

# mythe of werkelijkheid

## Parodontale regeneratie

*Regeneratieve chirurgie van parodontale defecten wordt vandaag de dag met wisselend succes uitgevoerd. In de afgelopen decennia is regeneratie daarom naar de achtergrond verdreven. Met name in Nederland kijkt men erg sceptisch tegen deze techniek aan. Men heeft het vertrouwen verloren in de voorspelbaarheid van deze behandeling, maar is dat wel gegrond?*

Guido Rhemrev

Een clinicus moet vertrouwen hebben in de farmaceutische middelen die hem worden aangeboden. Deze middelen zijn de bouwstenen voor iedere tandheelkundige ingreep om tot een succesvolle behandeling te komen. Helaas is het middel zelf geen medicijn, ook al wordt dit door de industrie vaak beloofd. De middelen die in de regeneratieve parodontale chirurgie worden toegepast zijn terug te brengen tot:

Amelogenines of glazuur matrix eiwitten, beter bekend als Emdogain (Straumann), bovine (koeien) botgranulaat of Bio-Oss van Geistlich en porcine (varkens)-collageen membraan tevens van Geistlich. Deze producten zijn ontegenzeggelijk de best onderzochte regeneratieve producten die thans voor handen zijn. Dit betekent echter niet dat andere producten minder preseren, integendeel.

Al eind jaren '80 en begin jaren '90 werden grote successen geboekt met niet-resorbeerbare membranen, de zogenaamde (titanium versterkte) Goretex membranen. Deze membranen werden vaak zelfs niet eens gecombineerd met de hierboven vermelde producten. Echter, werd al snel duidelijk dat niet zozeer het middel de behandeling tot een succes brengt maar eerder de kundigheid van de operateur. Succes bleek sterk afhankelijk van intensieve klinische opleiding en training. Daarnaast bleek dat het opbouwen van ervaring en het verbeteren van vaardigheden een proces van jaren is. De *specialist* moest niet alleen theoretisch onderlegd zijn maar vooral klinisch-vaardig zijn. Eind jaren



Afbeelding 1: Patiënte (+/- 50 jaar, vrouw) is langgekomen voor parodontaal onderzoek en behandeling. In de toekomst wil ze implantaten in de zijdelingse delen. De 11 vertoont pockets tot 12 mm diep met bloeding en pusafloed. Elders in de mond zijn ook ontstoken pockets aanwezig. Er is een uitgebreide parodontale behandeling voorgesteld en de patiënte start met de initiële therapie.



Afbeelding 2: Een diep angulair defect is zichtbaar distaal bij de 11. Ook mesiaal lijkt de parodontaal ligamentspleet verbreed. De 12 vertoont mesiaal 50% botverlies, echter de pockets ter plaatse zijn 4 mm diep. Het radiologische beeld correspondeert dus niet met de klinische bevindingen (!)



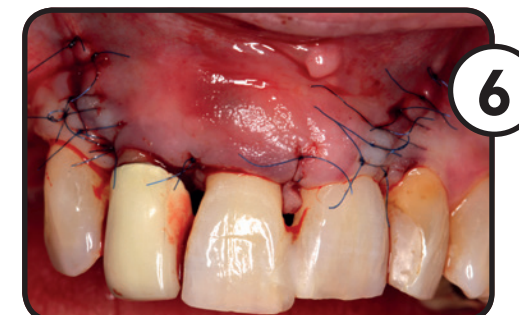
Afbeelding 3: Een uitgebreide flap bij de 11 met twee ontspanningsincisies distaal bij de buurelementen wordt afgeschoven. Het granulatieweefsel wordt verwijderd en de radix van de 11 volledig blootgelegd. Vrijwel 100% botverlies wordt geconstateerd bij de 11. Het element was voor de operatie met composiet gespalkt aan de 21. Mesiaal bij de 12 lijkt het botverlies mee te vallen (!)



Afbeelding 4: De radix wordt zorgvuldig behandeld met 24% EDTA (zuur). Emdogain wordt direct op de radix geapliceerd, daarna wordt een botgranulaat vermengd met bloed op de radix aangebracht.



Afbeelding 5: Over het botgranulaat wordt een resorbeerbaar membraan geplaatst. Emdogain wordt over het gehele complex geapliceerd.



Afbeelding 6: Het periost wordt gekliefd en de flap wordt spanningsloos teruggehecht met Seralene monofilament 6/0 en 7/0.



