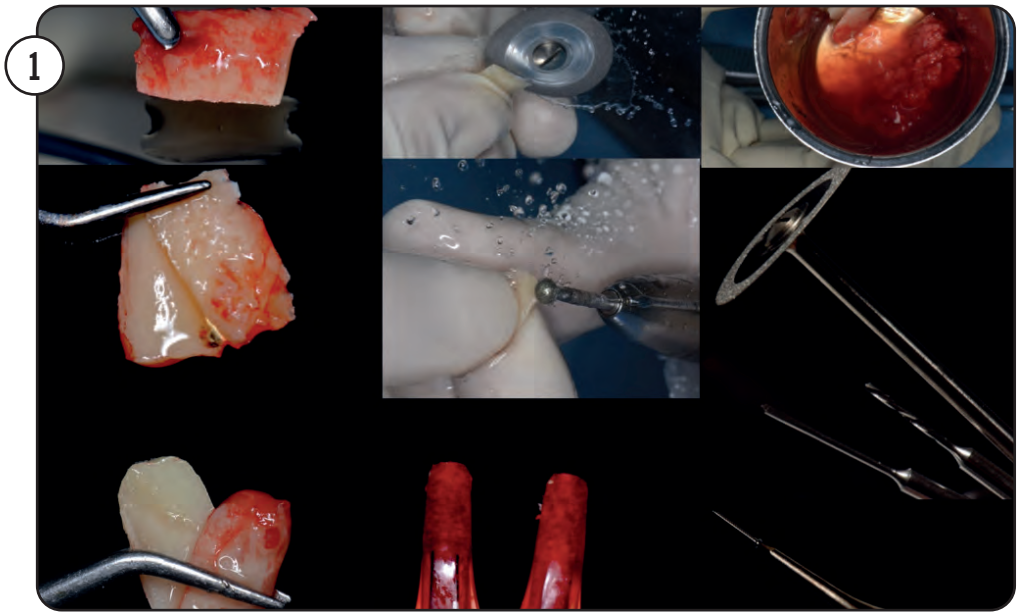
Na zijn studie in 2010 te hebben afgerond aan ACTA is Alain zich door middel van cursussen gaan oriënteren in de verschillende facetten van de tandheelkunde. Daaruit bleek al snel dat implantologie zijn voornaamste interesse had. Met diensten op de spoedpoli in samenwerking met de afdeling kaakchirurgie leert hij nauwkeurig a-traumatisch te extraheren. Hij volgt diverse implantologie cursussen en verdiept zich verder in het vakgebied onder begeleiding van een implantoloog. De leerstof wordt steeds complexer en hij behaalt vervolgens zijn NVOI-registratie. "De interesse om meer kennis te verkrijgen waarom zoveel elementen verloren gaan werd steeds groter en hier kwam dan ook de reconstructieve tandheelkunde om de hoek kijken. Na het volgen van de opleidingen bij Sjoerd Smeekens was het belang van een goed krachtenspel in het gebit mij duidelijk geworden en kon ik deze kennis goed combineren met de implantologie." Alain is tandarts-implantoloog bij Dental Clinics Nieuwegein.

Voorheen maakte men gebruik van een dik getransplanteerd bot blok, maar wegens de minder goede revascularisatie hiervan is de shift gemaakt naar dunne corticale platen. Die platen zorgen onder andere voor vormbehoud, waarbij het autologe botschraapsel zorgt voor de regeneratie van nieuw botweefsel. Voordelen zijn de snelle genezing, geen lichaamsvreemd materiaal en voorspelbaar herstel van zowel horizontale als verticale defecten. Nadelen van de techniek zijn de morbiditeit van het donor gebied en de beperkte beschikbare hoeveelheid autoloog botmateriaal bij de Linea oblique externa, waar het bot geoogst wordt.

Pre-implantologische fase

Voorafgaand aan de implantologische procedure vindt altijd een uitgebreide intake plaats. Gezondheid, medicatie en medisch verleden worden besproken om zo contra-indicaties uit te sluiten of compromitterende factoren op te sporen die een verhoogde kans op complicaties kunnen geven.

Opgegeven reinigingsgewoonten en mondhygiëne frequentie worden besproken en met intra-oraal vergeleken. Zo kan beoordeeld worden of de patiënt qua hygiëne op niveau is om een implantologische behandeling te ondergaan. Voor de implantologische behandelingen krijgt de patiënt een afspraak bij de mondhygiënist om zo het infectierisico te verkleinen.



Er wordt geïnformeerd of de patiënt rookt of in het verleden heeft gerookt. Bij botaugmentatie procedures is dit een contra-indicatie omdat het grote invloed heeft op de slagingskans van de behandeling.

Intra-oraal wordt een parodontale,endodontische en restauratieve screening gedaan om zo bacteriele infectie afkomstig van parodontitis,slecht aansluitende restauraties/kronen, caries of apicale ontstekingen uit te sluiten en zo nodig vooraf te behandelen. Tevens wordt het krachtenspel in de mond bekeken. Daarbij kijken we naast de bovengenoemde factoren ook naar restricties in de beet en parafuncties.

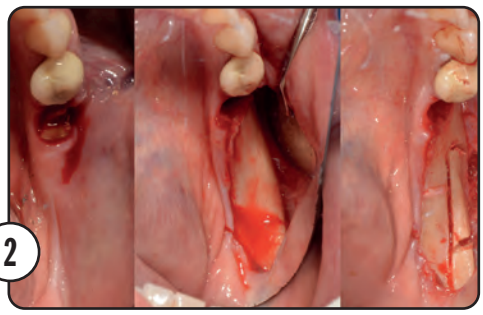
In de praktijk zie je vaak dat patiënten worden doorverwezen voor een implantaat, waarbij het element verloren is gegaan door een verkeerd krachtenspel. Als het ongunstige krachtenspel in de mond niet wordt aangepakt voor implanteren bestaat het risico dat dit in de toekomst ook tot problemen leidt bij het te plaatsen implantaat. Een implantaat zit direct vast in het bot, zonder parodontaal ligament en kan daardoor ook niet goed tegen laterale/ongunstige krachten belasting. Pre-implantologische orthodontie of beetverhogingen zijn dan ook vaak bij dit soort casussen geïndiceerd om de 'restricted envelope of function' op te heffen en krachtenspel te verbeteren. Bij patiënten met parafunctionele activiteiten dient extra aandacht gegeven te worden aan goede bescherming tegen knarskrachten, bij voorkeur een goede cuspidaatgeleiding met daaroverheen een splint.

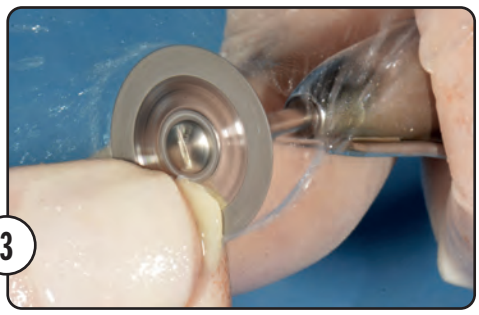
Verder worden de contactpunten van de buurelementen beoordeeld en zo nodig aangepast om voedsel impactie te voorkomen en goede reinigbaarheid te bewerkstelligen. Bij antagonerende elementen wordt gekeken of er sprake is van uitgroei. Deze worden ingeslepen dan wel orthodontisch geïntrudeerd. De restauratieve staat van het antagonerende element wordt bekeken om te voorkomen dat er een implantaat wordt gezet tegenover een element met een slechte prognose.

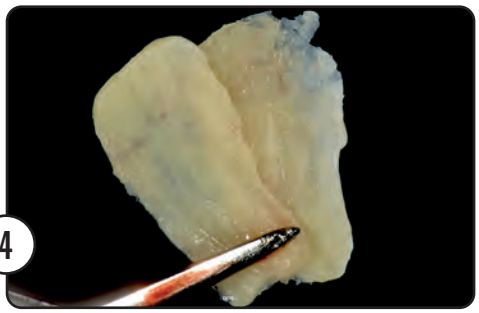
De botcontour rond het te implanteren gebied wordt beoordeeld op ondersnijdingen, dikte en te verwachten botdichtheid. Aanvullend wordt gekeken naar de aanwezigheid van aangehechte gekeratiniseerde mucosa. Dit is van belang omdat het een barrière biedt tegen infectie van bacteriën en zo de kans op peri-implantitis verkleint. Daarbij is het essentieel dat het aangehecht is zodat er geen tractie van spieren op komt, hetgeen bacteriële infectie kan versterken.

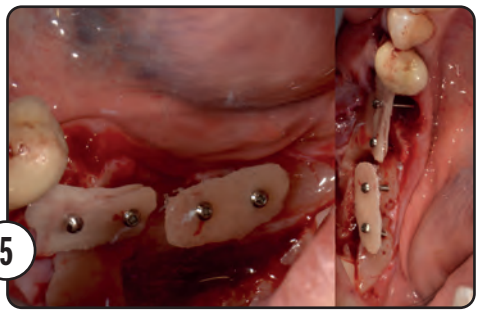
Röntgenologisch wordt gekeken of er geen apicale ontstekingen aanwezig zijn bij buurelementen die infectie van het bottransplantaat of verstoorde wondgenezing kunnen veroorzaken. Waar nodig zal aanvullend een CBCT-scan worden gemaakt.

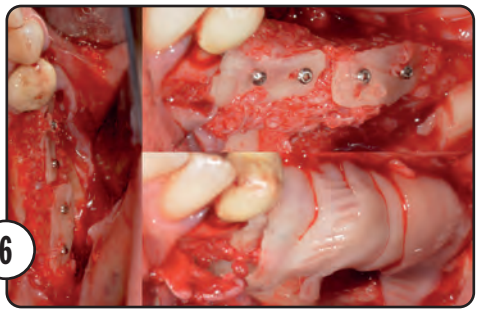
Het gebruik van eventuele biomaterialen en de behandelprocedure worden genoteerd en besproken. Er wordt een indicatie gegeven van de behandelduur, kosten,

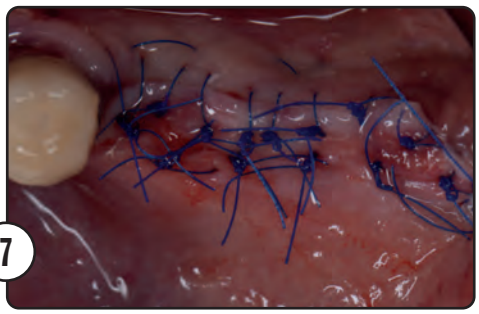












slagingskans en mogelijke nabezwaren van de behandeling. Na het opsturen van de begroting in combinatie met een informed-consent geeft de patiënt akkoord om de behandeling in te plannen.

CBCT-scan en recepten

Bij de eerste afspraak wordt een CBCT-scan gemaakt om te beoordelen of er genoeg bot aanwezig is bij de Linea obliqua externa voor het bot transplantaat (donor site). Ook wordt gekeken of de nervus Alveolaris inferior op een veilige afstand ligt van het te halen transplantaat. Tegenwoordig is het ook mogelijk om een '3D-guide' te vervaardigen die de grenzen van het bot blok aangeeft. Eén week voor de augmentatieprocedure ontvangt de patiënt drie recepten: antibioticaprofylaxe, chloorhexidine mondspoeling en pijnstilling.

Khoury botaugmentatie

Om de procedure zo comfortabel mogelijk te maken wordt de patiënt eerst verdoofd met xylocaine spray waarna een mandibulair blok wordt gegeven. Bij patiënten met angst kan optioneel Temazepam voorgeschreven worden. Uit de arm wordt bloed afgenomen voor de PRF-procedure. Met deze procedure worden groeifactoren uit het bloed geïsoleerd met een centrifuge. Hiervan worden membramen gemaakt die bijdragen aan een goede soft-tissue closure, of serum waarmee 'sticky-bone' gemaakt kan worden. De patiënt spoelt vervolgens één minuut lang met 0,12% chloorhexidine mondspoeling om zo het operatieve behandelgebied te desinfecteren, waarna de patiënt steriel wordt opgedekt en mond en neus ook afgenomen worden met desinfectie.

Een mid-crestale incisie (afbeelding 2) wordt gemaakt in de gekeratiniseerde zone en een volledig mucoperiostale flap wordt afgeschoven. CBCT-coupes worden opgezet om zo de augmentatie plaats te bepalen.
Met kleine pinhole markeringen worden aan de occlusale zijde de begrenzingen van het blok aangegeven waarna deze met elkaar verbonden worden door middel van

een microsaw of piezotoom. Voordeel van de piezotoom is de beperkte kans van zenuwschade gezien deze niet door zachte weefsels heen gaat. Met de bijtel wordt vervolgens het blok los geprepareerd waarbij gevraagd wordt de kaak te sluiten en tegendruk gegeven wordt.

Buiten de mond wordt het corticale blok van +\- 3mm gesplitst in twee corticale platen van ongeveer 1,5mm met een microsaw (afbeelding 3 en 4). Deze worden uitgedund tot ongeveer 1mm door er met een bonescraper overheen te gaan en zo autoloog botschraapsel te verzamelen waarna de corticale platen worden bewaard in PRF-serum. De scherpe randen worden afgerond om het risico op exposure te minimaliseren. Bij de donor site worden scherpe botranden afgerond door met de bonescraper nog aanvullend botschraapsel te verzamelen.

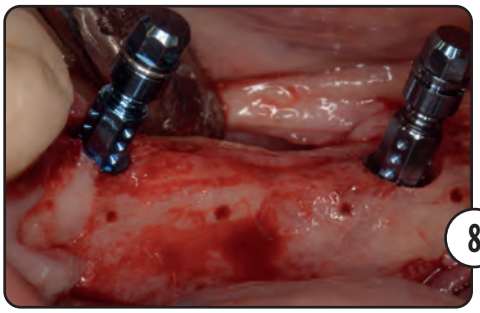
De volgende fase is het fixeren van de corticale platen. Goed fixeren is belangerijk om microbewegingen en daardoor afstoting te voorkomen. Minimaal twee fixatieschroeven per corticale plaat zijn nodig om tot een goede fixatie te komen (afbeelding 5). Bij een horizontale augmentatie dienen de corticale platen niet boven de eigen botkam uit te steken, hetgeen een groter risico op exposure kan geven. Voor het selecteren van de juiste schroeflengte dient rekening gehouden te worden met de gewenste botbreedte. De corticale platen moeten immers op de juiste afstand gefixeerd worden.

Na goede fixatie wordt het autologe botschraapsel in combinatie met PRF-serum aangebracht tussen de corticale platen van de acceptor site. Dit schraapsel wordt gecompacteerd om zo ingroei van fibroblasten te voorkomen. Hier overheen worden PRF-membranen aangebracht om zo de soft tissue closure te bespoedigen (afbeelding 6). Spanningsvrije sluiting van het tandvlees is noodzakelijk voor een goede slaging van de behandeling. Met een 15c scalpel wordt een incisie van 0,3mm gemaakt in het periost aan de buccale zijde. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de nervus mentalis uitgang bij het foramen mentale. Aan de linguale zijde wordt de mucosa losgeprepareerd van de musculus mylohyoideus om zo tot een spanningsvrije sluiting te komen. De sluiting van de wond vindt plaats met een dubbele rij hechtingen: Een rij van horizontale matras hechtingen om de spanning van de wondranden te minimaliseren en een rij solitaire hechtingen om de wond te sluiten (afbeelding 7).

Autoloog bot heeft vier maanden nodig om te genezen in tegenstelling tot botsubstituten die een periode van gemiddeld tussen de 6-8 maanden nodig hebben. Uitgebreide postoperatieve instructie en een instructieformulier worden aan de patiënt meegegeven.

Implanteren

Voor het plaatsen van de implantaten wordt er gebruik gemaakt van een CBCT-guided boormal om zo de implantaten op de meest ideale locatie te plaatsen. Rondom de implantaten dient een minimale botdikte van 2mm aanwezig te zijn. Om de behandelduur te verkorten kan er ook gekozen worden om de implantaten tegelijkertijd te plaatsen met de augmentatie-procedure, echter dient er wel rekening mee te worden gehouden of de implantaten op de ideale positie geplaatst kunnen worden en er genoeg initiële stabiliteit voor de implantaten aanwezig is. Bij twijfel is het verstandig om deze procedures in een aparte sessie te doen.
Implantaten worden subcrestaal geplaatst omdat er altijd risico bestaat op resorptie van geaugmenteerd bot. Er dient rekening gehouden te worden dat de fixatie schroeven verwijderd moeten worden. Een full-thickness flap is hiervoor de makkelijkste methode (afbeelding 8).


8

Implantaten worden na plaatsing afgedicht met ‘cover screws’ die we gemiddeld drie maanden laten ingroeien om zo in de tussenperiode het gekeratiniseerde weefsel te herstellen met een vrij tandvlees transplantaat.

Vrij tandvlees transplantaat

Vaak is er bij afwezigheid van elementen ook een gebrek aan gekeratiniseerde mucosa en dient deze hersteld te worden door middel van een vrij tandvlees transplan-

Upgrade uw praktijk met de aligner van Excent

10 jaar

Bent u klaar om uw praktijk en patiëntervaring te transformeren? Start dan met de aligner van Excent Tandtechniek: AirSmile®.

Waarom kiezen voor AirSmile?

- De scherpe prijsstelling maakt aligners voor iedere patiënt mogelijk
- Altijd persoonlijke begeleiding en advies van een specialist op het gebied van orthodontie
- Diverse (bij)scholings-mogelijkheden zoals certificeringscursussen en verdiepende cursussen

AirSmile®
by Excent Tandtechniek

www.airsmile.eu

Maak uw AirSmile behandelingen compleet met de thuisbleekservice van Philips Zoom!

