

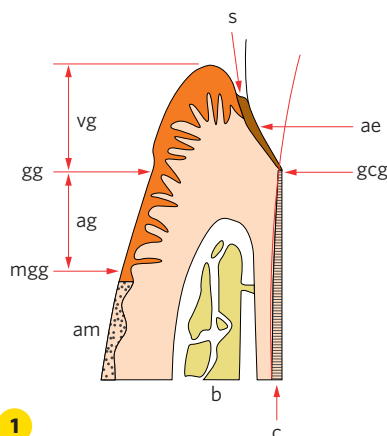
Recessiebedekking met bindweefseltransplantaat

Recessiebedekkingen behoren tot de meest delicate parodontologische behandelingen. Ze worden alleen in gespecialiseerde klinieken uitgevoerd, meestal met gebruik van microchirurgisch instrumentarium en onder optische vergroting. De gouden standaard voor het bedekken van blootliggende wortels is het gebruik van autogene bindweefseltransplantaten. Bindweefseltransplantaten worden met of zonder epitheel gebruikt. Uit literatuuronderzoek blijkt dat de slagingspercentages voor recessiebedekkingen met een vrij bindweefseltransplantaat, waarbij het epitheel wordt verwijderd, hoger liggen dan voor recessiebedekkingen waarbij een transplantaat met epitheel wordt gebruikt.

door I.A.A.D Kostermans en S.F. Abdoel, begeleid door Guido Rhemrev

BLOOTLIGGENDE WORTELS WORDEN ALS LELIJK beschouwd en vaak zijn wortels bij koude verhoogd gevoelig. Daarom vragen steeds meer patiënten om een behandeling bij gingivarecessies.

Het operatiegebied bestaat uit een aantal elementaire structuren (afbeelding 1). Het tandvlees (gingiva) verkleeft zich coronaal aan een tand met aanhechtingsepitheel (ae). Hieronder is het wortelcement van de tand via de zogenaamde Sharpey's vezels verbonden met het alveolaire bot (b). Het alveolaire bot wordt bedekt door de alveolaire mucosa (am) en de aan-gehechte gingiva (ag), deze worden gescheiden door de mucogingivale grens (mgg). Bovenaan de aangehechte gingiva bevindt zich een gingivagroef (gg), die de begrenzing aangeeft van de aangehechte gingiva en de coronaal



I.A.A.D Kostermans en **S.F. Abdoel** zijn zesdejaarsstudenten (ACTA). Bijgaand artikel is de samenvatting van hun literatuuronderzoek naar de toepassing van autogene bindweefseltransplantaten met of zonder epitheel ter bedekking van gingivarecessies.

Voor de casuïstiek woonden zij operaties bij die uitgevoerd werden door hun begeleider, **drs. G.E. Rhemrev Msc**, die als tandarts-parodontoloog en -implantoloog verbonden is aan de Kliniek voor Parodontologie Amsterdam en als docent aan de vakgroep Parodontologie van het ACTA. De volledige literatuurlijst die aan dit onderzoek ten grondslag lag kan per e-mail worden opgevraagd via <redactie-tp@planet.nl>.

De tekeningen zijn vervaardigd door **Hans Kleinsman** (www.hanskleinsman.nl)

liggende vrije gingiva (vg). Coronaal van de vrije gingiva bevindt zich de sulcusgingivalis (s), die in een niet-ontstoken situatie in diepte varieert tussen 0 en 3 mm vanaf de glazuur-cementgrens (gcg). Dit is meestal het geval rond het twintigste levensjaar van de mens.

Oorzaken

Klinisch wordt van 'recessie' gesproken als de gingivale rand zich apicaal bevindt van de glazuur-cementgrens. Naarmate iemand ouder wordt ontstaat er meer recessie. Uit onderzoek blijkt dat ongeveer 38% van de 30- tot 40-jarigen al recessies van meer dan 1 mm vertonen, waarbij dus 1 mm blootliggende worteldentine te zien is. De oorzaak van recessievorming kan een combinatie van verschillende predisponerende factoren zijn. Recessievorming kan geassocieerd zijn met anatomische structuren, zoals de doorbraak van de elementen en de hoogte van de aanhechting van het frenulum, of



