

Socket-sealprocedure voor een falend frontelement

Vervanging van een falend frontelement door een implantaat is een grote uitdaging voor iedere tandarts. Een dun biotype, een hoge lachlijn en een hoge esthetische wens verhogen de risico's op een goede uitkomst. Het succes van een enkeltandsvervanging in het front door een implantaat begint met de extractie en nadien bot- en weke weefselbehoud. Er zijn hier verschillende technieken voor waaronder de socket-sealprocedure. Deze zal in dit artikel aan de orde komen. **door Giles de Quincey en Richard Koop**

Na extractie zal er resorptie van zowel het bot als de weke weefsels plaatsvinden. Dit proces speelt zich grotendeels in buccolinguale richting af en na twaalf maanden resteert er nog maar 50% van de oorspronkelijke breedte van de kaak.¹ Het verlies vindt voornamelijk buccaal plaats. De buccale resorptie is te wijten aan het verlies van het *bundle bone*.² Dit bot maakt onderdeel uit van het aanhechtingsapparaat van een tand en zal dus door verwijdering van een element verloren gaan. De buccale botplaat is aanzienlijk dunner dan de linguale botplaat en om deze reden zal het verlies van bundle bone tot gevolg hebben dat met name buccaal een inval van het mucogingivale complex plaatsvindt. Bij patiënten met een dun parodontaal biotype zal meer resorptie plaatsvinden dan bij patiënten met een dik biotype. Er is bij een dik biotype een dikkere buccale botplaat aanwezig waardoor het verlies van bundle bone minder resorptie tot gevolg zal hebben.

Er is een aantal technieken om invallen van het mucogingivale complex te voorkomen: immmediaat planteren, socket-

G.N.T. de Quincey (RU Nijmegen 1987) en **R. Koop** (ACTA 2005) zijn als tandarts-parodontologen (NVvP) verbonden aan de Praktijk voor Parodontologie en Implantologie 's Hertogenbosch.

shieldtechniek³ en socket-sealprocedure⁴ zijn hier enkele voorbeelden van.

Het immmediaat plaatsen van een implantaat zal deze resorptie niet tegengaan⁵ en kan dus een risico zijn voor een esthetisch niet-aanvaardbaar resultaat.

De recent gepubliceerde socket-shieldprocedure is reeds beschreven in TandartsPraktijk van september 2012. De socket-sealprocedure tracht botresorptie te voorkomen en een optimale wekeweefselsituatie (met betrekking tot kleur en dikte) te creëren. Een recent systematisch review laat minder bot- en wekeweefselsresorptie na een socket-sealprocedure ▶

Afb. 1 Distaal botverlies gefractureerde 11.

Afb. 2 Verkleurde 11 met brede zone gekeratiniiseerd weefsel.





Afb. 3 Orthopantomogram pre-operatief om donorsite te bepalen.

Afb. 4 Fractuurlijn palatinaal.

Afb. 5 Verwijdering ontstekingsweefsel uit alveole en deëpithelialiseren wondranden.

Afb. 6 Vrij gingivatransplantaat uit linkertuber, waar ook autoloog bot wordt geoogst.

Afb. 7 Met autoloog bot opgevulde alveole.



zien.⁶ Dit betekent dus een meer voorspelbare uitgangssituatie voor de vervanging van een falend frontelement door een implantaat. Om deze reden wordt deze techniek door ons vaak toegepast na extractie van een falend frontelement en voorafgaand aan een vervanging van de tand door een implantaat. De procedure zoals deze in onze praktijk wordt uitgevoerd zal aan de hand van onderstaande casus worden beschreven.

Casus

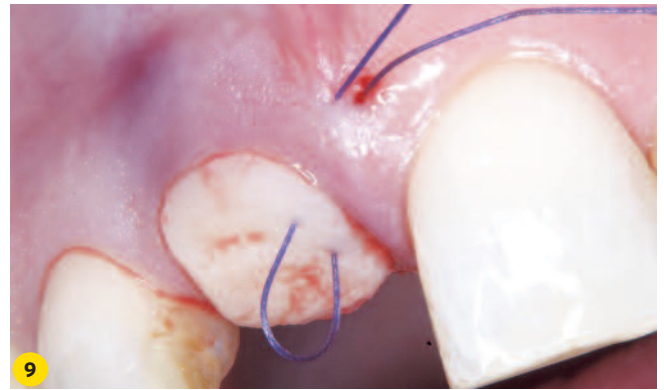
Collega Bongers informeert bij de praktijk naar een oplossing voor zijn falende 11. Het element is endodontisch behandeld wegens trauma in het verleden. Klinisch is er een verticale wortelfractuur met een daarmee samenhangende pocket van 8 mm distopalatinaal waarneembaar. Op de röntgenfoto is distaal botverlies zichtbaar, wat uiteindelijk een verhoogd risico geeft op een *black triangle* (afbeelding 1). Klinisch is er een verkleuring van de 11 te zien en een dun tot medium dik parodontaal biotype met een brede zone van gekeratiniseerd

weefsel (afbeelding 2). Verder heeft de patiënt een medium hoge lachlijn. Wegens al deze risicofactoren die uit de voorafgaande risico-analyse blijken, is een socket-sealprocedure aangewezen om zo voorspelbaar mogelijk te werken. Deze procedure wordt evenals alle implantologie en augmentaties alleen uitgevoerd bij niet-rokers.