PHILIPS
ZOOM!
Whitening

Ontdek nu de thuisbleekservice
van Philips Zoom! en Excent tandtechniek

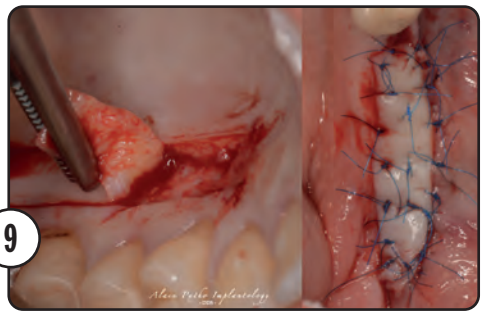
Setprijs
bleeklepels op maat & gel
€119,-
excl. BTW

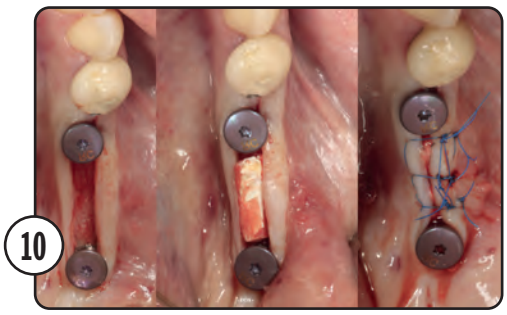
Uw voordelen:

- Geen gelvoorraad meer in de praktijk
- Aantrekkelijke prijs voor uw patiënt
- Gel en bleeklepels in 1 pakket geleverd
- Inclusief haal- en brengservice

Scan nu de QR-code voor meer informatie of om direct te bestellen.

In samenwerking met:
Excent Tandtechniek


9


10

11

12

taat. Dit wordt verkregen door de bovenste 1,5mm van mucosa uit het verhemelte te halen en vast te hechten na het creëren van een split thickness flap op de acceptorsite. Een vrij tandvlees transplantaat krimpt tot ongeveer drie maanden na plaatsing met 50 procent. Hier dient dan ook rekening mee gehouden te worden. Bij het fixeren van het vrij tandvlees transplantaat is het compleet immobiliseren van het transplantaat van belang om afstoting te voorkomen. Het goed fixeren van de randen en het centrale deel van het transplantaat zorgt ervoor dat revascularisatie plaatsvindt, anders is het risico op afstoting groot.

Fase twee van de chirurgie

In het midden van de gekeratiniseerde mucosa wordt er een full thickness incisie gemaakt. De verticale dikte van de mucosa dient minimaal 3mm te zijn om zo de biologische breedte in acht te nemen en resorptie van het bot rondom de implantaten te voorkomen. In horizontale zin geldt een breedte van 2mm. Twee brede healing abutments worden op de implantaten geplaatst en de gekeratiniseerde mucosa opzijgeschoven om zo voldoende breedte rondom de implantaten te behouden. Tussen de healing abutments wordt een collageen membraan geplaatst zodat daar de dikte van de mucosa hetzelfde blijft.

Prothetische fase

Bij de prothetische fase zijn er een aantal belangrijke afwegingen die gemaakt worden: materiaalkeuze, abutment hoogte en breedte, vorm van de superstructuur en reinigbaarheid. In het posterieure gebied hebben titanium abutments nog altijd de voorkeur omdat dit materiaal de zware krachten het beste kan opvangen. Er dient rekening te worden gehouden met de dikte van de mucosa en de afstand van het bot om tot een juiste abutment hoogte te komen, bij voorkeur dient deze minimaal 2mm te zijn om de biologische breedte te respecteren. Er wordt een solo meegestuurd naar het lab om rekening te houden met abutment breedte en zo de botpieken te respecteren. Indien de breedte van het abutment te dicht bij een botpiek komt zal er resorptie van de botpiek plaatsvinden wat weer tot recessie kan leiden.

Voor de suprastructuur is zirkonium het meest biocompatibel. Waar de mucosa en de suprastructuur in contact komen is het belangrijk om alleen hoogglans gepolijst monolitisch zirkonium te gebruiken omdat deweefsels hier het beste aan kunnen hechten. Ragerruimtes zijn essentieel voor een optimale verzorging. De vorm hiervan dient ook gecommuniceerd te worden met het lab. Omdat implantaten geen parodontaal ligament hebben kunnen ze niet tegen articulatiebewegingen, daarom moet het lab er altijd rekening mee houden dat de suprastructuur licht in occlusie komt en niet in articulatiebewegingen.

Alain Patho is tandarts-implantoloog bij Dental Clinics Nieuwegein

SUNSTAR

G·U·M®

GUM® SOFT-PICKS® COMFORT FLEX COOL MINT

NU

verkrijgbaar met

COOL **MINT** **SMAAK** in **3** **MATEN**

BOOST EDUCATIE

in jouw praktijk

GRATIS*

bij order van min. €300,-

TYPODONT

**zolang de voorraad strekt*

GUM.nl

Marloes

Foto: artstudio23.com

Haastige spoed

Het is 5:10 uur en de wekker gaat (opzij, opzij, opzij). Ik ga mijn bed uit en doe de dingen die ik in de ochtend altijd doe (maak plaats, maak plaats, maak plaats). Ik was mij, poets mijn tanden tweeënhalve minuut want we willen de smilie blij zien, gebruik mijn tongschraper en kleed mij aan. Hierna doe ik mijn make-up en haren en loop naar de keuken om te ontbijten (we hebben ongelooflijke haast).

Tijdens mijn ontbijt kolf ik en kijk het nieuws. Hierna ga ik de honden uitlaten (opzij, opzij, opzij). Vervolgens zeg ik vriendlief en zoonlief gedag, ik geef de hondjes nog te eten en loop naar mijn auto (want wij zijn haast te laat). Ik rijd naar mijn werk, denk nog wat na over de dag die gaat komen en kom rond 7:30 uur aan in Dordrecht (wij hebben maar een paar minuten tijd). Ik open de deur, zet het alarm uit en doe alle lichten aan. Het antwoordapparaat gaat uit, de stoelen en units gaan aan en de slangen worden doorgespoeld en doorgezogen. Wanneer ik tijd over heb, maak ik de kamer van mijn collega in orde en ik kleed mij om.

Om 8:00 uur haal ik de eerste patiënt naar binnen (we moeten rennen, springen, vliegen, duiken, vallen, opstaan en weer doorgaan). “En dan moet ik ook nog eens die verschrikkelijke ragers van jou gebruiken!” zegt mijn eerste patiënt van deze dag. Het lukt hem niet om dagelijks interdentaal te reinigen. Om de drie maanden krijg ik weer een ander excuus te horen van deze man. Als kers op de taart van deze reeks aan verwijten krijg ik ook nog te horen dat hij nu niets meer heeft gedaan, want dan heeft hij waar voor zijn geld tijdens de behandeling. Er moet natuurlijk ook genoeg werk voor mij overblijven, want daar betaalt hij tenslotte voor. Vaak weet ik niet zo goed hoe ik daarop moet reageren. Door deze opmerking sta ik (een van de weinige keren) met mijn mond vol tanden. Ik besluit dit keer de stoel omhoog te zetten en toch maar eerst met meneer te gaan praten. Hij heeft pockets van 6 mm, er is een forse bloedingsneiging aanwezig en er zit behoorlijk wat plaque. Eigenlijk is het niet dagelijks interdentaal reinigen, niet zijn enige probleem. Ik vertel hem dat ik eerst even een paar dingen met hem wil bespreken. Wat is het doel van zijn bezoek aan mij? Hij keek mij verbaasd aan en ik merk dat ik in zijn irritatie zone ben beland. Meneer heeft namelijk haast en wil gewoon dat ik zijn gebit ‘schoonmaak’. Toch besluit ik door te zetten met mijn verhaal. Ik leg hem nogmaals de situatie in zijn mond uit, betrek hierbij de welbekende parodontitiskaart én ik leg hem de gevolgen van parodontitis uit. Het nut van zijn eigen inzet wanneer hij dagelijks interdentaal zou gaan reinigen, wordt ook benadrukt. Toen ik hem vertelde dat ik het zelf helemaal niet erg vind om zijn mond te reinigen, maar dat zijn mondgezondheid ‘gevaar’ liep, zag ik dat hij ontdooide. Hij stelde zelf voor dat hij een nieuwe elektrische borstel zou gaan kopen én gebruiken, maar die ellendige ragers… dat kon hij toch niet beloven. Ik zette de stoel achterover en gaf hem wat tips voor het gebruik van deze handige borsteltjes. Ik liet het hem voordoen en hij merkte op dat het hem zo wel lukte. Toen ik vroeg wat het verschil met thuis was, antwoordde hij dat hij altijd haast heeft. Door deze haast lukt het hem niet om de ragers rustig te gebruiken, maar het viel op dat hij dit toch echt wel kan…

Zo zie je maar… haastige spoed… is zelden goed!

Marloes Rust, MondZorgVuldig Mondhygiënisten Dordrecht

Deze column komt tot stand in samenwerking met TePe Benelux B.V.

Klinische toepassing van zirconia implantaten

Dit artikel beschrijft het klinisch gebruik van een zirconia implantaat voor immediate vervanging van een geïnfecteerde en gefractureerde premolaar in de bovenkaak (25). Deze nieuwe benadering is minimaal invasief, respecteert de onderliggende anatomie, is tijd- en kostenbesparend en wordt goed geaccepteerd door de patiënt, omdat er geen chirurgie in de tweede fase, augmentatie van weke delen of andere traumatische procedures nodig zijn.

Frank Leusink

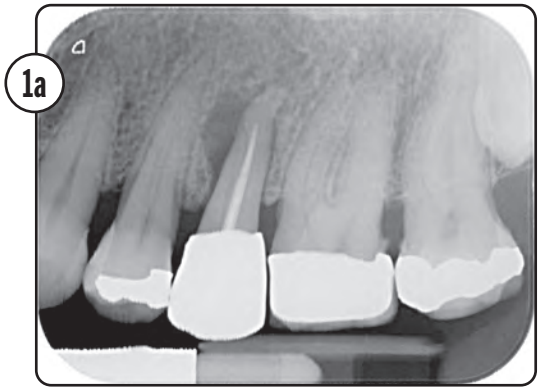
Een 62-jarige vrouwelijke patiënt met symptomatische parodontitis apicalis van een 25 is verwezen voor extractie en latere plaatsing van een implantaat. De tand is atraumatisch verwijderd en een volledig zirconia implantaat werd onmiddellijk na desinfectie van de extractieholte geplaatst. Op de dag van de operatie is het implantaat belast met een volledige anatomische PMMA-kroon. Vier maanden daarna is de definitieve zirconia kroon geplaatst. Er traden geen complicaties op tijdens de genezingsperiode en er is een goed functioneel en esthetisch resultaat bereikt zonder tekenen van ontsteking of botresorptie.

Immediaat implanteren

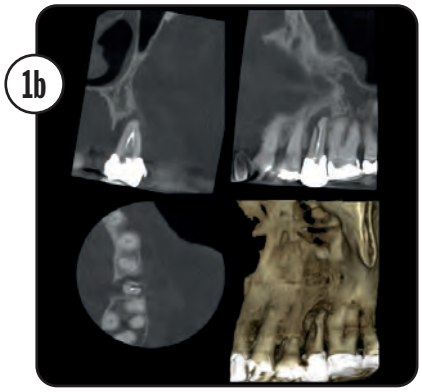
Vervanging van verloren tanden met behulp van implantaten is een geaccepteerde behandelmethode met goed gedocumenteerde succespercentages op de lange termijn.[1]De belangrijkste voordelen van immediate plaatsing van implantaten zijn de kortere behandeltijd en de vermindering van het aantal chirurgische ingrepen, wat leidt tot een betere levenskwaliteit voor de patiënt en een algemene kostenbesparing.[2] Alveolaire botresorptie en regressie van de weke delen worden vermeden of aanzienlijk beperkt, dankzij een vroege, zij het beperkte, functionele belasting. De succespercentages van implantaten zijn de afgelopen 50 jaar goed gedocumenteerd in de tandheelkundige literatuur.[3]
Dankzij het huidige inzicht in de biologische interactie tussen het implantaat en het omliggende weefsel, in combinatie met de vooruitgang in chirurgische technieken en de ontwikkeling van nieuwe materialen, kunnen we nu immediate implantatie met even groot succes en wellicht gunstigere prognose uitvoeren.[4]

Materialen

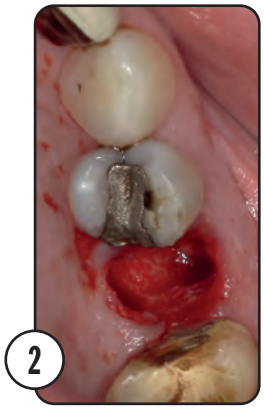
Momenteel is titanium het meest gebruikte materiaal voor de vervaardiging van tandheelkundige implantaten. Klinisch zijn overlevings- en succespercentages van meer dan 95% na een follow-up periode tot en met 10 jaar gemeld. Er zijn echter ook nadelen gemeld met betrekking tot de materiaaleigenschappen van het metaal titanium. Bijvoorbeeld onbevredigende esthetische lange termijn resultaten wanneer de grijze titaniumkleur van het implantaat of abutment zichtbaar is geworden als gevolg van dunne peri-implantaire weke delen of peri-implantaire crestale botresorpties. Bovendien zijn er verschillende ongewens-

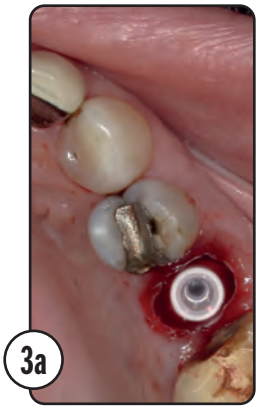


Afbeelding 1a: beeld verdacht voor verticale fractuur 25



Afbeelding 1b: CBCT toont verticale fractuur 25 en omvang defect processus alveolaris





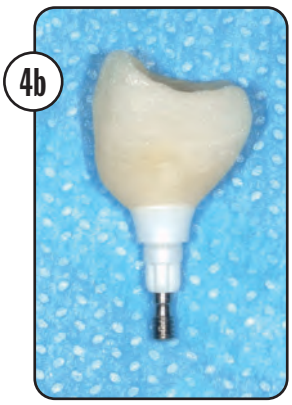
Afbeelding 2: de alveole na atraumatische extractie
Afbeelding 3a: implantaat in situ
Afbeelding 3b: Implantaat in situ met afdekschroef.
Afbeelding 3c: De ruimte tussen bot en implantaat opgevuld met biomaterialen

te chemisch-biologische interacties van titanium met de omringende zachte en harde weefsels gemeld.[5]
Sinds het begin van de jaren 2000 heeft zirconia aan populariteit gewonnen als materiaal voor de vervaardiging van tandheelkundige implantaten. Met betrekking tot de integratie in het bot hebben histologische resultaten van experimentele studies aangetoond dat zirconia tandheelkundige implantaten rechtstreeks kunnen integreren in het botweefsel van de gastheer, onder zowel belaste als onbelaste omstandigheden.[6] Hoewel het vanuit het oogpunt van de hoeveelheid beschikbare bewijsvoering voorlopig misschien nog redelijk lijkt dat veel practici nog sceptisch tegenover de klinische toepassing van zirconia implantaten staan, tonen de huidige klinische bevindingen van zirconia implantaten van de nieuwste generatie met een micro-ruwe oppervlaktetopografie vergelijkbare overlevingspercentages in vergelijking met titanium implantaten.[7]
De huidige casus beschrijft de klinische stappen van immediate implantatie in een fors gecompromitteerde socket met positieve klinische resultaten.