Afb. 2-5
De Miller-
classificatie

trauma. Een element kan onder fysiologische omstandigheden iets te veel naar buccaal of linguaal staan in de genetisch bepaalde enveloppe. Dit wordt 'overexpansie' genoemd. Als het element te veel buccaal van de tandboog komt te liggen, wordt het risico op recessie door deze malpositie vergroot. Het gevolg kan zijn dat het onderliggende bot niet meegroeit, waardoor de buccale botlamel naar apicaal is verdwenen. Buccaal kan de gingiva ook meer apicaal komen te liggen, waardoor blootliggend worteldentine zichtbaar wordt. Een dunne gingiva kan leiden tot een groter risico op ontwikkeling van een recessie in aanwezigheid van een ontsteking of een poetstrauma.

Het frenulum wordt ook in verband gebracht met een lokale recessieontwikkeling. Het frenulum kan trekkrachten uitoefenen op de marginale gingiva, waardoor er tractie ontstaat en recessievorming kan optreden. De recessie lijkt echter te ontstaan doordat een te laag liggende frenulum een belemmering kan zijn voor de mondhygiëne, waardoor de patiënt deze plek en de daaromheen liggende gingiva overslaat. Er ontstaat dan plaqueaccumulatie, wat uiteindelijk kan leiden tot parodontale afbraak. Ook kan door actieve orthodontische behandeling tandverplaatsing ontstaan, waardoor de tanden buiten de tandboog kunnen bewegen. Hierdoor ontstaat een verhoogd risico op migratie van de botlamel, met als gevolg recessieontwikkeling.

Tot slot bestaat er recessie die geassocieerd is met pathologisch botverlies. Botsafbraak ten gevolge van parodontitis leidt uiteindelijk tot apicaalwaartse migratie van de gingivale rand. Een succesvolle parodontale behandeling resulteert [dan? – CN] in recessievorming.

Miller-classificatie

Recessies zijn klinisch in verschillende vormen te zien. In 1985 is een classificatie gemaakt door P.D. Miller. Het succes van de behandeling is grotendeels afhankelijk van de ernst van de Miller-classificatie (afbeelding 2-5).

Bij een **klasse I** eindigt de buccale recessie coronaal van de mucogingivale lijn en is er geen verlies van interdentale weefsels (de papillen). De prognose voor deze recessiebedekking is 100%.

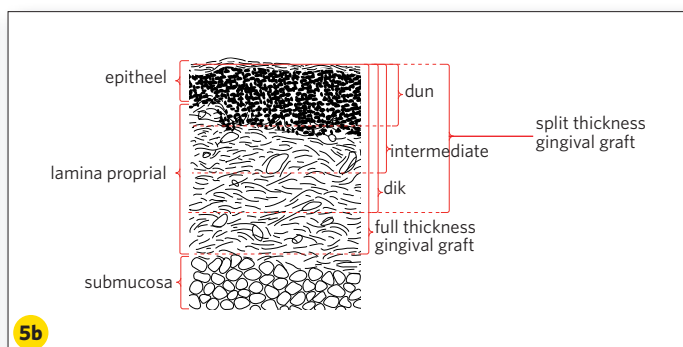
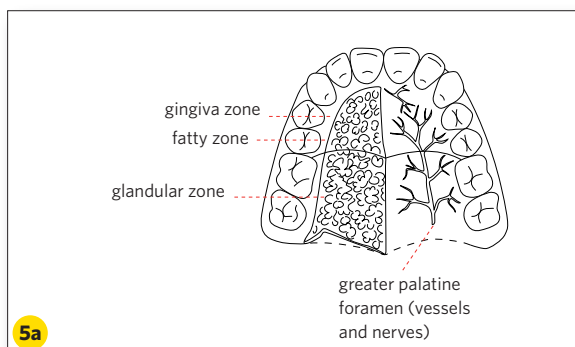
Bij de Miller **klasse II** eindigt de recessie apicaal van de mucogingivale lijn. Ook hier is de prognose voor bedekking vrijwel 100%.

Bij **klasse III** eindigt de buccale recessie coronaal of apicaal van de mucogingivale lijn, maar is er tevens verlies van hoogte van de interdentale papil opgetreden. Hierdoor is een recessiebedekking niet voorspelbaar en is de behandelingsprognose 0-100%.