Afbeelding 7: Situatie bij de 11 12 maanden na parodontale regeneratie. Op de 12 is een nieuwe kroon vervaardigd en vooraf een endodontische (her-)behandeling uitgevoerd. Pockets rond de 11 zijn volledig verdwenen en de parodontale situatie is gezond. De patiënte blijft onder strikte parodontale controle en nazorg.



Afbeelding 8: Het röntgenologisch beeld is duidelijk verbeterd.

'90 verdween dan ook dit membraan van de markt. De behandeling bleek toen voor velen te lastig.

Met het verdwijnen van de regeneratieve parodontale chirurgie kwam de implantologie. Elementen die parodontaal verzwakt waren, konden nu relatief eenvoudig vervangen worden met implantaten. De vervanging van natuurlijke gebitselementen door implantaten bleek een groot succes en de uitgebreide parodontale behandeling werd daarom ook voor een groot gedeelte verdrongen door de implantologie. Onterecht bleek later. Peri-implantitis werd al in de beginjaren van het nieuwe millennium gezien als het risico op het verlies van implantaten. Met name bij patiënten met een paro-verleden - behandeld of onbehan-

behandelstrategie (Winkelhoff & Winkel, 1997). Daarom is een uitgebreide parodontale intake geïndiceerd. Bij dit onderzoek zijn naast een tandheelkundige anamnese een complete parodontium status en röntgenfoto's essentieel voor het opstellen van het behandelplan. Het zorgdoel moet voor beide partijen - zowel voor de patiënt als de tandarts- geheel duidelijk zijn. Dit zorgdoel is terug te brengen tot: pocketreductie, aanhechtingswinst, alveolair botherstel, voorkomen van recessie, herstel van functie en esthetiek. De ambitie moet zijn het volledig terugbrengen van het parodontium in zijn oude staat.

### Het intra-bony defect

Een belangrijk item in deze is de anatomie

in het defect vormt kan zich hiermee ongestoord nestelen waardoor botingroei wordt gefaciliteerd en ingroei van de weke delen wordt voorkomen. Het grote nadeel van een niet-resorbeerbaar membraan is de noodzaak van een tweede chirurgische behandeling. Deze is namelijk nodig om het niet-resorbeerbare membraan te verwijderen.

Een alternatief op deze chirurgische techniek is het gebruik van bio-resorbeerbare materialen zoals een bot-granulaat met daarover heen een resorbeerbaar membraan. In de weken na applicatie van deze materialen volgt een fase van korte stabiliteit van het bloedstolsel afhankelijk van de snelheid waarmee het membraan resorbeert. Een tweede chirurgische behandeling is daarom niet nodig. In het geval van een 3-wandig intra-bony smal defect is gebruik van een membraan wel/niet gecombineerd met een botgranulaat overbodig. Het botdefect zelf stabiliseert de bloedprop en de snelheid waarmee de weke delen het defect naar binnen groeien.

### De bepalende factoren en condities voor succes

Het succes van de regeneratieve behandeling wordt verder bepaald door *patiënt gerelateerde factoren*. Hier moet men denken aan: lokale factoren, gedragsfactoren en systemische factoren. Lokale factoren zijn bijvoorbeeld plaque en infectie controle. Gedragsfactoren worden bepaald door de levensstijl. Rookt de patiënt? Is er sprake van voldoende therapie-trouw? Bij systemische factoren moet men denken aan diabetes, langdurige stress of ziekte.

Voordat een regeneratieve ingreep wordt ingezet moet er ook duidelijkheid bestaan over de *pre-chirurgische condities* van het parodontium. Is er bijvoorbeeld sprake van een endodontische component of verwacht men dat dit er een zal worden tijdens de chirurgische ingreep? Is er sprake van mobiliteit of zal deze toenemen na chirurgie? Is de initiële fase van de parodontale behandeling volledig afgerond?

Een endodontisch probleem moet vooraf worden behandeld. Slechts bij hoge uitzondering is het mogelijk direct na chirurgie een endo uit te voeren. Elementen die een verhoogde mobiliteit vertonen, moeten vooraf aan de chirurgie gespalkt worden. Terwijl in het verleden bij de regeneratieve chirurgie het gehele intra-bony defect vrij werd gelegd, is men vandaag de dag