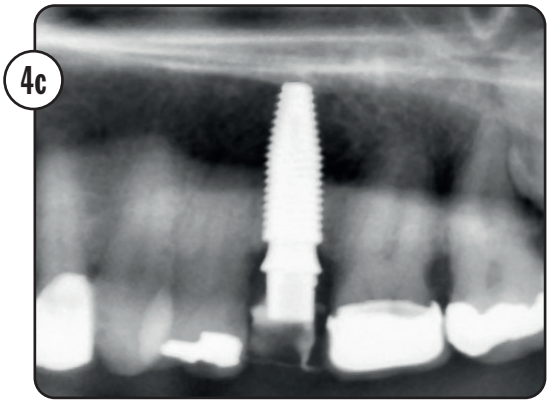
Case Report

De patiënt was 62 jaar oud en had geen medische voorgeschiedenis (ASA 1). Een verticale wortelfractuur was de reden voor de peri-apicale infectie en het botverlies (afbeelding 1a,1b). Na zorgvuldige evaluatie en uitvoerig overleg waarin o.a. de verschillende behandelingsopties aan de patiënt zijn voorgelegd koos patiënt ervoor de geïnfecteerde kies immediaat te laten vervangen door een zirconia implantaat. Redenen om voor een keramisch implantaat te kiezen waren de volgende factoren: de globale metaal-vrije restauratie en het superieure esthetische resultaat. Er werd

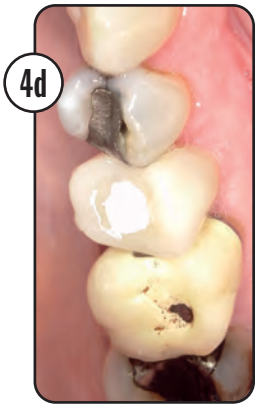
Afbeelding 4a: Bonding van tijdelijke kroon op zirkonia abutment met dualcure resin cement



Afbeelding 4b: tijdelijke kroon na verwijdering van vleugels en creëren van emergence profile met composiet



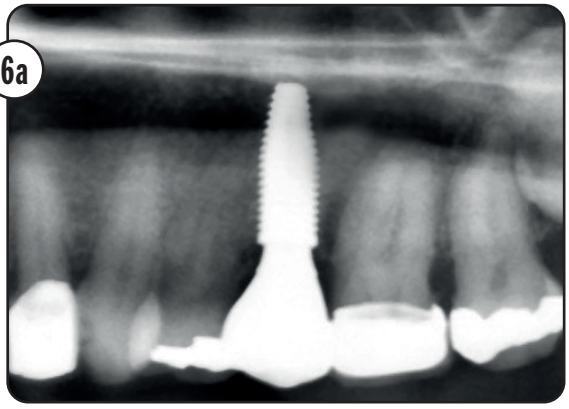
Afbeelding 4c: post operatief röntgen beeld toont goede stand implantaat en abutment



Afbeelding 4d: Klinisch beeld drie maanden post-operatief

hier gebruik gemaakt van een tweedelig Neodent Zirconia-implantaat. De volgende stappen werden doorlopen:

- De 25 werd zo atraumatisch mogelijk verwijderd (flapless), waarbij trauma aan het nog aanwezige corticale bot werd vermeden (afbeelding 2).
- De extractieholte werd genettoyeerd middels curettage en verder gedesinfecteerd middels een in povidonjodium gedrenkt gaas.
- Na enkele osteotomiën (tot snelheid van 800 rpm) in het palatinale deel van het apicale deel van de alveole werd een Neodent Zi implantaat (Ø 4.3 mm x 13 mm) ingebracht met 40 Ncm torque waarmee voldoende primaire stabiliteit werd verkregen (afbeelding 3a). De countersink en bone tap werden niet gebruikt vanwege de immediate plaatsing.
- De ruimte tussen het bot en het implantaat is opgevuld met langzaam resorberend biomateriaal om het alveolaire botvolume te behouden (afbeelding 3b,3c).
- Vanwege de goede primaire stabiliteit (>40 Ncm torque) besloten we het implantaat direct te belasten met een tijdelijke kroon gecementeerd op een Zi Base abutment (GH 2,5 mm).
- CAD/CAM-technologie werd gebruikt bij het ontwerp en de vervaardiging van de PMMA-kroon met vleugels voor de correcte positionering (afbeelding 4a, 4b,4c,4d). Het doel om het implantaat direct te belasten was om de vorm van het zachte weefsel te behouden en een optimaal emergence profile te verkrijgen (afbeelding 5).
- Vier maanden later werd de tijdelijke kroon vervangen door een definitieve zirconia kroon. Het klinische beeld na plaatsing van de kroon toont een fraaie respons van de weke delen en het radio-



Afbeelding 5: Emergence profile van de gingiva voor het plaatsen van de definitieve kroon

Afbeelding 6a: Röntgenbeeld na plaatsen van de definitieve kroon

Afbeelding 6b: klinisch beeld toont fraaie adaptatie van de gingiva rondom de definitieve kroon

logische beeld is passend bij het beeld van osseo-integratie van het implantaat met een stabiel peri-implantair botniveau.

Conclusie

Als gevolg van de interesse in meer esthetische en metaalvrije materialen is de vraag naar ceramische implantaten toegenomen. Het resultaat van de hier beschreven behandeling wordt beschouwd als functioneel en esthetisch fraai dankzij de gunstige integratie van het implantaat in het zachte weefsel en de lage bacteriële adhesie-eigenschappen van zirconia.[8]
Hoewel zirconia goede resultaten laat zien als voorkeursmateriaal voor implantaten, zijn aanvullende prospectieve klinische studies en follow-up nog wel nodig om ook over het gebruik van zirconia op lange termijn meer zekerheid te verkrijgen.

Literatuur:

1. Pjetursson, B. E. et al. A systematic review and meta-analysis evaluating the survival, the failure, and the complication rates of veneered and monolithic all-ceramic implant-supported single crowns. Clinical Oral Implants Research vol. 32 254–288 Preprint at https://doi.org/10.1111/clr.13863 (2021).
2. Zhu, Y. et al. Clinical efficacy of early loading versus conventional loading of dental implants. Sci Rep 5, (2015).
3. Beschnidt, S. M. et al. Implant success and survival rates in daily dental practice: 5-year results of a non-interventional study using CAMLOG SCREW-LINE implants with or without platform-switching abutments. Int J Implant Dent 4, (2018).
4. Eini, E. et al. Comparing success of immediate versus delay loading of implants in fresh sockets: a systematic review and meta-analysis. Oral and Maxillofacial Surgery vol. 26 185–194 Preprint at https://doi.org/10.1007/s10006-021-00983-7 (2022).
5. Weingart, D. et al. Titanium deposition in regional lymph nodes after insertion of titanium screw implants in maxill0facial regi0n. Int. J. Oral MaxilloJac. Surg 23, 450–452 (1994).
6. Bosshardt, D. D., Chappuis, V. & Buser, D. Osseointegration of titanium, titanium alloy and zirconia dental implants: current knowledge and open questions. Periodontology 2000 vol. 73 22–40 Preprint at https://doi.org/10.1111/prd.12179 (2017).
7. Gahlert, M. et al. A prospective clinical study to evaluate the performance of zirconium dioxide dental implants in single-tooth gaps. Clin Oral Implants Res 27, e176–e184 (2016).
8. Roehling, S. et al. In Vitro Biofilm Formation on Titanium and Zirconia Implant Surfaces. J Periodontol 88, 298–307 (2017).

Frank Leusink, kaakchirurg en medisch directeur van KaakmeesterZ, een zelfstandig behandelcentrum voor kaakchirurgie en implantologie in Hengelo.

KaakmeesterZ, Hengelo

Specialisatie: *Kaakchirurgie, implantologie*

Behandelkamers: *6*

Patiënten: *5.000 patiënten werden afgelopen jaar verwezen*

Medewerkers: *22*

Kaakchirurg Frank Leusink start tweeënhalf jaar geleden met KaakmeesterZ, een zelfstandig behandelcentrum voor kaakchirurgie en implantologie in Hengelo. Daarmee vult hij een chronisch tekort aan zorgaanbieders in de streek op, specifiek voor kaakchirurgische behandelingen.

"Mijn vader was tandarts in Borne," geeft Frank aan, "Ik ben er opgegroeid en ken het gebied goed. Tijdens mijn opleiding en werkzaamheden in het ziekenhuis ontwikkelde ik een passie voor oncologie en implantologie. Maar ik zie mijzelf ook als ondernemer en besloot een eigen kliniek op te zetten in Twente. Inmiddels zijn vier zorgverzekeraars bij de praktijk aangesloten en weten verwijzers ons goed te vinden. Het aantal van 5.000 verwezen patiënten in het afgelopen jaar laat de enorme behoefte zien die er hier bestaat."

Team

"De grote vraag heeft gezorgd dat we in korte tijd enorm zijn gegroeid als verwijspraktijk. We werken hier inmiddels met een team van 22 mensen. Twee kaakchirurgen, een aantal tandartsen met differentiatie implantologie en endodontologie, een 3D planner/medical engineer en een tandprotheticus die deels op zzp basis aan ons zijn verbonden. Daarnaast hebben we zeven medisch secretaressen, acht medisch assistenten en een praktijkmanager in dienst. Bij elkaar een groep van 17 vrouwen en vijf mannen die gelaagd is qua leeftijd, achtergrond en ervaring. Tussen de 20 en 60 jaar is alles aanwezig. Het is een hecht team dat open met elkaar omgaat en de passie voor het vak deelt."

Communicatie

"Binnen de praktijk vinden er regelmatig overleggen plaats. Zo hebben we iedere maand teamoverleg, één keer in de zes weken complicatiebespreking met alle behandelaren, wekelijks 3D-overleg om behandelplannen voor te bespreken en de

Foto: Barbara Trienen Photography

dagelijkse opstart. Daarnaast is er alle gelegenheid om bij elkaar aan te kloppen bij vragen."

Pand

"We zitten in een pand uit 2000 dat oorspronkelijk is ontwikkeld als gezondheidscentrum. Wij huren een deel daarvan dat voorheen dienstdeed als tandartspraktijk. Met als voordeel dat alle infrastructuur voor een praktijk al aanwezig was. We hebben het verbouwd naar onze wensen met zes behandelkamers, een spreekkamer, röntgen, sterilisatie en frontoffice. Het gebouw delen we met een fysiotherapiepraktijk, pensioenadviseur en tandprothetisch bedrijf Smilemakerz waarmee we een prettige samenwerking hebben. De praktijk is makkelijk te bereiken vanaf de A1 via afrit Hengelo Noord en er is voldoende parkeergelegenheid."

Goed geregeld

"Als kliniek werken we met vijf kernwaarden: veiligheid, kwaliteit, samenwerking, beleving en innovatie. Uiteraard moet iedere praktijk veiligheid en kwaliteit bieden. Dat borgen wij onder andere met een ISO-certificering. Daarnaast werken we goed samen met onze verwijzers. Ik heb meer dan 200 tandartsen in mijn telefoon staan die mij altijd kunnen bellen of appen voor laagdrempelig overleg. Wat betreft beleving werken we volgens de *hostmanship-methode*; elke ontmoeting in onze praktijk moet voor de patiënt prettig en bijzonder zijn. Ze moeten zich welkom en gehoord voelen en daar doen we alles aan als team. Wat betreft innovatie werken we met de nieuwste technieken en zijn we voortdurend aan het kijken hoe we behandelingen kunnen verbeteren en verkorten. Allemaal in het belang van de patiënt."

Het effect van de Socket Shield Technique

De Pink Esthetic Score (PES)

Stella van Gils

Het plaatsen van een implantaat in de esthetische zone kan zeer uitdagend zijn, met name voor het lange termijnperspectief. Er worden hoge eisen gesteld als het gaat om esthetische tevredenheid. Het extraheren van een element leidt tot dimensionele veranderingen met regelmatig negatieve cosmetische uitkomsten. De belangrijke onderzoeken van Araújo & Lindhe, 2005 en die van Van Der Weijden et al., 2009 laten zien dat zeker aan de buccale zijde van de alveole, er in de horizontale - en verticale hoogte meer resorptie en volumeverlies van het zachte weefsel zal zijn dan in de corresponderende palatinale zijde gedurende het remodelleringsproces. Verlies van zowel het harde als het zachte weefsel is niet voordelig voor het te plaatsen implantaat, maar juist behoud van het alveolaire botvolume/architectuur is essentieel.

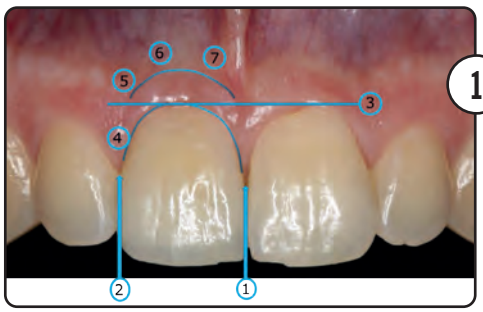
Socket-Shield Technique v.s. implanteren zonder behoud van het parodontium

De conventionele immediaat implantaat (CII) procedure bestaat uit eerst de tand trekken, waarbij het helen van het bot meestal drie maanden duurt, gevolgd door het plaatsen van een implantaat. Echter, deze traditionele methode geeft geen optimaal resultaat als het gaat om het volume van het harde en zachte weefsel. Volgens de studie van Bäumer et al., 2015, compenseert bottransplantatie maar deels voor de resorptie van het buccale weefsel.

Een van de mogelijke methodes om de negatieve esthetische uitkomsten te minimaliseren is de socket shield-techniek (SST). SST is een meer geavanceerde vorm van immediaat implanteren. Een buccaal wortelfragment wordt behouden in de alveole, waarna linguaal van het wortelfragment een immediaat implantaat wordt geplaatst. Het buccale bot blijft geheel in stand doordat het bundle bone, het laagje bot waar de Sharpy-vezels van het parodontium mee verbonden zijn, in takt blijft. Het biedt support voor het omvattende weefsel wat zorgt voor weinig resorptie, en juist behoud van de papilla en de natuurlijke architectuur van de gingiva. Deze methode is in basis daarom superieur aan elke andere behandeling. De techniek is voor het eerst beschreven door Hürzeler et al. 2010.
Wij deden een Systematic Review om te zien of dat in de praktijk ook zo uitpakt.

Pink Esthetic Score (PES)

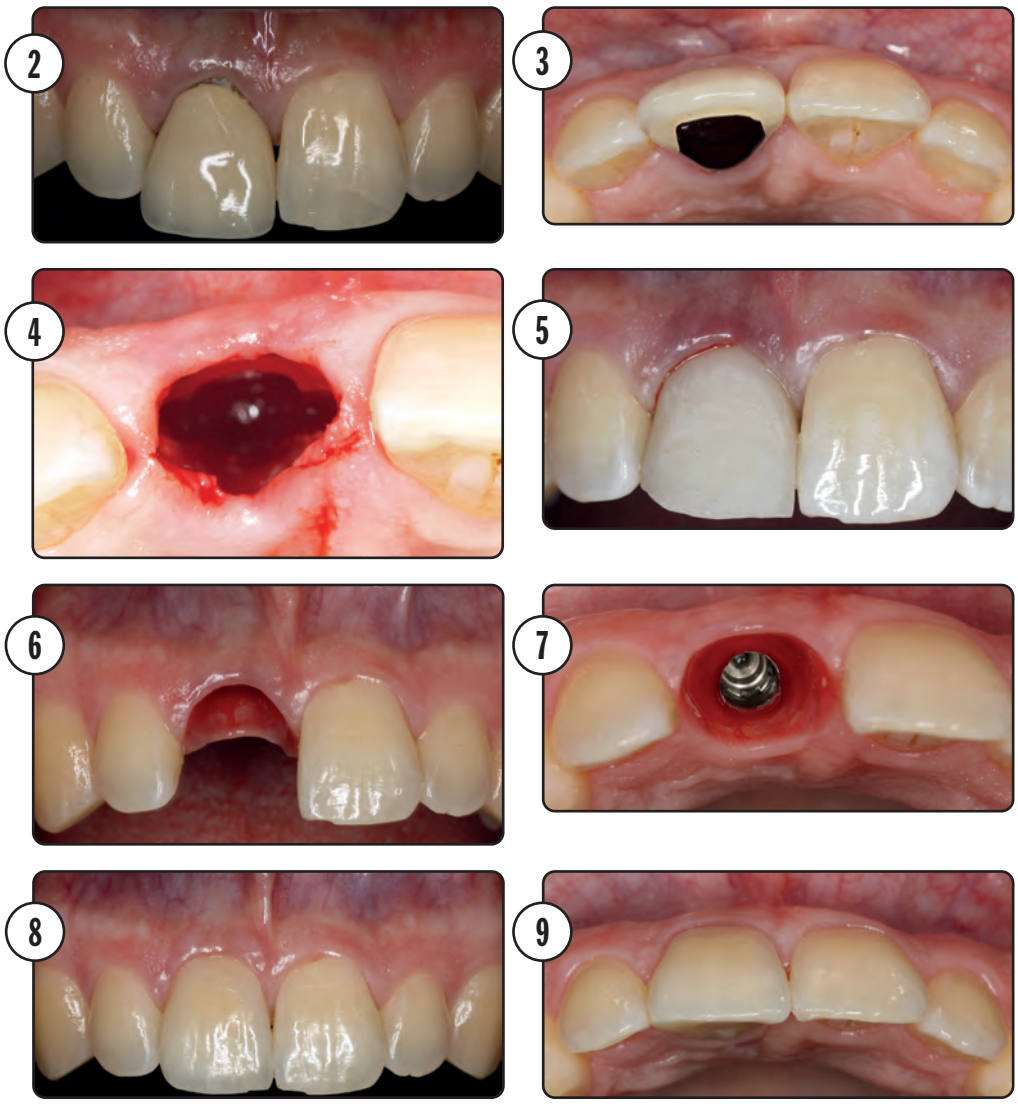
Om de esthetische uitkomsten tussen deze twee methoden te meten wordt de Pink Esthetic Score (PES) (Fürhauser et al., 2005) gebruikt. Zeven parameters worden geëvalueerd en vergeleken rondom het zachte weefsel en om het implantaat. Een scoringssysteem van 0-1-2 is gebruikt met een maximum PES van 14 en 0 is de laagste score (afbeelding 1).



1

Systematic review

Een systematic review is opgezet om te onderzoeken wat het effect is van een immediaat implantaat met de socket shield-tech-



Afbeelding 1.
Vrij naar: Fürhauser et al., 2005

Afbeelding 2 en 3.
Intake kroon wortel fractuur

Afbeelding 4.
Preparatie dentine wortelschild

Afbeelding 5.
Met noodkroon

Afbeelding 6.
Voor plaatsen kroon na drie maanden

Afbeelding 7.
Dun biotype zacht weefsel

Afbeelding 8 en 9.
Nulmeting: geen volumeverlies, ondanks dun scalloped weefseltype

niek in vergelijking tot de conventionele immediaat implantaat procedure op de Pink Esthetic Score. Een zoektocht in PubMed is gedaan waarbij er 844 artikelen naar voren kwamen. De titels en abstracts van deze artikelen zijn gelezen en op basis van de selectiecriteria zijn er zes artikelen overgebleven. Daarbij is nog één artikel vanuit de referentielijst geïncludeerd. Uiteindelijk zijn zeven artikelen geselecteerd voor deze systematic review: vier randomized controlled trials (Bramanti et al., 2018, Sun et al., 2020, Abd-Elrahman et al., 2020, Santhanakrishnan et al., 2021), één cohort study (Abadzhiev et al., 2014), één pilot study (Kumar et al., 2021) en één comparative study (Hana, 2020). In totaal zijn 256 implantaten geïncludeerd in deze studie, waarvan 125 implantaten met de socket shield-techniek en 131 implantaten met de conventionele immediate implantaat techniek.