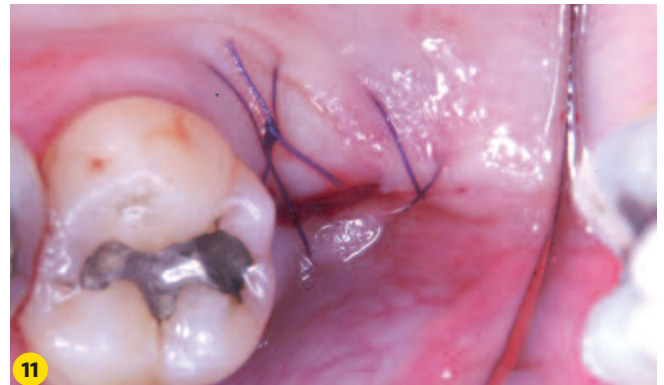
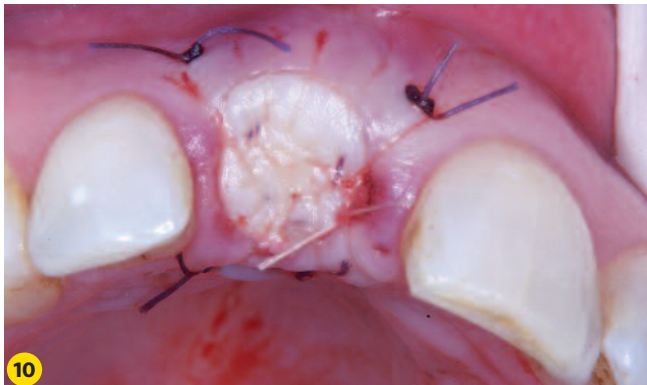
Voorafgaand aan de extractie wordt standaard een orthopantomogram gemaakt om te bekijken uit welk tuber het autologe bot om de extractie-alveole mee op te vullen zal worden geoogst. Uit het linkertuber lijkt meer bot te kunnen worden verkregen en deze zal dan ook worden gebruikt (afbeelding 3). Het element wordt vervolgens atraumatisch verwijderd met zonodig het gebruik van periotomen om beweging in buccopalatinale richting en eventueel fractuur van de buccale botplaat te voorkomen.

Na verwijdering van de 11 is palatinaal de verticale fractuur goed zichtbaar (afbeelding 4). Vervolgens wordt het ontstekingsweefsel verwijderd uit de alveole en worden de wondranden gedeëpithelialiseerd (afbeelding 5). Nadien wordt met

Afb. 8 Controlefoto opgevulde alveole.
Afb. 9 Vasthechten transplantaat op lijnhoecken.



Afb. 10 Continue hechting voor marginale adaptatie transplantaat.
Afb. 11 Tuber gesloten.
Afb. 12 Voorbeeld van een etsbrug met twistflexdraad als tijdelijke voorziening.
Afb. 13 Etsbrug adhesief geplaatst



de piëzo een wondtoilet uitgevoerd en daarna vindt wonddeinfectie met tetracyclinepoeder plaats. De tetracycline wordt na 2 minuten uitgespoeld.

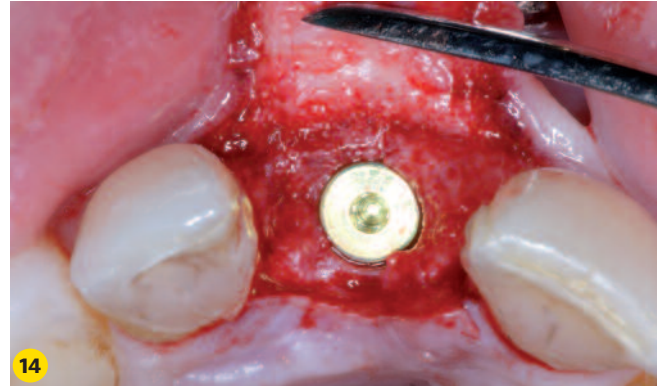
Na deze voorbereiding voor het gingiva- en bottransplantaat wordt distaal van de 27 het full-thickness gingivatransplantaat geprepareerd en weggenomen (afbeelding 6). Dit wordt bewaard in vochtige gazen. Door het wegnemen van het transplantaat wordt het tuber bereikbaar om met een knabbeltang bot weg te nemen. Er wordt minimaal 2 mm botbreedte distaal van de 27 in acht genomen om pocketvorming te voorkomen.