veel behoudender met het flapdesign. De geoefende operateur probeert de flap zo klein mogelijk te houden (Minimal Invasive Surgical Technique, Cortellini ea, 1995, 1999, 2011) en alleen bij hoge uitzondering de buurelementen te betrekken bij de chirurgie. Zolang er geen *botcarrier* nodig is wordt de flap beperkt gehouden. Altijd met behoud van de interdental papil. Dit is het toepassingsgebied voor Emdogain (Straumann). Meestal is er dan sprake van een smal 3-wandig botdefect wat interdentaal goed vrij te leggen is. De interdental papil is de sleutel tot succes. Deze hoort naadloos aan te sluiten op de incisie en vormt de afsluiting en stabilisatie van de bloedprop: de zogenaamde *Papilla Preservation Techniek*. Is er duidelijk sprake van een *non-containing defect* (1- of 2-wandig defect) dan zal gebruik gemaakt moeten worden van een botcarrier gecombineerd met een membraan. Bij een *non-containing defect* zal de flap verder afgeschoven moeten worden om plaats te maken voor de applicatie van de bio-materialen. Daarbij is het dan noodzakelijk de flap verder uit te breiden naar de buurelementen. Het nadeel hiervan is dat het trauma door chirurgie groter wordt. Het gevolg van ieder trauma is dat daarbij de bloedvoorziening wordt verstoort en het bot wordt geëxposeerd. Een ideale wondgenezing is afhankelijk van een goede bloedvoorziening en minimale expositie. Dus houd de flap zoveel mogelijk beperkt: minimal invasive surgery.

Parodontale regeneratie is de *key to succes* voor behoud van parodontaal verzwakte gebitselementen en voorkomt de noodzaak voor implantologie. Het toepassen van regeneratie zonder rekening te houden met secundaire factoren zoals de initiële therapie leidt onherroepelijk tot onvoorspelbare genezing en vergroot de kans op verlies van gebitselementen. Succes kan alleen worden afgedwongen als er voldaan wordt aan de volgende criteria:

1. infectie controle
2. flapdesign: papilla preservation techniek
3. microchirurgisch instrumentarium met werken onder sterke vergroting
4. a-traumatische decontaminatie
5. inzicht in het intra-bony defect
6. stabilisatie van de bloedprop
7. primaire sluiting van de flap
8. streng post operatieve zorg

## Trend: van extractie naar behoud van parodontaal verzwakte gebitselementen.

deld- blijkt peri-implantitis in verhoogde mate een risico te vormen op verlies (Rocuzzo, 2009 en 2011). Daarom is de trend nu definitief veranderd van extractie naar behoud van parodontaal verzwakte gebitselementen.

Elementen met diepe intrabony defecten en/of furcaties (furcatie graad II) hebben de potentie met een parodontale behandeling, hetzij gedeeltelijk of geheel, te herstellen waardoor op de lange termijn de prognose ervan drastisch verbetert. Indien afgezien wordt van een initiële parodontale therapie, namelijk supra- en subgingivale reiniging (altijd) gecombineerd met herhaalde (Soderholm ea, 1998) poetsinstructies, adviezen en motivatie, is regeneratie vrijwel onmogelijk. Vaak gebeurt dit deels onbewust door onwetendheid of bewust door arrogantie: *supervised neglect*. Accurate diagnostiek, prognosebepaling en behandelplanning zijn daarbij van groot belang voor de keuze van de juiste

van het botdefect wat zich schuil houdt onder de weke delen. Het *intra-bony defect* kan ingedeeld worden in 4 verschillende anatomische vormen: 1-, 2-, 3-wandige defect en als laatste de interdental krater. Het 1-wandige defect en de krater zijn het minst voorspelbaar te regenereren. De 2- en 3-wandige defecten hebben de potentie in zich tot 100 procent te herstellen. Hier geldt: Hoe dieper het defect hoe groter het herstel.

Daarnaast is de breedte van het botdefect van essentieel belang voor welke operatietechniek kan worden toegepast. Een wijd botdefect (breder >2mm) met weinig anatomische ondersteuning van het omliggende bot (1- en/of 2-wandige defect) moet bij voorkeur opgebouwd worden. Hiervoor kan een niet-resorbeerbaar titanium versterkt membraan worden gebruikt. Als een versterkt tentdoek hangt dit stevige membraan gespannen over het defect. De bloedprop die zich onder het membraan



Guido Rhemrev werkt als parodontoloog en implantoloog in de Kliniek voor Parodontologie Amsterdam (KvPA). Zijn speciale interesse gaat daarbij uit naar parodontale microchirurgie in het kader van esthetische behandelingen. Guido Rhemrev is tevens docent in de compact clinics die de KvPA verzorgt voor tandartsen en mondhygiënist.