De selectiecriteria

- Publicatie in het Engels
- Randomized controlled trials (RCT), of controlled clinical trials (CCT)
- Onderzoek uitgevoerd op personen:
- ≥ 18 jaar oud
- in goede gezondheid
- implantaat na extractie ter vervanging van een tand in de esthetische zone
- Interventie: immediate implantaat volgens SST
- Vergelijking: immediaat implantaat òf uitgesteld een implantaat zonder SST
- Belangrijkste parameter: esthetiek van de mucosa volgens Pink Esthetic Score (PES)

Nederlandse Vereniging voor Parodontologie

nvvp

NVVP VOORJAARSCONGRES

TOP GUN

PARODONTITIS STADIUM IV

15 APRIL 2023 GOOILAND HILVERSUM

Diepe parodontale laesies, aanzienlijk botverlies en hypermobiliteit van de elementen: parodontitis stadium IV brengt een diversiteit aan problemen met zich mee. Dat vergt een specifieke én multidisciplinaire aanpak, waarbij behandelaars uiterst zorgvuldig dienen te navigeren. Om de diverse aanvliegroutes bij deze veeleisende problematiek te bespreken, organiseert de NVvP op zaterdag 15 april 2023 het voorjaarscongres 'Top Gun: parodontitis stadium IV'. Voor het programma is een aantal zeer ervaren 'piloten' uitgenodigd. Centraal hierbij staat de vraag: welk vluchtplan stippelen we uit om elementen met ernstige botafbraak te behouden? Voor het programma en inschrijving ga naar **www.nvvp.org**

Nederlandse Vereniging voor Parodontologie

nvvp

Gezond fundament

Oral-B · DENTAID Oral Health Experts · PHILIPS sonicare · Colgate · SENSODYNE / parodontax · waterpik · Hu-friedy How the best perform · dentalair. · EMS · CURASEPT · MEGAGEN · G·U·M · ZimVie · Nobel Biocare

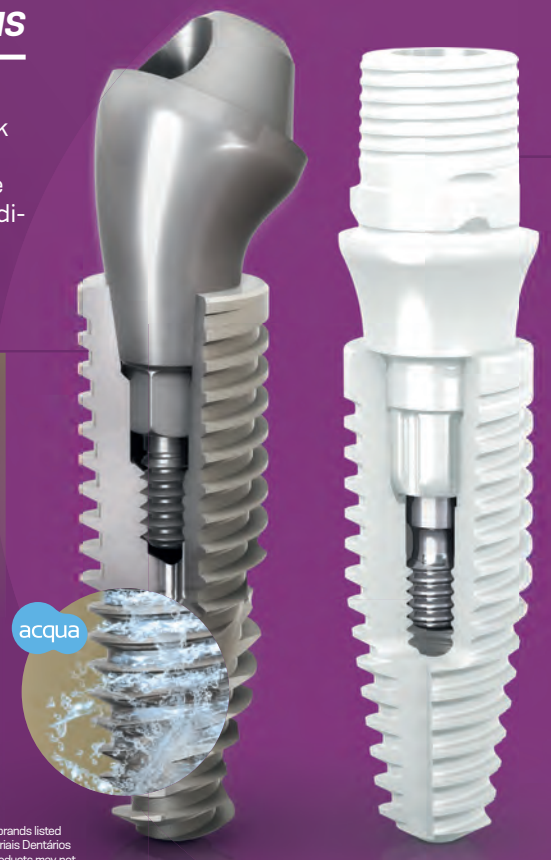
straumanngroup

NEODENT® IMPLANT SYSTEMS

De implantaatsystemen van Neodent® zijn gericht op gebruiksgemak maar ook op immediate plaatsing en belasting. Met 30 jaar ervaring in de implantologie biedt Neodent® betrouwbare en veelzijdige oplossingen voor iedere casus.

GRAND MORSE®

Het **Grand Morse® implantaatsysteem** is een oplossing die **mechanische kracht en een breed prothetisch portfolio** combineert. Het systeem biedt vele voordelen en is ontwikkeld om implantologie nog efficiënter te maken. Scan de QR code voor meer informatie.



Zi Ceramic Implant System

Een compleet two-piece **keramisch systeem** ontwikkeld voor optimale **esthetische resultaten** en **immediate behandelingen**.
Scan de QR code en plan een afspraak met uw account manager.

30 years

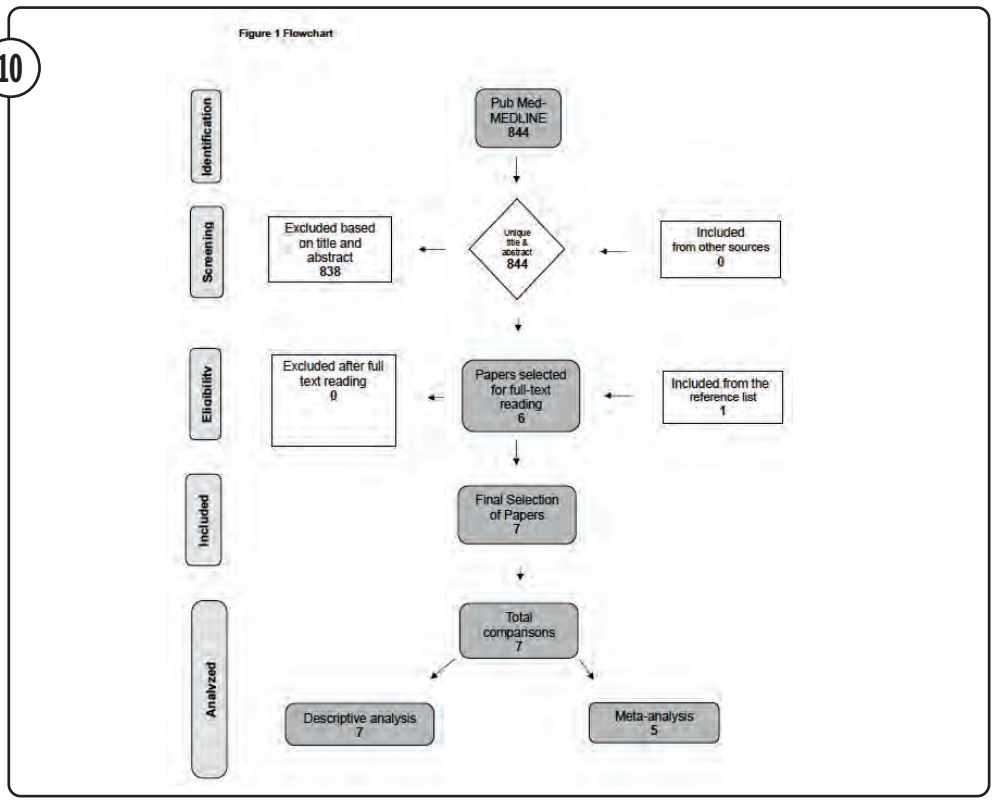
@NEODENT.NL

WWW.NEODENT.COM

NEODENT®
A Straumann Group Brand

© 2023 – JJGC Indústria e Comércio de Materiais Dentários S.A. All rights reserved. All brands listed in this material, registered or not, are the property of JJGC Indústria e Comércio de Materiais Dentários S.A. The reproduction of this material without prior authorization is prohibited. Some products may not be available for purchasing yet. For further information, please contact your local distributor.

10



Resultaten

Een meta-analyse is uitgevoerd om de PES-scores te evalueren van de SST in vergelijking tot de CII. Er zijn vier forest plot analyses gemaakt. Uit drie van de vier analyses blijkt dat de SST significant effectiever en esthetisch beter is dan de CII. Bij aanvang vertoont de controlegroep een iets betere esthetiek, hetgeen tot uiting komt door een wat hogere PES-score bij baseline. Daarvoor wordt gecorrigeerd met een sub analyse. Als laatste valt het verschil tussen aanvang en resultaat af te lezen.

Op basis van de resultaten van de zes onderzoeken heeft het merendeel van de onderzoeken een significant verschil bewezen. Twee onderzoeken tonen aan dat er geen significant verschil is. Bij één studie was dit vanwege te weinig prescanning aan het begin van het onderzoek, wat mogelijk het beginpunt beïnvloedt. Ook kunnen de PES-scores lager uitvallen als de natuurlijke tand van zichzelf asymmetrisch was. De cohortstudie van Abadzhiev et al., 2014 bevatte minimale informatie en details over hoe de studie tot stand is gekomen en is om deze reden niet meegenomen in de resultaten.

Limitaties

Er zijn limitaties bij deze systematic review. Zo zijn er weinig studies geïncludeerd, een verklaring hiervoor is dat veel studies geëxcludeerd zijn doordat de socket shield-techniek niet vergeleken is met een controlegroep en er één specifieke uitkomstmaat is gebruikt. De meta-analyse bevat echter ook weinig studies, vanwege het gebrek aan data in de studies van verschillende auteurs. Daarnaast is er heterogeniteit tussen de verschillende studies aanwezig.

Conclusie

Duidelijk is dat een enkele casus met de socket shield-techniek een spectaculaire uitkomst kan geven, maar het ontbreekt bij casuïstiek meestal aan vergelijkingsmateriaal met een controlegroep. Deze systematic review over het gebruik van de socket shield-techniek voor het plaatsen van een implantaat includeert daarentegen wel een controlegroep en presenteert veelbelovende esthetische resultaten. Hogere Pink Esthetic Scores werden gevonden in vergelijking met de conventionele immediaat implantaat procedure.

Auteur: Stella van Gils

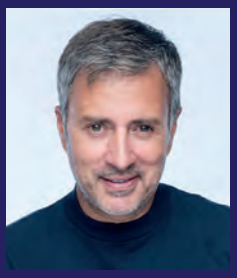
Operateur patiënt: Peet van Gils

Bronnenlijst opvraagbaar bij de redactie van Dentista

Balancing
between over- and
underachieving

The Ikaros Games

Dr. Dennis Tarnow



Dr. Stavros Pelekanos

Dr. Oded Bahat

Dr. Howie Gluckman

De NVOI bestaat dit jaar 40 jaar, wellicht jong voor één van de grootste wetenschappelijke verenigingen van Nederland, maar gezien het feit dat het eerste implantaat bij een mens pas in 1965 geplaatst werd door P.I. Branemark ook niet zo heel jong.

Dit jaar, van 18 t/m 21 mei, vieren we ons 8e lustrum met de 5e lustrumreis.

De eerste reis werd 20 jaar geleden georganiseerd, op het eiland Mallorca en in de lustrumjaren daarna volgden Malta, Cascais & Gent. Een NVOI lustrumreis was en is een ervaring die je beslist niet wilt missen.

Wat maakt zo'n reis nu tot een succes?

Dat heeft een aantal redenen: natuurlijk speelt de locatie een rol. We gaan dit jaar naar het zonnige Athene, een prachtige Mediterrane stad waar de cultuur en historie vanaf spat.

En zowel overnachtingen als congres vinden plaats in het fraaie 5* Grand Hyatt, waar u de eerste avond bij ondergaande zon op het dakterras zult staan, aan de rand van het zwembad, met uitzicht op de Akropolis en vervolgens ook een zeer bijzondere openingsgast.

Dat is ook de kracht van het congres waar zowel sprekers als deelnemers samen op 1 lokatie samenzijn, niet alleen voor het congres, maar ook zeker voor het bijbehorende 'all-inclusive' sociale programma. Terwijl u Athene leert ontdekken, tijdens een diner in de oude wijk Plaka en een feest langs de kust, maakt dit de contacten die u opdoet of aanhaalt met uw collega's absoluut memorabel.

En dan hebben we uiteindelijk het belangrijkste nog niet benoemd, want een lustrumreis zonder aansprekend congres is natuurlijk uit den boze. Twee congresdagen met 4 internationale topsprekers, u ziet ze al hiernaast in het kader.

Met Stavros Pelekanos hebben we een lokale expert in huis, met een private clinic in Athene, maar ook spreker over

Lustrumcongres en -reis voor de NVOI - hemelvaart 2023

de wereld voor o.a. de EAO & GIDE education.
Vanuit Kaapstad, Zuid-Afrika, komt Howard Gluckman, parodontoloog/ implantoloog en één van dé experts op het gebied van de socket shield/ partial extraction therapy.
Behalve een Griekse en Zuid-Afrikaanse spreker achter het katheder brengen we u twee keer Amerika met sprekers van de westkust & oostkust.
Oded Bahat van de westkust, met zijn praktijk in Beverly Hills, zal ons meenemen in behandelkeuzes - 'understanding and defining your goals'.
En de spreker van de oostkust komt uit New York. Hij heeft meer dan 200 wetenschappelijke publicaties op zijn naam en lezingen gegeven in meer dan 45 landen: Dennis Tarnow, één van de absolute ikonen in de implantologie, zal ons vergezellen in Athene!
Een wetenschappelijk programma dat zijn gelijke niet kent.

Het thema 'the Ikaros Games' is naast een speelse verwijzing naar the Olympic Games, bovenal een verwijzing naar de universele wijsheid in het verhaal van Daidalos en Ikaros uit de Griekse mythologie. Beiden werden gevangen gehouden op het eiland Kreta, maar om via de lucht te kunnen ontsnappen had Ikaros vleugels gemaakt van veren en was. Alhoewel gewaarschuwd om niet te laag te vliegen (de golven maken de vleugels nat), maar vooral ook niet te hoog (te dicht bij de zon zal de was in de vleugels smelten), is Ikaros overmoedig en vliegt naar te grote hoogte, hetgeen hem vervolgens noodlottig wordt. Alles draait om het vinden van de juiste hoogte: 'balancing between over- and underachieving'.

Vliegt u met ons mee tijdens Hemelvaart?

Graag ontvangen we u bij de 'The Ikaros Games'.
Al eerder mee geweest, maar nog niet ingeschreven? Dan is het nu de tijd! Maar bent u nog nooit eerder mee geweest of geen lid van de NVOI?
Ook geen probleem; u krijgt namelijk bij inschrijving van het Lustrumcongres het eerste jaar lidmaatschap (t.w.v. €110,-) aangeboden.

Houdt u trouwens onze website en social media in de gaten, want een dezer dagen maken wij ook onze special guest en openingsspreker bekend!

Voorwaarden en aanmelden vindt u op onze website www.nvoilustrum.nl/ inschrijven of scan de QR-code.

1983 - 2023 nvoi 40 JAAR

zorgelijke casusbeschrijvingen

Primum non nocere...

Primum non nocere is de zin die in onze gedachten opkomt als we, hoofdschuddend van verbazing, gebitten van bekende Nederlanders en influencers voorbij zien komen, op sociale- en overige media na renovatie in het buitenland. Helaas laten steeds meer (gewone) Nederlanders zich, mogelijk als gevolg hiervan, verleiden tot exorbitante gebitsverbouwingen elders. De druk om het perfecte lichaam te hebben, lijkt steeds groter te worden; de rol van ethiek steeds kleiner. We beschrijven enkele zorgelijke casussen en luiden de noodklok.