Na het oogsten van het bot wordt er op het tuber een gaas aangebracht om de bloeding te stelpen. Het geoogste bot wordt met een botmolen vermalen en vermengd met bloed. Dit wordt vervolgens aangebracht in de alveole (afbeelding 7). In gevallen waar niet voldoende bot uit het tuber kan worden verkregen, zal een botvervanger apicaal in de alveole worden aangebracht en vervolgens zal coronaal het autologe bot worden geplaatst. Een andere methode is het alleen

occlusaal aanbrengen van autoloog bot, zodat apicaal een bloedcoagulium kan worden gevormd.

Na het opvullen van de alveole wordt ter controle een röntgenfoto vervaardigd om radiologisch te kunnen beoordelen of de gehele alveole is opgevuld (afbeelding 8). Als ook röntgenologisch de alveole volledig opgevuld lijkt, wordt het gingivatransplantaat aangepast, zodat deze als afsluiting kan dienen voor de extractie-alveole. Eerst wordt het transplantaat op de lijnhoecken vastgehecht met een resorbeerbaar hechtmateriaal door een horizontale matrashechting (afbeelding 9). Daarna wordt een continue hechting ook met een resorbeerbaar hechtmateriaal geplaatst om een goede marginale adaptatie van het transplantaat te verkrijgen (afbeelding 10). Dit verbetert de kans op een succesvolle ingroei en vermindert de kans op necrose. Als dit is uitgevoerd, wordt het tuber gehecht met eveneens een resorbeerbaar hechtmateriaal (afbeelding 11). Bij collega Bongers werd vervolgens een gegoten etsbrug geplaatst, maar vaak wordt gekozen voor een etsbrug met twistflexdraad (afbeelding 12 - deze afbeel-

Afb. 14 Implantaatplaatsing vier maanden na socket-seal zonder aanvullende augmentatie



Afb. 15-16 Klinische situatie en röntgenbeeld vier jaar na plaatsen kroon.



ding is ter illustratie), die adhesief werd vastgezet (afbeelding 13). Mocht de beet dit niet toelaten, dan wordt in overleg met de patiënt een met opaquer voorziene de twistflexdraad buccaal geplaatst. Door gebruik te maken van een etsbrug voorkom je druk op de wond, waarmee je de kans op necrose van het transplantaat verkleint.

Een week na de ingreep worden de hechtingen uit het donorgebied verwijderd en na twee weken uit het receptor-gebied. Vier maanden na de socket-sealprocedure vindt implantaatplaatsing plaats. Er is dan vaak geen botaugmentatie noodzakelijk aangezien het bot en weke weefsel behouden is gebleven (afbeelding 14).

Vier jaar na het plaatsen van de definitieve kroon is er nog altijd een klinisch en radiologisch stabiele situatie aanwezig (afbeelding 15-16).

Tot besluit

De socket-sealprocedure blijkt een voorspelbare behandeling, maar is, als eerder aangegeven, niet de enige methode om bot- en wekeweefselresorptie tegen te gaan. Het is een methode die in onze praktijk veel wordt gebruikt als pre-implantologische oplossing bij extractie van falende frontelementen. De modificatie van het vrije gingivatransplantaat uit het tuber is uitermate geschikt om het biotype van het zachte weefsel te kunnen verdikken wegens de fibrotische eigenschappen van het tuberweefsel. Het transplantaat uit het tuber kan echter wel een kleurverschil in weefsels veroorzaken. Deze modificatie geeft relatief weinig morbiditeit voor de patiënt. Na uitvoering van deze procedure zal er vaak geen aanvullende botopbouw noodzakelijk zijn - wat regelmatig het geval is na extractie zonder een procedure voor bot- en wekeweefselbehoud. Dit betekent dat er voldoende bot aanwezig zal zijn om pro-

thetisch ideaal te implanteren en er voldoende dikte van gingiva aanwezig is, wat recessie en doorschemering zal voorkomen. In 30% van de gevallen blijkt er toch een aanvullende behandeling noodzakelijk wegens een insufficiënte hoeveelheid bot en/of weke weefsels.

De behandeling kan ook worden uitgevoerd als wordt gekozen voor een conventionele brug aangezien het resultaat van een socket-sealprocedure stabiel blijft. Dit zal zorgen voor minder resorptie en een mooier esthetisch resultaat. Bij patiënten die nog niet volgroeid zijn, kan deze procedure een goede oplossing zijn voor bot- en wekeweefselbehoud. Er kan dan als de patiënt uitgegroeid is alsnog op een voorspelbare manier worden geïmplanteerd.

In dit artikel is een straight-forwardprocedure van de socket-sealtechniek beschreven zonder complicaties. In verdere artikelen zullen nog aan de orde komen toepassing van de socket-sealtechniek bij verlies van een buccale botplaat en mogelijke complicaties na deze procedure en hoe deze op te lossen. Verder zal in een apart artikel stil worden gestaan bij restauratief herstel na implantaatplaatsing na een socket-sealprocedure.

De bij dit artikel behorende lijst van referenties kan worden opgevraagd via <redactie-tp@planet.nl>

Met dank aan John Bongers, tandarts-patiënt, Jacques de Waal, prothetisch tandarts, en Michiel Beukers, tandtechnicus.