Tim Thomassen en Daniëlle Spies

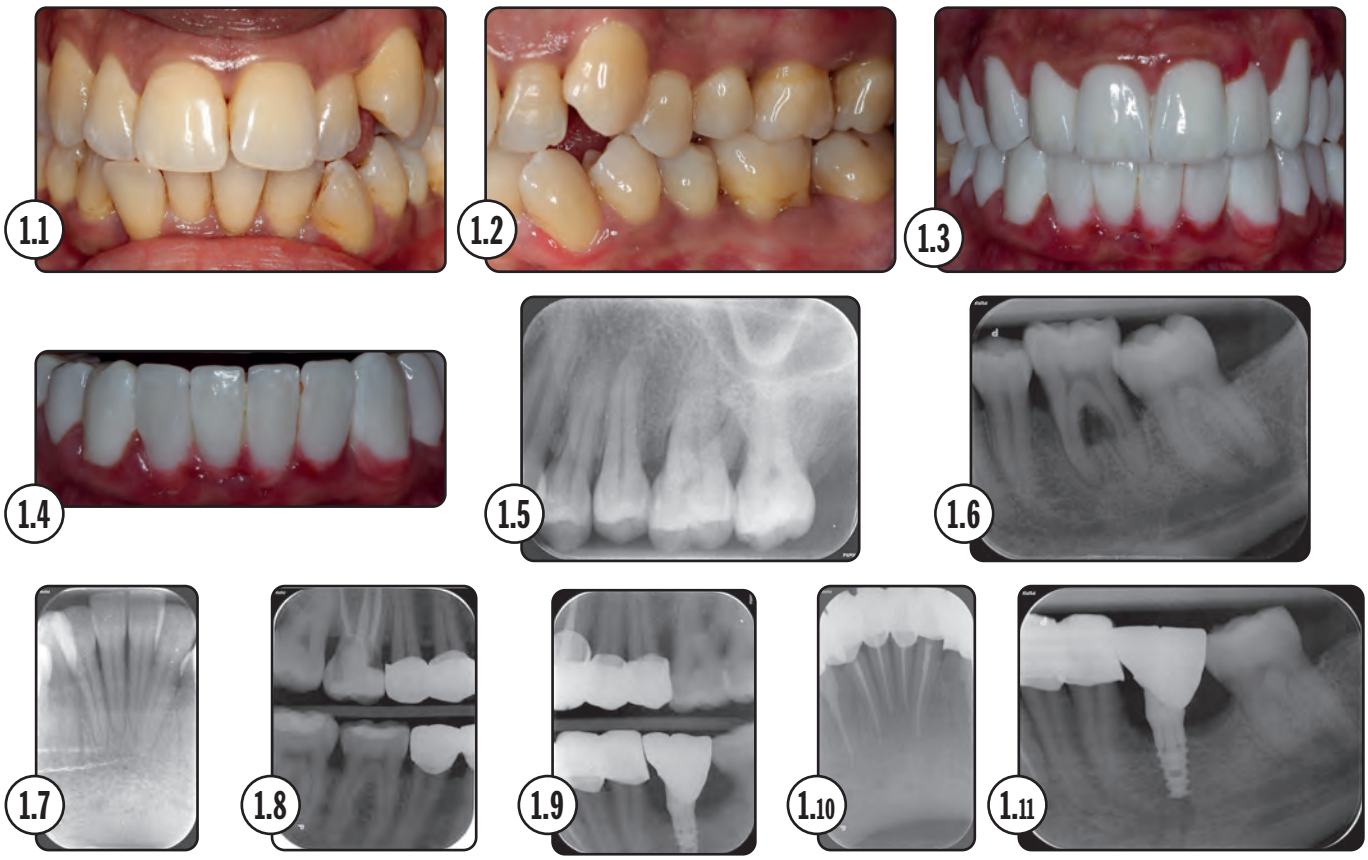
In grote lijnen is de problematiek die we onder ogen komen tweeledig: Ethiek en Reinigbaarheid. Het belangrijkste principe in de medische c.q. tandheelkundige ethiek is het vermijden van schade, ook wel bekend als 'primum non nocere' in het Latijn, wat betekent 'ten eerste, geen schade toebrengen'. Het principe van het vermijden van schade vraagt van zorgverleners om geen handelingen te verrichten die schade kunnen veroorzaken aan hun patiënten. Hoewel dit op het eerste gezicht een duidelijk begrip lijkt, kan het in de praktijk moeilijk zijn om te bepalen wat schade precies inhoudt. In de geneeskunde en tandheelkunde gaat de uitdrukking 'baat het niet, dan schaadt het niet' namelijk lang niet altijd op. Zo kan bijvoorbeeld een onnodige operatie of tandheelkundige interventie irreversibele schade toebrengen aan een patiënt.

Casus 1

In 2021 zagen we een destijds 34-jarige Nederlandse vrouw voor een consult: "Parodontitis komt in mijn familie voor: mijn zus heeft het en mijn ouders hadden een kunstgebit op jonge leeftijd. Ik ben bang dat ook mijn gebit is aangedaan, want ik heb regelmatig last van bloedend tandvlees. Mijn diepere wens is om mijn tanden en kiezen te laten rechtzetten met behulp van een beugel, tevens vind ik dat de vorm en kleur van mijn tanden op dit moment niet optimaal is." Ze heeft het idee dat haar parodontale problematiek een mogelijke beugel in de weg zit.

Tot zo ver een begrijpelijk verhaal. We zien een ernstige parodontitis op jonge leeftijd met pockets tot 8 mm bij de 26 en 36, furcatie problematiek en mobiliteit (afbeelding 1.1, 1.2, 1.5-1.7). We spraken over de zeer dubieuze prognose van de 36 en 37 en stippelden een route uit op weg naar rechte tanden, met een intensief parodontaal traject als startpunt. Tot uitvoer van dit behandelplan is het nooit gekomen. We zagen de patiënt opnieuw voor een consult in 2022.

Op de kleurenfoto's van 2022 (afbeelding 1.3, 1.4) zien we dat de rechte tanden en 'mooiere' vorm en kleur gelukt zijn. Maar niet via parodontoloog naar orthodontist en mogelijk esthetisch tandarts, maar van Amsterdam naar Turkije en door middel van een boor (i.e. kronen op bijna alle gebitselementen en een implantaat ter plaatse van de 36). Op de detailopname van het onderfront (afbeelding 1.4) zien we tevens de ontoegankelijkheid voor het verkrijgen



van een optimale mondhygiëne. We blijven ons verbazen als we de voor- en na foto's vergelijken met betrekking tot de 23 en 33. De biologische prijs die hier betaald is, met alle toekomstige risico's van dien, lijkt enorm.

Belangrijke termen bij niet-schaden zijn proportionaliteit en subsidiariteit. Proportionaliteit betekent dat er een redelijke verhouding moet zijn tussen het doel en het ingezette middel, zoals een geneesmiddel of behandeling. In de praktijk komt het erop neer dat men meestal twee principes tegen elkaar afweegt, namelijk 'weldoen' en 'niet-schaden'. Subsidiariteit betekent dat je het minst ingrijpende middel moet inzetten om een bepaald doel te bereiken. Het is dus belangrijk dat zorgverleners zorgvuldig de mogelijke voordelen en risico's van elke behandeling of interventie overwegen voordat ze deze uitvoeren, alsmede het bespreken van de alternatieven. Als we dan kijken naar **casus 1**, zien we dat bovenstaande duidelijk niet in acht is genomen. De zorgvraag van de patiënt was: 'een gezond parodontium als basis op weg naar rechte en mooie tanden'. Dit laatste heeft ze voor haar gevoel gekregen, maar tegen welke biologische prijs? Er zijn vele onnodige wortelkanaalbehandelingen uitgevoerd, de restauraties zijn niet minimaal invasief, maar te overdadig en behandelingen zijn uitgevoerd bij een patiënt met zeer ernstige (onbehandelde) parodontitis. Ook valt er genoeg aan te merken op de overhangende restauraties en de implantologie. Voor- en nadelen, alsmede een alternatief behandelplan zijn niet besproken met deze jongedame. Vanuit professioneel oogpunt is deze casus een horrorverhaal; de patiënt ziet het op dit moment echter als een sprookje. Het is niet moeilijk om te voorspellen dat dit sprookje geen gelukkig einde zal hebben. Herstel van de aangedane schade zal erg lastig zijn en is op dit moment ook niet in overeenstemming met de huidige wens van de patiënt. De patiënt maakte na dit slecht nieuws bericht geen vervolgafspraken in de praktijk.

Internet en sociale media

Ruim driekwart van de Nederlanders zoekt inmiddels online naar gezondheidsinformatie. Dat is 25 procent meer dan een decennium geleden. Daarmee staat ons land op de tweede plaats van 'dokter Google'-bezoekers. Van de onderzochte landen stond

Nederland in 2010 nog op de vierde plaats. We kunnen er dan ook vanuit gaan dat de zoektocht naar tandheelkundige zorg eenzelfde trend volgt. Een 'Quick and Dirty' online zoektocht toont ons dan ook een breed scala aan tandheelkundige reizen, van Polen tot Griekenland, van Hongarije tot de meest bekende: Turkije. Websites, c.q. behandelingen, lijken voornamelijk gericht op cosmetische tandheelkunde en meer specifiek: kronen, bruggen, facings en vooral implantologie. De nadruk ligt op het prijsverschil en de kwantiteit. Ook lijken de meeste websites, qua beschikbare informatie, meer op die van Tripadvisor of Booking.com dan op reguliere Nederlandse praktijkwebsites, met opmerkingen als *".. dit luxe 5-sterrenhotel biedt ook een terras met een buitenbad en een panoramisch uitzicht op de Bosporus. Maak tijdens uw verblijf, en uw bezoek aan onze kliniek gebruik van de heerlijke faciliteiten die dit hotel te bieden heeft zoals één van de zwembaden, de fitnessruimte of de spa…"* (bron: www.tandartsreisturkije.nl). Ook een bezoek aan Hongarije blijkt de moeite waard: *".. vlak bij het Tisza meer en de rivier Tisza is Tiszafüred gelegen; thermale baden, natuurschoon en een gezellig klein centrum. U kunt in alle rust herstellen van uw tandartsbehandeling of de Puszta met zijn paarden, Budapest of het pittoreske stadje Eger bezoeken"* (bron: www.tand-reizen.nl). In de categorie 'baas in eigen mond', kunnen patiënten ook zonder tussenkomst van een fysieke tandarts gebruikmaken van een video- en telefonische consultservice of een offertetool. Zo kunnen ze direct behandelingen plannen en online een offerte ontvangen (bron: www.godent.com/nl/). Op de site vinden we enkele pakketten waaruit gekozen kan worden met namen als 'Smile Make over' en 'Hollywood Smile met kronen'. Zij bieden 20 keramische kronen aan voor 3099 euro, inclusief Digital Smile design, accommodatie, tijdelijke- en permanente kronen en VIP-luchthaven transfers. Kiest u voor het pakket 'volledige gebit zirkonia', krijgt u voor 8.999 euro, 14 implantaten, 24 zirkonia kronen, extracties en bottransplantaten. Het is bijzonder te noemen dat een volledig verzorgde pakketreis verheven kan worden tot een zorgplan.

Casus 2

Een 53-jarige Nederlandse vrouw, van Turkse afkomst, reeds 5 jaar in een nazorgfase na een initiële parodontale behandeling in 2017, besloot naar Turkije te gaan voor een complete rehabilitatie. Ze presen-

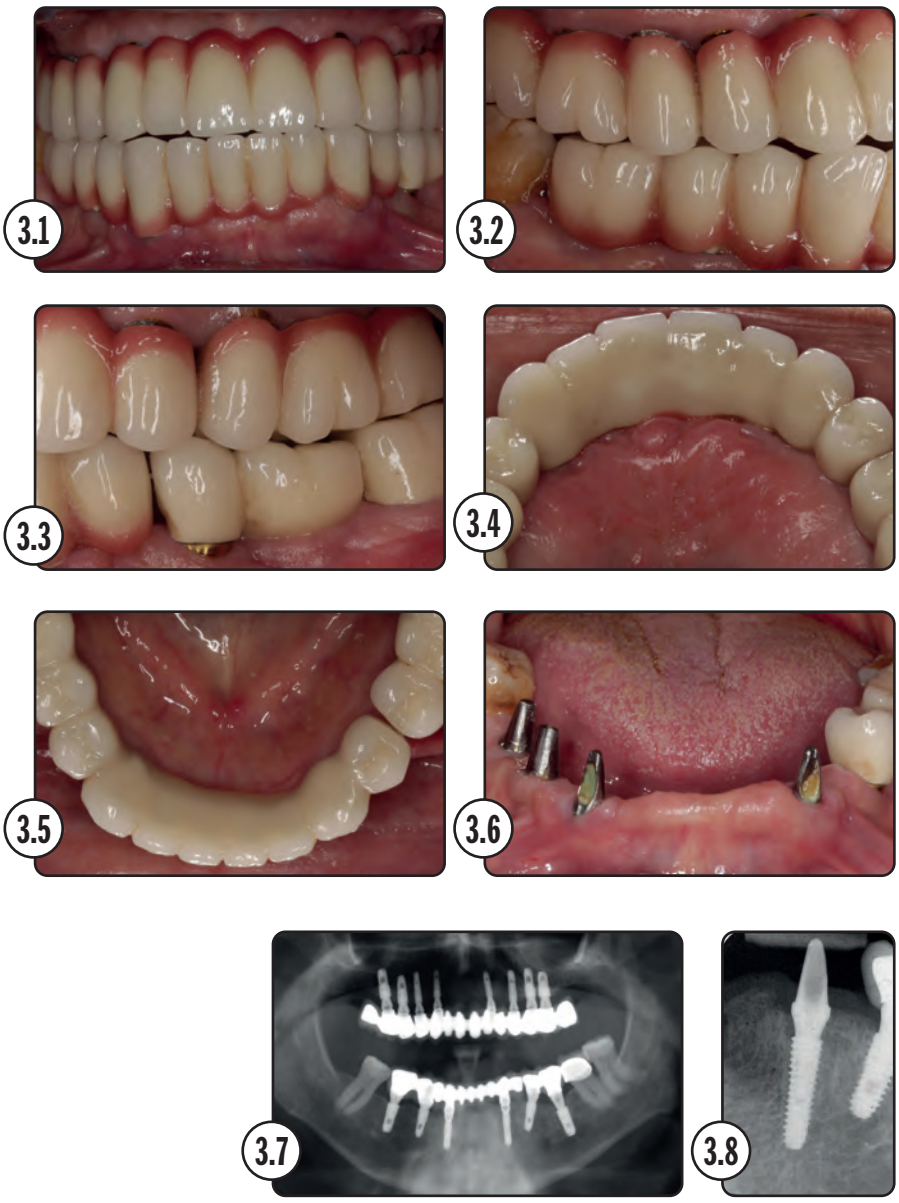
teerde vol trots haar nieuwe aanwinsten.
Op de röntgenopnamen van 2020 (afbeelding 2.4-2.7) zien we een zwaar gerestaureerde dentitie met een brug in het vierde kwadrant en een veelvoud aan wortelkanaalbehandelingen. Op de recente röntgenopnamen (afbeelding 2.8-2.11) zien we een 7-tal implantaten en alle gebitselementen zijn voorzien van keramische restauraties met forse overhang. Daarnaast zijn vele kronen geconnecteerd, waarbij ook implantaten met natuurlijke elementen zijn verbonden (17-16, 15-14, 47-46, 45-44). De kleurenfoto's (afbeelding 2.1 en 2.2) tonen ruim gebruik van 'tandvlees-kleurig' porselein, ter compensatie van de diepe plaatsing van de elementen en ter 'bevordering' van de esthetiek. Lastiger op de foto's te zien, is de zeer beperkte hoeveelheid gekeratiniseerde mucosa rondom de implantaten. Het gebruik van interdentale middelen was, op een enkele plek na, onmogelijk. Een schrijnend voorbeeld hiervan is de detailopname (afbeelding 2.3) van de elementen 45-43 en kijkend naar de 23-24. Kortom: een ramp in wording vanuit professioneel oogpunt en een slechtnieuwsgesprek met de patiënt in het vooruitzicht.

Reinigbaarheid en garantie

Schrijnend is dat op veel websites volledige menukaarten van behandelingen worden getoond, zonder een enkel woord over indicatiestelling en nazorg bij terugkeer in Nederland. Een enkele keer wordt zeer summier melding gemaakt van 'garantie', en we kunnen dit dan veelal terugvinden onder 'prijzen'. De garantie die dan veelal wordt bedoeld, is de garantie op de gebruikte materialen. Andere websites plaatsen opmerkingen als: *"… dit betekent onder andere dat je tanden tweemaal per dag gepoetst moeten worden en dat je goed moet flossen, daarnaast moet je jaarlijks je gebit laten controleren door je lokale tandarts en regelmatig een mondhygiënist bezoeken…"*. Beschikbare informatie is eerder juridisch van aard, dan gericht op het welbevinden van de patiënt. Wel moet gezegd worden dat enkele bedrijven een Nederlandse dependance hebben waar men heen kan voor tandheelkundig advies en reparaties: een stap vooruit. Op ogenschijnlijk gelikte websites komen we verder zinnen tegen als *"… stelt zich niet aansprakelijk voor ontstekingen en wortelkanaalbehandelingen die in de toekomst na de behandeling plaatsvinden. Dit zijn nieuwe omstandigheden na de behandeling en daarom zijn wij niet aansprakelijk"*. Dit oogt nogal kort door de bocht als men kijkt naar de overdadige en onnodige endodontische behandelingen in **Casus 1,** en de zeer beperkte mogelijkheden voor reinigbaarheid met daarbij een verhoogd risico op cariës en parodontitis in zowel **Casus 1 als 2**. We krijgen het gevoel dat de patiënt aan zijn lot is overgelaten, in ieder geval op de lange termijn. Zij kijken vaak niet verder dan het esthetische en functionele resultaat op de korte termijn. Waar moet de patiënt heen met zijn toekomstige klacht? En wie gaat deze verhelpen? Wie is er aansprakelijk voor de (lange termijn) gevolgen van deze overdadige behandelingen?
Het niet verwijderen van tandplaque leidt tot gingivitis. Gingivitis is vervolgens weer een risicofactor voor de ontwikkeling van parodontitis. Daarnaast is er sterk bewijs dat er een verhoogd risico is op de ontwikkeling van peri-implantitis/mucositis, wanneer patiënten een verleden van parodontitis en slechte plaquecontrole hebben. Ook onregelmatige nazorg na het plaatsen van een implantaat draagt hieraan bij. Het helpt dan ook niet mee als er implantaten met bijbehorende suprastructuren en kronen worden geplaatst als in **Casus 2 en 3.**
Boeken, cursussen en opleidingen te over als het gaat om "moderne" en "geavanceerde" technieken voor implantologie en reconstructieve tandheelkunde als "all-on-4", "all-on-6", "Digital Smile design", "Immediate Implant Placement", "Immediate loading", "digital workflow". Laten we er vooral dan ook voor zorgen dat we de tanden en implantaten toegankelijk houden voor een optimale mondhygiëne en dat we iatrogene schade voorkomen.

Casus 3

Een 77-jarige man met Diabetes Type 2 werd eind 2022 verwezen voor 'peri-implantitis en ontblootte windingen van implantaat 33' inclusief OPT (afbeelding 3.7). In maart 2022 zijn in Turkije zes implantaten in de onderkaak en acht in de bovenkaak geplaatst ter ondersteuning van vaste brugconstructies, die in juni 2022 gecementeerd zijn. Sinds enkele weken heeft de patiënt last rondom het implantaat op positie 33 en geeft hij aan dat een van zijn bruggen wiebelt.
We zien dat de brug 46-35 los zit en kunnen hem vrij eenvoudig verwijderen. Implantaat 33 is mobiel en toont een forse zwelling van de mucosa. Op de door ons vervaardigde röntgenfoto (afbeelding 3.8)



zien we een zeer diep geplaatst implantaat. Er lijkt een probleem te zijn met de osseointegratie en de peri-implantaire weefsels zijn fors ontstoken. Ook de angulatie van de 34, en met name de tevens zeer diep geplaatste 35, baren ons zorgen voor de toekomst. Kijkend naar de kleurenfoto's (afbeelding 3.1-3.6) valt verder op dat de gemaakte suprastructuren ontoegankelijk zijn voor adequate zelfzorg. Langs de cervicale randen van de kronen zien we veel plaque-accumulatie en voedselimpactie. Ragers passen niet: een zeer problematische zaak op lange termijn. Momenteel zijn we nog in gesprek met de patiënt over de vervolgstappen. We vermoeden dat de patiënt er niet mee geholpen is door simpelweg te zeggen "ga maar terug naar waar het gemaakt is" en zullen constructief meedenken aan een oplossing.

Klachten en toekomst

De Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) houdt toezicht op zorgaanbieders, zorgverzekeraars en zorgkantoren. Verder doen ze onderzoek en adviseren het ministerie van VWS. Op de website van NZa lezen we: *"In ons toezicht controleren we niet alleen of zorgaanbieders, zorgverzekeraars en zorgkantoren zich aan de regels houden. Wij willen ook bevorderen dat zorgaanbieders en zorgverzekeraars zich maximaal in kunnen zetten om de juiste zorg op de juiste plek te bieden. Een belangrijk onderdeel van ons toezicht is dan ook het geven van uitleg en voorlichting aan zorgaanbieders om fouten te voorkomen en professionaliteit te stimuleren".* Er lijkt dus ook een rol weggelegd voor de NZa om op te treden tegen deze, vaak vanuit Nederland gecoördineerde, tandheelkundige reizen en trips. Daar-

naast is er de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd, die toezicht houdt op de kwaliteit en de veiligheid van de zorg in Nederland (IGJ). Via deze instantie is er ook de mogelijkheid om een klacht in te dienen bij het Landelijk Meldpunt zorg. We willen dit dan ook van harte aanmoedigen.
Ook ligt er een belangrijke taak voor ons, de tandheelkundige zorgverleners, om onze patiënten waar mogelijk goed te informeren en voor te lichten over de korte- en lange termijn gevolgen van tandheelkundige handelingen in binnen-, en ook buitenland. De beroepsverenigingen KNMT, NVvP, NVOI e.a. maar ook websites als www.allesoverhetgebit.nl zouden met campagnes deze handschoen kunnen oppakken. Daarnaast kan men ook kritische kanttekeningen plaatsen bij de (medisch en ethisch) onverantwoorde content die wordt toegelaten op sociale media platforms als Youtube en Instagram. Zo dragen we allemaal ons steentje bij aan het beteugelen en begrenzen van dit groeiende probleem. Eind zestiende eeuw schreef Desiderius Erasmus het al: voorkomen is beter dan genezen…

Dankwoord

We willen graag Julio Villalba Recuerda, Mohammed Al-Hussein en Kostas Kosmidis bedanken voor het aanleveren van de foto's bij de casuïstiek.

Disclaimer

De praktijkwebsites en de beschreven casuïstiek zijn niet gerelateerd aan elkaar. De websites zijn enkel genoemd ter illustratie na een snelle zoekopdracht via www.google.nl, en vormen slechts het topje van een veel grotere ijsberg. Wellicht moeten we ons nog meer zorgen maken over de praktijken zonder websites en zonder enige vorm van patiëntinformatie.

Referenties:

- www.knmg.nl/advies-richtlijnen.htm | Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst
- www.igj.nl | Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd
- www.nza.nl| Nederlandse Zorgautoriteit
- Harmans, L. De gestage groei van 'dokter Google', Ned Tijdschr Geneeskd. 2022;166:C5115
- Berglundh, T, Armitage, G, et al. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018; 45(Suppl 20): S286– S291. doi:10.1111/jcpe.12957
- Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018;45:S68-S77. Blackwell Munksgaard; doi:10.1111/jcpe.12940
- Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque–induced gingival conditions. J Clin Periodontol. 2018;45:S17-S27. doi:10.1111/jcpe.12937
- Loe H. Oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease. Int Dent J. 2000;50:129-139.

Tim Thomassen. Tandarts-Parodontoloog NVvP werkzaam bij Paro Praktijk Utrecht en universitair docent ACTA Amsterdam. Daniëlle Spies. Tandarts in opleiding tot Parodontoloog.

Een beetje steriel bestaat niet

Infectiepreventie in de implantologie

Instrumentarium en materialen die je gebruikt bij implanteren moeten uiteraard steriel zijn. Wat komt daarbij kijken? Hoe verpak je instrumentarium in het sterilisatieproces? Dit artikel vertelt je daar meer over.

Marjo Riebergen

Infectiepreventie in de praktijk is erop gericht dat het aantal levensvatbare ziektekiemen op een bepaalde besmettingsroute zodanig worden gereduceerd dat bij een mogelijke besmetting geen ziekte meer kan ontstaan. Het is dus niet zo dat overdracht van ziektekiemen altijd voor 100% voorkomen hoeft te worden: door huishoudelijk reinigen en ontsmetten (desinfectie) kan het aantal levende ziektekiemen in veel situaties al voldoende worden gereduceerd. Voor het instrumentarium gebeurt dit in een thermodesinfector.
Echter als men gaat implanteren in de praktijk gelden er andere regels. We werken dan immers invasief en de behandelkamer zal dan minutieus moeten worden gereinigd en gedesinfecteerd. Daarnaast is het zaak dat de tafel steriel wordt opgedekt met steriel instrumentarium en materialen die nodig zijn voor deze operatieve ingreep.

Peelvue zakje

Iets steriliseren betekent het doden van alle micro-organismen tot één op een miljoen. Anders dan desinfecteren dat een proces is van het verwijderen/ inactiveren van de micro-organismen tot een aanvaardbaar niveau, waarbij we ervan uitgaan dat je er normaliter niet meer ziek van kunt worden.
Een beetje steriel bestaat niet. Het is óf steriel, óf niet steriel. Ertussenin betekent gewoon gedesinfecteerd. We weten allemaal dat het uit een 'zakje' moet komen wil het steriel zijn, maar wat is dat voor 'zakje'? We noemen het een ook wel een *peelvue* zakje. Dit zakje heeft een plakstrip en het is zaak dat je precies op deze plakstrip het sterilisatiezakje dichtplakt. Vaak zie ik het een beetje schuin zitten… En een beetje schuin betekent **niet een beetje steriel**. Dan is de inhoud na het steriliseren niet meer steriel. Soms is er in de praktijk een sealapparaat aanwezig. Kijk ook hier of het zakje goed is dicht geseald. Het controleren hiervan is van groot belang.

Sterilisatieproces controleren

Controleer ook elke keer als je instrumentarium uit de sterilisator haalt of het proces gedaan heeft wat het moest doen;

1. Dit kan door middel van een helixtest
2. Dit kan eventueel ook digitaal, maar kijk en zie en lees en vergewis je ervan dat het proces ook echt goed is verlopen en de juiste temperatuur is bereikt. Drie minuten op 134 graden of 15 minuten op 121 graden. Controlemetingen en onderhoudsbeurten conform de richtlijn van de fabrikant. Documenteer dit ook.
3. Hoe komt het sterilisatiezakje uit de sterilisator? Is het zakje nog nat, blijft het nat en staat er vocht in, dan is de inhoud niet steriel. Haal het uit de verpakking en steriliseer opnieuw.
4. Kijk daarnaast op de verpakking nog heel is, zie je een gaatje omdat bijvoorbeeld de punt van het instrument erdoorheen is gegaan, dan is het niet meer steriel. Ook nu betekent het dat je het instrument uit de verpakking haalt en het proces opnieuw uitvoert.
5. Daarna plak je er een sticker op (niet schrijven, want de pen kan een gaatje maken, wat betekent niet steriel) met de sterilisatiedatum en berg je deze op in een schone, droge en stofvrije lade. Hoelang blijft de inhoud steriel? Dat is in een lade die vaak opengaat officieel maar drie maanden.
6. Controleer de lade regelmatig en hersteriliseer op tijd.
7. Echter, leg je de gesteriliseerde instrumenten in een afgesloten box/bak (als extra beschermmiddel) in een gesloten kast dan kan de steriliteit geborgd worden tot maximaal zes maanden.
8. Zorg voor de juiste belading van de sterilsator driekwart vol en dakpansgewijs stapelen zodat de stoom overal kan komen
9. Leg de papierenzijden niet op elkaar!
10. Hoe stop je het instrumentarium in het peelvue/ laminaatzakje? Altijd met de bekjes open. Schaartje zo ver mogelijk openzetten (koop grotere zakken, want deze zijn in diverse maten verkrijgbaar). Naaldvoerders in de openstand. Dit omdat de stoom in de sterilisator ieder kiertje en naadje op die 134 graden gedurende drie minuten wil steriliseren.

Daarnaast is het van belang dat je vóórdat een instrument wordt gesteriliseerd je ook visueel (gewoon kijken met je ogen) controleert of er het schoon is. Alleen schoon instrumentarium mag worden gesteriliseerd.

Het hele voortraject dat wordt afgelegd als je gaat implanteren is dus enorm belangrijk. De implantoloog moet erop kunnen vertrouwen dat dit met uiterste precisie en zorg is uitgevoerd. Want als een behandelaar een niet steriel instrument gebruikt tijdens het implanteren zou in het ergste geval niet alleen het implantaat verloren kunnen gaan, de patiënt kan ook een enorme infectie/abces oplopen.

Marjo Riebergen is docent op het gebied van hygiëne- en infectiepreventie

Parodontitis met forse interdentale zwellingen

Een 38-jarige man van Zuid-Amerikaanse afkomst kwam bij ons in de praktijk met bloedend tandvlees. Hij stoorde zich vooral aan de forse zwellingen, waarbij hij het tweede kwadrant het ergste vond. Zijn behandelwens was dat de zwellingen tussen zijn tanden zouden verminderen. Hij had het idee dat zijn tanden steeds kleiner werden. In het verleden kwam de patiënt ieder half jaar voor controle, maar de afgelopen jaren is hij helaas niet meer geweest. Een halfjaarlijkse controle vond hij niet meer nodig, omdat er immers 'nooit iets was'. De patiënt is nog nooit door een mondhygiënist of preventieassistent behandeld.

Hans Keestra

Afbeelding 1. Klinisch beeld bij intake.

Verwijzing

De patiënt werd door de tandarts verwezen voor een parodontaal onderzoek en behandeling van de forse zwelling in het tweede kwadrant.

Medische anamnese

Bij navraag van de algemene gezondheid kwam naar voren dat de patiënt enkele jaren geleden een hartprobleem heeft gehad. Hierdoor heeft de huisarts de volgende medicatie voorgeschreven:

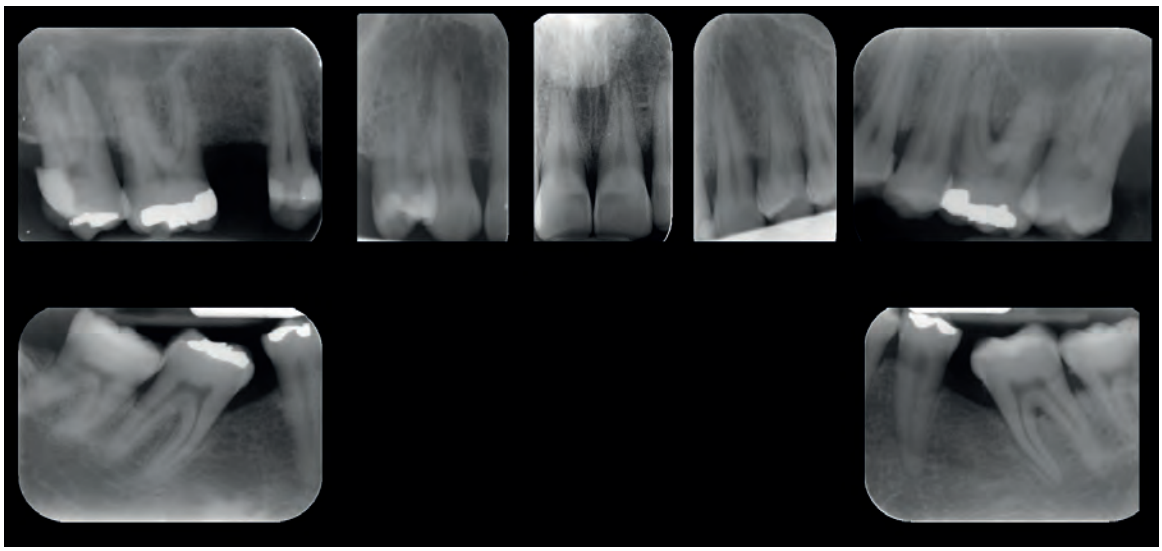
- Valsartan. Deze medicatie verlaagt de bloeddruk en zorgt dat het hart het bloed beter rondpompt.
- Spironolacton. Deze medicatie is een plastablet dat kaliumtekorten tegengaat en de pompkracht van het hart verbetert.
- Nifedipine. Deze medicatie zorgt ervoor dat de bloedvaten wijder worden, verlaagt de bloeddruk en zorgt dat het hart minder zuurstof nodig heeft.

Extra- en intra- oraal onderzoek

Uit dit onderzoek kwam het volgende naar voren: gegeneraliseerd supra- en subgingivaal plaque en tandsteen, verdiepte pockets tot 12mm bij zowel de éénwortelige als de meerwortelige elementen, furcatieproblematiek bij de molaren en forse interdentale zwellingen en een overhangende restauratie bij de 17 (afbeelding 1-3).

Diagnose en parodontale classificatie

Een 38-jarige man met parodontitis, gegeneraliseerd stadium III, graad B (medicatie gerelateerde hyperplasie).



Afbeelding 2. Röntgenologisch beeld bij intake.

Oorzaak voor de forse zwelling interdentaal

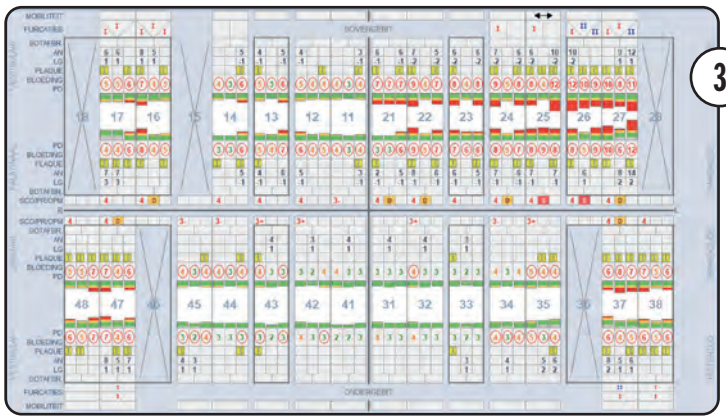
In de literatuur worden meerdere geneesmiddelen beschreven die worden geassocieerd met gingivahyperplasie. Hieronder een overzicht van de medicijnen die het vaakst deze bijwerking rapporteerden:

1. Anti-epilepticum (toegepast bij epilepsie): Fenytoïne en diphantoïne.
2. Immunosuppressiva (voorkomen of afremmen van ongewenste afstotingsreacties): Ciclosporine (afbeelding 4).
3. Calciumantagonisten (toegepast bij hoge bloeddruk): Nifedipine, amlodipine en diltiazem.

Deze bijwerking komt bij ongeveer 25 procent van de patiënten die nifedipine gebruiken voor. Ongeveer één tot drie maanden na de start van de medicatie nifedipine begint de gingivahyperplasie ter plaatse van de papillen en breidt zich vervolgens langzaam verder uit. De ernst van de gingivahyperplasie wordt vooral bepaald door de individuele gevoeligheid van de patiënt en het niveau van de mondhygiëne. Tandplaque blijkt een belangrijke etiologische factor bij het ontstaan en onderhouden van de gingivahyperplasie. Als er geen ontsteking aanwezig is, is de hyperplastische gingiva normaal van kleur en voelt stevig aan. Indien er ontsteking aanwezig is, is de aangedane gingiva donkerrood van kleur, oedemateus en makkelijk bloedend bij aanraken.

Behandelvoorstel

1. Aanpassen restauratie distaal van de 17.
2. Na overleg met de huisarts werd de medicatie nifedipine gestopt en vervangen door lisinopril.
3. Optimaliseren mondhygiëne.
4. Initiële parodontale behandeling.
5. Parodontale evaluatie na initiële behandeling.



Afbeelding 3. Parodontiumstatus bij intake. Bloedingsindex 78 procent.

Parodontale evaluatie na initiële behandeling

Drie maanden na de initiële parodontale behandeling kwam de patiënt terug om de parodontale situatie opnieuw te evalueren. Er was een forse reductie van de bloeding en zwelling waarneembaar (afbeelding 6). De verdiepte pockets waren bijna volledig gereduceerd tot een gezond reinigbaar niveau (afbeelding 5). In het tweede kwadrant waren nog verdiepte pockets aanwezig, waarvoor parodontale chirurgie is geïndiceerd. De patiënt was erg tevreden met het resultaat. De zwellingen tussen zijn tanden waren weg en de bloedingen fors verminderd. Hij wilde graag weer terug naar zijn eigen mondhygiënist om de parodontale situatie stabiel te houden.

Discussie

In deze casus presenteerde de patiënt zich met parodontitis met als extra compliceren-

DE LOEPBRIL VOOR SPECIALISTEN

VOOR NOG MEER PRECISIE EN ERGONOMIE

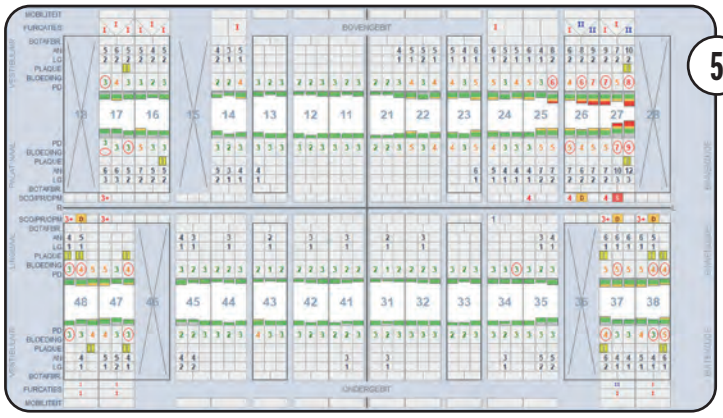
Alle Binoc Vision loepbrillen worden uitgevoerd met hoogwaardige Galileo lenzen. Een haarscherp en vertekeningsvrij beeld is dan ook gegarandeerd. Elke loepbril wordt persoonlijk aangemeten en in eigen atelier vervaardigd. Een team van oogspecialisten staat voor u klaar.

Kijk voor meer informatie op www.binocvision.nl

BINOC
VISION

KAMPWEG 34 • 3941 HJ DOORN
0343-218034 • INFO@BINOCVISION.NL

Afbeelding 4. Hyperplasie bij gebruik van Ciclosporine.



Afbeelding 5. Parodontiumstatus drie maanden na de initiële parodontale behandeling. De bloedingsindex is gereduceerd naar 14 procent.

Afbeelding 6. Klinisch beeld bij intake (boven) en drie maanden na de initiële parodontale behandeling (onder). Let op de grote reductie van de zwellingen interdentaal en dan vooral in het tweede kwadrant.

de factor de forse zwellingen interdentaal aanwezig. Dit is een bekende bijwerking van nifedipine. Uit onderzoek blijkt dat zwellingen bij nifedipine significant vaker voorkomen dan bij amlodipine of diltiazem. Het lijkt erop dat structurele verschillen in 'medicijn cel-interactie' een rol spelen in het ontstaan van gingivahyperplasie. Een andere mogelijke factor die de verschillen tussen amlodipine en nifedipine zouden kunnen verklaren is de variatie in hun halfwaardetijd en hun distributievolume (amlodipine: 34 uur en 21 l kg^{-1}; nifedipine: 7,5 uur en 0,78 l kg^{-1}). Het hoge volume van amlodipine geeft aan dat het merendeel van amlodipine weefselgebonden is (vandaar: 'inactief') en circuleert niet vrij in het bloed. Er wordt gesuggereerd dat er een bepaalde plasmadrempel bestaat waarboven de gingivahyperplasie wordt geïnitieerd. Nifedipine vertoont veel vaker een te hoog niveau in plasmaspiegel vergeleken met de andere medicaties. Dit is naar alle waarschijnlijkheid de oorzaak.

Uiteindelijk is de medicatie aangepast. Nifedipine is vervangen door lisinopril. Een ander soort medicijn met een vergelijkbare werking. Een slechte mondhygiëne met veel plaque en tandsteen is een belangrijke etiologische factor voor het ontstaan van hyperplasie. Bij een beperkte hyperplasie hoeft niet direct de medicatie aangepast te worden; een goede mondhygiëne creëren is hierbij cruciaal en is soms al voldoende.

Hans Keestra, parodontoloog

NVvP, Centrum voor Parodontologie Tilburg

Literatuur:

- Quach H, Ray-Chaudhuri A. Calcium channel blocker induced gingival enlargement following implant placement in a fibula free flap reconstruction of the mandible: a case report. Int J Implant Dent. 2020 Aug 18;6(1).
- Kamei H, Furui M, Matsubara T, Inagaki K. Gingival enlargement improvement following medication change from amlodipine to benidipine and periodontal therapy. BMJ Case Rep. 2022 May 19;15(5)..

Osseointegratie

Dit implantologie themanummer van Dentista staat boordevol met resultaten die behaald kunnen worden middels het gebruik van implantaten. Het lijkt inmiddels bijna een vanzelfsprekendheid dat een implantaat, gemaakt van een vreemd-lichaam materiaal, zo maar vast blijft zitten in het kaakbot. Waarom accepteert het lichaam deze materialen? In deze editie van Vast en Zeker gaan we dieper in op de zogenaamde osseointegratie.

David Rijkens en Frank Andriessen

De ontdekking van osseointegratie

In 1940 ontdekten Bothe et al. in dieronderzoek dat titanium als materiaal leek te vergroeien met het bot. Zij voorspelden dat het materiaal titanium veel potentie had als prothese-materiaal. In 1951 beschreef Leventhal het vastgroeien van kleine titaniumschroeven in het dijbeen van ratten. Al zes weken na plaatsing bleken de schroeven steeds lastiger te verwijderen en na 16 weken was dit helemaal niet meer mogelijk.[1]

Afbeelding 1. Ingvar Brånemark

In 1952 was het Per-Ingvar Brånemark die als eerste de term *osseointegratie* introduceerde. Brånemark deed een onderzoek naar de doorbloeding in de botten van konijnen. Hiervoor gebruikte hij kleine titanium kamertjes die in het bot werden geplaatst. Deze kamertjes konden na afloop van het onderzoek niet meer worden verwijderd, waaruit hij, net als Bothe et al en Davenport concludeerde dat titanium als materiaal vast kon groeien aan het bot. Brånemark zag een toepassing weggelegd voor de tandheelkunde. Een decennium later, in 1965 plaatste Brånemark zelf het eerste titanium implantaat bij een patiënt in de mond. Per-Ingvar Brånemark wordt dan ook gezien als de grondlegger van de hedendaagse orale implantologie.[2]

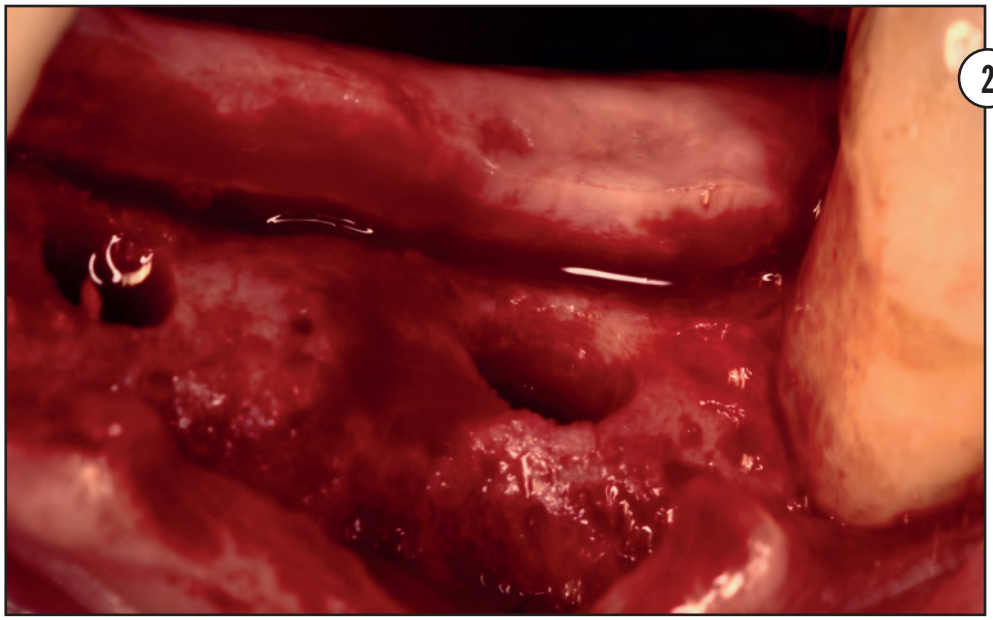
Osseointegratie in vier fases

Er zijn veel materialen getest om te beoordelen of deze in bot kunnen vastgroeien. De meeste materialen worden snel ingekapseld door bindweefsel. Uiteindelijk bleken alleen de materialen titanium en zirkonia biocompatibel en geschikt genoeg om daadwerkelijk osseointegratie te vertonen en goed te kunnen functioneren als implantaat. Osseointegratie wordt gedefinieerd als het principe waarbij bot direct aan ligt tegen een lichaamsvreemd materiaal zonder tussenkomst van fibreus weefsel.

Het biologische proces van osseointegratie bestaat uit vier fases:[3]

Fase 1: Hemostase

De eerste fase vindt plaats in de eerste minuten nadat de osteotomie is gemaakt met de implantaatboor. Door de beschadiging van het bot zal er een bloeding ontstaan. In deze hemostase fase komen eiwitten vrij die aan de oppervlakte van het implantaat hechten. Tegelijkertijd wordt de bloeding gestopt door de bloedplaatjes. Daarnaast zorgen de bloedplaatjes ervoor dat er on-



Afbeelding 2. Na het maken van de osteotomie is duidelijk bloeding vanuit de osteotomie zichtbaar

der andere groeifactoren vrijkomen. Ook ontstaat er in deze fase in het botdefect een fibrine netwerk waarna een bloedstolsel ontstaat. Dit bloedstolsel hecht aan het implantaat en is van cruciaal belang voor het verdere proces van osseointegratie.

Fase 2: Ontstekingsfase
De ontstekingsfase begint ongeveer 10 minuten na het maken van de osteotomie en loopt door tot de eerste dagen na de chirurgie. Onder andere macrofagen en PMN's (Polymophonucleaire leukocyten) zorgen ervoor dat de wond wordt 'opgeruimd' en ontdaan van bacteriën uit de mond, kleine botrestjes en debris. Deze macrofagen geven ook weer groeifactoren af.

Fase 3: Proliferatiefase
De proliferatiefase start enkele dagen na de chirurgie en kan enkele dagen tot enkele weken duren. Kenmerkend voor deze fase is het ontstaan van nieuw weefsel, het zogenaamde granulatieweefsel. Ook ontstaan in deze fase nieuwe bloedvaatjes, ook wel angiogenese genoemd. Hierdoor wordt de zuurstoftoevoer hersteld wat de basis is voor de verdere genezing van het bot. Botcellen kunnen namelijk niet overleven als ze meer dan 200 µm verwijderd zijn van een bloedvat.

Een implantaat dat geplaatst wordt zal in eerste instantie vast blijven zitten door de mechanische frictie met het bot. Dit wordt ook wel de primaire stabiliteit genoemd. Hoe dichter het bot is, des te meer primair botcontact er zal zijn. Als een implantaat in deze fase overbelast wordt, dan zal dit ten koste kunnen gaan van de primaire stabiliteit waardoor er geen goede osseointegratie optreedt. Er moet dus voorkomen worden dat het implantaat microbewegingen kan vertonen. Met name in de eerste weken van het genezingsproces zal de primaire stabiliteit steeds sneller afnemen. Dat komt doordat vanaf dag zeven na implantaatplaatsing osteoclasten het bot rond het implantaat afbreken om ruimte te maken voor de ingroei van nieuw bot. Tegelijkertijd zal de formatie van nieuw bot beginnen. Dit nieuwe bot wordt ook wel 'woven bone' genoemd. Dit is echter fibreus, mechanisch nog zwak bot met willekeurige organisatie van collageenvezels.[4]

Het jonge bot groeit langs het reeds bestaande botoppervlakte richting de groeven van de schroefdraad van het implantaat. Bot debris van de implantaatboor wordt geïncorporeerd in het woven bone. Na een week is het implantaat omringt met woven bone, waarna de volgende fase in het genezingsproces begint. Tijdens het proces van de vorming van nieuw bot neemt de primaire stabiliteit (het initiële botcontact direct na implantaatplaatsing) af maar neemt de zogenoemde secundaire stabiliteit, door de vorming van nieuw bot toe.

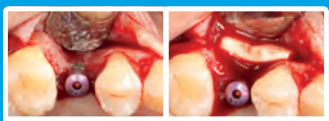
Fase 4: Remodeling fase
In de laatste fase wordt het woven bone vervangen door lamellair bot. Dit bot ver-

OSSIX®

Win volume met OSSIX® Volumax

OSSIX® Volumax is een dikke, ossificerende collageenmatrix welke botdefecten tot 4 mm kan opvullen. Zeer handig en efficiënt bij implantaties waarbij dehiscenties rond de implantaten moeten worden hersteld, verticale en/of laterale botopbouw is benodigd, of bijv. als er na een één fase implantaatplaatsing preventief kaakverbreding gewenst is. Het OSSIX® collageen wordt in 10 tot 12 maanden opgevormd tot patiënt eigen bot.*

Win eenvoudig tot 4 mm bot door het gebruik van de OSSIX® Volumax collageen matrix*



Botdefect naast implantaat werd met een dubbelgevouwen OSSIX® Volumax matrix opgevuld, waarna de gingiva rond het healing abutment werd gesloten.

Na 4 maanden: mooie brede processus en dik gekeratiniseerd weefsel.

CBCT scan na 6 maanden met de tot bot omgevormde OSSIX® Volumax.

CBCT scan na 3 jaar: volledig herstel van de processus

Vraag naar de starters aanbieding

* Alveolar Ridge Augmentation and Ossification of Thick vs. Thin Sugar Cross-linked Collagen Membranes in a Canine L-shape Defect Model, Zubery et al, AAP Research Forum Poster Session, 2016.

MEMODENT B.V | T +31 (0) 53 430 66 63 | E info@memodent.nl | W www.memodent.nl

Memodent
Toegewijd aan zekerheid

RAI Congrescentrum Amsterdam — Vrijdag 12 mei 2023

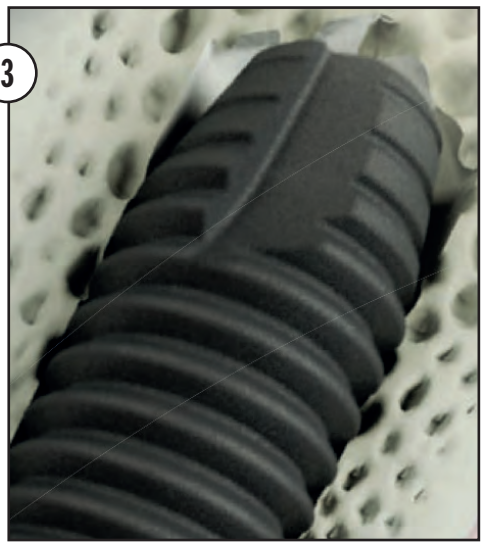
FRONT 2023

Endo • Implantologie
Paro • Restauratie
De fronttand centraal

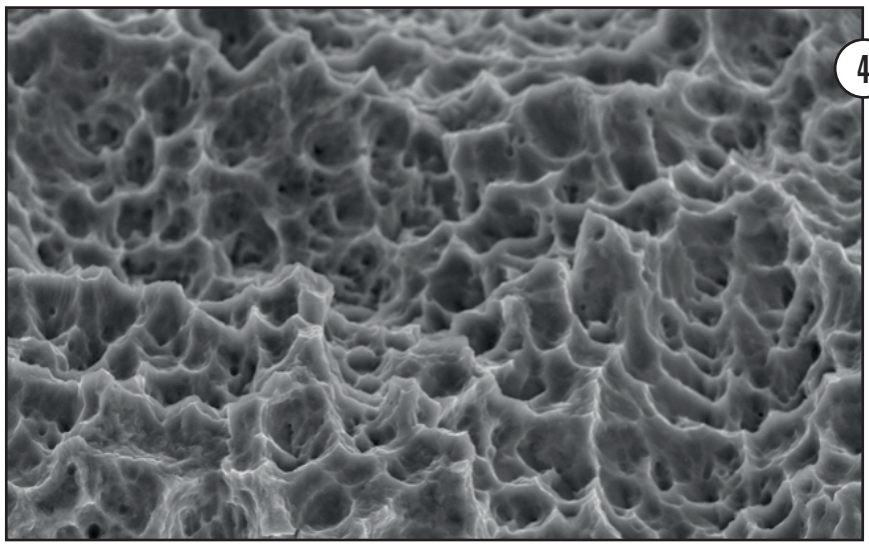
Marga Ree	De verkleurde voortand De gecompromitteerde voortand
Dr. Paul de Kok	Frontrestauratie Frontbrug
Haakon Kuit	Fronttand vervanging door implantaat, risky business?
Prof. dr. Fridus van der Weijden	Tandvlees: de omlijsting van het front

Schrijf u nu in voor deze praktische congresdag
www.front2023.nl

BUREAUKALKER



Afbeelding 3. Geosseointegreerd implantaat in geremodeld bot



Afbeelding 4. Detailfoto van een ruw implantaatoppervlak

toont collageenvezels welke parallel aan elkaar lopen en goed georganiseerd zijn. In tegenstelling tot woven bone dat zich in de groeven van de schroefdraad vormt, hecht het lamellair bot zich met name loodrecht op de top van de schroefdraad. Tussen deze aanhechtingen is het implantaat dus niet bedekt met bot. De vorm van het bot is trabeculair. Na een tijd zal ongeveer twee derde van de implantaatoppervlakte bedekt zijn met aangehecht bot: dit wordt ook wel het zogenaamde bot-implantaat oppervlakte genoemd.

Implantaatoppervlakte en osseointegratie

Om de osseointegratie beter te laten verlopen wordt het oppervlakte van het implantaat bewerkt door het te zandstralen en te etsen. Hierdoor wordt het oppervlakte ruwer en poreuzer en krijgt het implantaat meer oppervlakte. Het zandstralen vergroot de macro-ruwheid van het implantaat en het etsen de micro-ruwheid.

Voorwaarden voor osseointegratie

Het gebruik van een biocompatibel materiaal zoals titanium of zirkonia is een eerste voorwaarde om goede osseointegratie te verkrijgen. Daarbij dient het implantaat schoon en steriel te zijn om problemen in de ontstekingsfase te voorkomen. In de osteotomie dient het bot zo min mogelijk necrotisch te worden. Het is daarom belangrijk om te boren met goede koeling en lage toeren. Voor het bereiken van osseointegratie dient het implantaat enige primaire stabiliteit te hebben. Als deze stabiliteit laag is zal men het implantaat eerst volledig moeten bedekken onder het tandvlees om te voorkomen dat er overbelasting optreedt tijdens de inheling. We noemen dit ook wel een 2-fase behandeling. Ook patient gerelateerde factoren zoals roken (minder goede doorbloeding) en een slechte parodontale gezondheid kunnen een goede osseointegratie belemmeren.

Conclusie

In 1952 was het Per-Ingvar Brånemark die als eerste de term osseointegratie introduceerde. Osseointegratie is het proces van aanhechting van bot direct aan een biocompatibel materiaal zoals titanium of zirkonium. Het proces van osseointegratie kent 4 fases; de hemostase, de ontstekingsfase, de proliferatiefase en tot slot de remodeling fase. Voor een goede integratie worden de implantaten bewerkt. Ook patiënt gerelateerde factoren dragen bij aan een goede osseointegratie.

Literatuur:

1. Leventhal, Gottlieb (1951). “Titanium, a metal for surgery”. J Bone Joint Surg Am. 33-A (2): 473–474.
2. Brånemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. Scand J Plast Reconstr Surg 1969;3:81-100.
3. Hendrik Terheyden , Niklaus P Lang, Susanne Bierbaum, Bernd Stadlinger. Osseointegration--communication of cells. Clin Oral Implants Res. 2012 Oct;23(10):1127-35.
4. Currey, John D. (2002). “The Structure of Bone Tissue”, pp. 12-14 in Bones: Structure and Mechanics. Princeton University Press.

Frank Andriessen is werkzaam als tandarts-implantoloog bij het Tandheelkundig Centrum Wilhelminapier (www.tand-implant.nl) te Rotterdam. David Rijkens is werkzaam als tandarts-implantoloog bij Mondzorg Kudelstaart (www.mondzorgkudelstaart.nl). Zij zijn daarnaast beiden cursusleider en docent van de MasterClass Implantologie van het ACTA (http://www.acta-de.nl).

Design in Beeld

Praktijk: Tandartspraktijk 't Pakhuis, Hoorn

Medewerkers: 4 tandartsen, 1 tandarts-implantologie, 2 mondhygiënisten, 2 preventie-assistenten, 1 paropreventie-assistent, 6 assistenten, 1 praktijkmanager

Website: www.tandartshoorn.nl

Er zijn maar weinig tandartspraktijken die kunnen zeggen dat ze zijn gevestigd in een pand uit 1606. Voor tandartspraktijk 't Pakhuis in Hoorn geldt dat wel. Zij zit op de begane grond van een eeuwenoud VOC-pakhuis. Tandarts en praktijkeigenaar Ineke Wagendrever gaat er elke dag met plezier aan het werk en vertelt wat meer over de historie van het pand.

VOC

"Het pand kent een lange geschiedenis. Het werd zoals gezegd al in 1606 door de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC) gebouwd. De onderneming dreef handel met verschillende Aziatische landen en verhandelde de meest uiteenlopende producten, zoals specerijen, textiel, koffie en porselein. Bij terugkomst moest die waar natuurlijk worden opgeslagen. Zo is 't Pakhuis ontstaan."

Diverse bewoners

"Het oude VOC-gebouw heeft in de afgelopen 400 jaar verschillende bewoners geherbergd. Zo hebben er onder andere soldaten, een consultatiebureau, gemeentelijke instellingen, een bibliotheek, groentewinkel en diverse stichtingen in gezeten. Al die verschillende gebruikers zorgden ervoor dat het pakhuis door de jaren heen vaak is verbouwd. De enige onderdelen die nog authentiek zijn, zijn de houten kapconstructie en de balklagen. In de jaren 60 raakte het pand in verval en het duurde nog tot na de milleniumwisseling voordat er grootschalig werd gerestaureerd. Die restauratie was in handen van Stichting Stadsherstel Hoorn die samen met architectenbureau TP-HAG aan het project begon. Na de restauratie trok ACTA in het gebouw en heeft het vijf jaar dienstgedaan als dependance van de opleiding in Amsterdam waar patiënten werden behandeld."

Tandartspraktijk

"ACTA vertrok in 2011 naar de Zuidas en dat was het moment dat wij het hebben overgenomen. Samen met een collega had ik een dorpspraktijk in Schellinkhout en we wilden uitbreiden. Toen dit unieke pand in de historische binnenstad vrijkwam hoefde ik geen moment na te denken. Het is zo'n mooie plek om te werken! En bijna alle tandheelkundige zaken waren al aanwezig. De sterilisatie was nog vrijwel nieuw. Dat maakte ook dat we er zonder noemenswaardige verbouwing snel in konden."

Dorpsgevoel

"We zijn begonnen met twee behandelkamers, maar vanwege de groeiende vraag hebben we in 2011 uitgebreid naar vier kamers en twee jaar geleden is er nog een kamer bijgekomen. We konden uitbreiden omdat de kamers voorheen vrij groot waren. Toch willen we niet verder groeien, omdat we persoonlijk contact heel belangrijk vinden. Wat dat betreft willen we het gevoel van een kleine dorpspraktijk behouden. We weten wie we behandelen, kennen onze patiënten en dat voelen zij ook zo. Dat komt wellicht ook omdat we heel weinig verloop hebben hier in de praktijk. De meeste medewerkers werken hier al heel lang."

Fotografie: Levin den Boer

ids-cologne.de

IDS®
100 YEARS
SINCE 1923

KEULEN
14 – 18.03.2023
14 maart 2023: Dag van de Verkoper
40st Tandheelkundige Beurs

inclusive IDSconnect

SHAPING THE
DENTAL FUTURE

GFDI
VDDI Dental Solutions. German Manufacturers.
koelnmesse

RS Vision Expo BV · Excl. Vertegenwoordiging van
Koelnmesse in Nederland · Panoven 13, 3401 RA IJSSELSTEIN ·
Tel. + 31 (0) 30 - 3036450 · tickets@koelnmesse.nl

minilu – jouw
shopping expert

Reeds gekochte producten
gewoon opnieuw bestellen
met de functie „Mijn
producten"!

Favorieten-
lijst beheren
en met één
klik bestellen

minilu.nl
... voor miniprijzen

icx-implants.nl

€79 per implantaat | Premium kwaliteit

implantaten | prothetiek | chirurgische instrumenten | biomaterialen

Bespreek wat je kan
besparen met een
dentale expert

100% vrijblijvend

085 - 024 0114
eric@icx-implants.nl
icx-implants.nl

ICX

Het behouden van nieuw personeel

Wat te doen wanneer de sollicitatieprocedure is afgerond en een nieuwe medewerker onderdeel gaat uitmaken van jouw team? Uiteraard is een goede inwerkprocedure belangrijk. Daarbij moet je nadenken over wat de nieuwe medewerker nodig heeft om zich welkom, gezien, gehoord en veilig te voelen. Die startperiode is belangrijk omdat je de nieuwe medewerker ook na het inwerken en de proeftijd het gevoel wilt geven dat hij of zij de juiste keuze heeft gemaakt en graag bij jou wil blijven werken.

Marenka Franke

Het binnenhalen van personeel is in deze tijd een grote uitdaging. Maar vergeet niet zuinig te zijn op je huidige personeel. Blijf in gesprek om eventueel ongenoegen te kunnen bespreken en op zoek te gaan naar een oplossing. Zorg dat jouw medewerkers met plezier hun werk kunnen uitoefenen. Steek hier voldoende energie in en investeer daar waar nodig. Dat scheelt veel kosten en energie aan een nieuwe sollicitatieprocedure, of inwerkprogramma. Om personeel vast te houden kun je denken aan het volgende:

- Het meedenken wanneer medewerkers op andere tijden willen werken
- Personeelsuitjes
- Het vieren van successen met het team
- Teambuilding door middel van bijvoorbeeld een gezamenlijk sportevenement of een kookworkshop
- Het geven van beloningen
- Het zoveel mogelijk toestaan van de aanvraag van vrije dagen
- Het beperken van de werkdruk
- Bij huidige behandelaren tijdig informeren of alles naar wens verloopt en wat zij nodig hebben om hun werk goed uit te voeren. Bespreek dit met de eigenaar en overleg waar de praktijk de behandelaren nog zou kunnen ondersteunen.

Zij-instromers

Bij het aantrekken van nieuw personeel krijg je ook steeds vaker te maken met zij-instromers. Personen met een totaal andere achtergrond dan de mondzorg. Dit hoeft niet per se een nadeel te zijn, zij kunnen nog gevormd worden naar de wensen van de praktijk en zijn vaak ook erg gemotiveerd om weer wat nieuws te leren. Wel gaat er meer tijd zitten in de inwerkprocedure, zij beginnen immers met een kennisachterstand. Dit kun je oplossen door bij de functie tandartsassistent aan te bieden een kennismakingscursus te volgen om zo kennis te maken met verschillende zaken binnen de tandheelkunde. Na de inwerkperiode kan je de nieuwe medewerker dan eventueel een opleiding tot tandartsassistent bieden.

Ook is het belangrijk dat de nieuwe medewerker ingeënt is tegen Hepatitis. Een zij-instromer is hier waarschijnlijk niet tegen ingeënt en is er misschien ook niet be-

bron: freepik.com

kend mee. Enige toelichting is dan op zijn plaats. Leg daarbij uit waarom dit noodzakelijk is en zorg ervoor dat de eigenaar de kosten voor zijn rekening neemt.

Proefdraaien

Indien een nieuwe medewerker het prettig vindt om een dag op proef mee te draaien, is het fijn dat die mogelijkheid er is. Dit kan ook voorkomen dat wanneer het toch tegenvalt jij niet het hele inwerkproces hoeft aan te bieden en te doorlopen om er vervolgens achter te komen dat de nieuwe medewerker het toch niet ziet zitten. Dit scheelt weer een hoop onnodige tijd en energie, ook voor je huidige medewerkers.
Wanneer een nieuwe medewerker is aangenomen geef je deze persoon het gevoel dat zij welkom is. Laat desnoods een 'welkom aan boord' bloemetje bezorgen. Vervolgens moet jij je realiseren dat de inwerkprocedure mede gaat bepalen hoe deze persoon zich gaat voelen binnen de praktijk. Een medewerker wil zich gezien, gehoord, gewaardeerd, en veilig voelen. Het uitgangspunt voor jou zal zijn dat zij blijft en niet alsnog afscheid neemt. Om dat risico tot een minimum te beperken, is het raadzaam om een overzicht te maken van de inwerkprocedure per functie. Dit geeft duidelijkheid aan iedereen, zowel aan de nieuwe medewerker als de huidige medewerkers.

Opstellen inwerkprocedure

Hierbij een aantal tips en tricks waarmee je je eigen inwerkprocedure kan opstellen. Denk hierbij aan de functie stoelassistent (bijvoorbeeld bij de tandarts, orthodontist, endodontoloog of implantoloog), omloop- of sterieassistent:

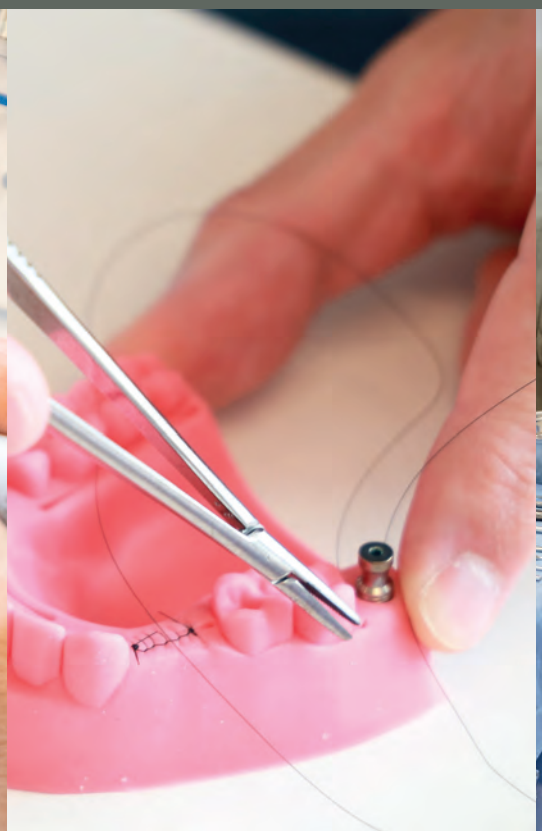
- Begin met de Hepatitis vaccinatie of de titer bepaling, eerder mag een nieuwe medewerker nog niks uitvoeren en alleen maar toekijken
- Welke collega begeleidt een nieuwe werknemer bij welke functie
- Hoelang duurt de inwerktermijn van de betreffende functie
- Geef de normen en waarden van de praktijk mee met betrekking tot de functie
- Maak duidelijk wat de huisregels zijn met betrekking tot de functie
- Hoe worden patiënten benaderd en aangesproken
- Welke taken moeten vanaf wanneer kunnen worden uitgevoerd
- Plan tussendoor een evaluatiemoment in
- Maak per functie een document waar de betreffende protocollen in vermeld staan en geef deze aan de nieuwe medewerker (de rest van de protocollen staan in het kwaliteitshandboek)
- Plan een eindgesprek in na de inwerkperiode. Hierin kan besproken worden wat de verwachtingen nu zijn van de praktijk en de medewerker, de scholing indien van toepassing en eventuele overige zaken die van belang zijn. Benoem ook nogmaals de eventuele mogelijkheden tot doorgroeien, beloningen, uitjes en teambuilding waar een nieuwe medewerker enthousiast van wordt.

Behandelaren

Bij het aantrekken van behandelaren is het natuurlijk ook belangrijk dat zij hun werk goed kunnen uitvoeren. Inwerken is hier op een andere manier aan de orde. Het is fijn dat zij weten wat er aan materialen en apparatuur is. Denk hierbij bijvoorbeeld aan instrumentarium, vulmaterialen, endosystemen, afdrukmaterialen, scanners en microscopen. Bespreek waar de nieuwe medewerker zich prettig bij voelt wat betreft de planning, en eventuele aanvulling aan instrumentarium, vulmaterialen, endosystemen, afdrukmaterialen en eventueel andere zaken. Informeer bij de praktijkeigenaar wat hierin mogelijk is om de nieuwe behandelaar tegemoet te komen in hun wensen. Bespreek ook duidelijk jullie werkwijze en bekijk met de (paro)preventie assistenten en mondhygiënisten het paroprotocol zodat zij zich hier naar kunnen richten of eventueel een aanvulling kunnen geven.
Want hoe fijn is het om na een zoektocht naar de juiste medewerker te zien dat hij of zij enthousiast is geworden om bij jou aan de slag te gaan. Voor iedereen een win-win situatie.

Marenka Franke is praktijkmanager bij Centrum voor Mondzorg Rhenen en docent bij Dental Best Practice.

ACADEMIAE.



Leergang Implantologie

De leergang Implantologie is een complete leergang waarbij kwaliteit voorop staat. De leergang bestaat uit 10 lesdagen waarvan 6 dagen theorie en 4 dagen praktijk. Je implanteert onder begeleiding van geregistreerd implantoloog Thibaut de Jong, 3 eigen patiënten met hulp van jouw eigen assistent. Theorie en praktijk komen op deze manier perfect samen.

Tijdens deze leergang leer je de patiënt voor te lichten en het behandelplan te bespreken, indicatie en contra-indicatie gebieden te herkennen én ben je op de hoogte van de hedendaagse technieken, receptuur, apparaten, materialen en instrumentarium. Je maakt de vaardigheden eigen om te implanteren in een edentate kaak of een solo implantaat regio element 36 of 46 te plaatsen. Daarnaast leer je administratie op te volgen, de afgestemde nazorg en recall per patiënt toe te passen en de suprastructuur; (digitale) afdrukken nemen en het werkstuk te plaatsen. De opleiding is inclusief een parallel opleidingsprogramma voor jouw assistent!

AI

Start:
8 september
2023

€ 7.500,-

www.academiae.nl

Mede mogelijk gemaakt door Dental Best Practice

Made in Sweden

A choice that matters

Bestel makkelijk en voordelig jouw favoriete TePe producten

20% korting bij een bestelling boven €100,-*

Bestellen kan via onze webshop voor dentale professionals.
Scan de QR-code onderaan de pagina of ga naar onze website: **www.tepe.com**.
Het is uiteraard ook mogelijk om via uw TePe Vertegenwoordiger te bestellen.

*Alle combinaties in producten mogelijk tenzij anders vermeld. Niet in combinatie met andere acties en niet geldig op onze bedrukkingsservice.. Geldig van 1 januari t/m 31 maart 2023.

TePe Benelux B.V.
Amethistweg 5, 2665 NT Bleiswijk, Nederland
Tel:+31 (0)85-760 39 66
www.tepe.com | info.nl@tepe.com

tepe.com

TePe®

AD6796NL