De behandelingsprognose van een **klasse IV** is 0%. Dit komt doordat zachte weefsels interdentaal op gelijke hoogte zijn van de recessie, namelijk voorbij de mucogingivale lijn. Belangrijk is dat er bij de derde en de vierde klasse botverlies is opgetreden door parodontitis.

Indicaties en contra-indicaties recessiebedekking

Primaire indicaties om een chirurgische recessiebedekking te overwegen, zijn de esthetiek, wortelgevoeligheid en verandering van de marginale weke-weefselcontour om plaquecontrole te vereenvoudigen. Contra-indicaties voor chirurgische recessiebedekking zijn: roken en een slechte mondhygiëne. Roken zorgt voor vasoconstrictie, waardoor revascularisatie



Afb. 5a-b Donorgebied

tie wordt bemoeilijkt. Hierdoor is er een verhoogde kans op infectie en een verstoorde wondgenezing. Het tijdelijk stoppen met roken heeft wel een positief effect op de wondgenezing.

Technieken

Voor de behandeling van recessies zijn verschillende chirurgische technieken beschikbaar. Grofweg bestaan er twee typen recessiebedekkingen: die waarbij geen bindweefseltransplantaat wordt gebruikt en die waarbij wel een vrij bindweefseltransplantaat wordt gebruikt.

Recessiebedekkingen waarbij een bindweefseltransplantaat wordt gebruikt, wordt de *free soft tissue graft procedure* genoemd. De bindweefseltransplantaten kunnen autogeen of niet-autogeen verkregen worden. Bij de autogene bindweefseltransplantaten wordt een onderscheid gemaakt tussen geëpithelialiseerd (gekeratiniseerd) bindweefseltransplantaat (Eng. *free gingival graft* - FGG) en gedeëpithelialiseerd bindweefseltransplantaat (Eng. *free subconnective tissue graft*).

Het geëpithelialiseerd transplantaat wordt op de recessie geplaatst en geïmmobiliseerd met hechtingen: de *epithelialized soft tissue graft procedure*. Het transplantaat bestaat uit epitheel en bindweefsel en wordt gescheiden van het onderliggend vetweefsel.

Bij het gedeëpithelialiseerd bindweefseltransplantaat wordt het epitheel van het transplantaat verwijderd. Het bindweefseltransplantaat wordt zoveel mogelijk zonder het onderliggende vetweefsel geoogst uit het palatum en submucosaal onder de afgeschoven flap aangebracht, de *subepithelial connective tissue graft procedure* - SCTG). Dit vetweefsel is avitaal en vormt een barrière voor diffusie en ingroei van capillaire vaten in het transplantaat als het tussen het transplantaat en het receptorbed terecht komt. Vervolgens wordt de flap coronaalwaarts over het bindweefseltransplantaat geplaatst en geïmmobiliseerd met lokale hechtingen.

De keuze en dikte van het transplantaat is onder andere afhankelijk van het biotype. Het biotype is genetisch bepaald en verschilt dus per individu. Er worden twee soorten gingiva beschreven, namelijk de geschelpte dunne en de platte dikke gingiva. Bij de dik-platte gingiva liggen de papillen vrijwel op dezelfde hoogte als de aangehechte gingiva. De afstand tussen de buccale gingivazoom en de top van de interdental papil is kleiner in vergelijking met in een dun-geschelpt biotype.

Gingiva die als dun-geschelpt biotype worden beschouwd, hebben hoge, fragiele en dunne interdental papillen.

Ondanks het feit dat de FGG niet meer de eerste keus is als transplantaat, wordt het nog wel toegepast omdat het minder invasief is en het receptorgebied gemakkelijk te prepareren is. Het transplantaat is met speciale hechttechnieken gefixeerd aan het receptorgebied. De gemiddelde wortelbedekkingen die hier werden verkregen waren 80% en komen overeen met een onderzoek van Jahnke et al. uit 1993. (Zij voerden de recessiebedekkingen ook met geëpithelialiseerde transplantaten uit.)

De toepassing van SCTG kan worden geïndiceerd als er onvoldoende weefsel aanwezig is om een horizontale 'sliding' flap te creëren. Tevens kan SCTG worden toegepast bij brede gingivarecessies, bij meervoudig zichtbare wortels en bij recessies grenzend aan een edentaat gebied die een 'ridge' augmentatie nodig hebben.

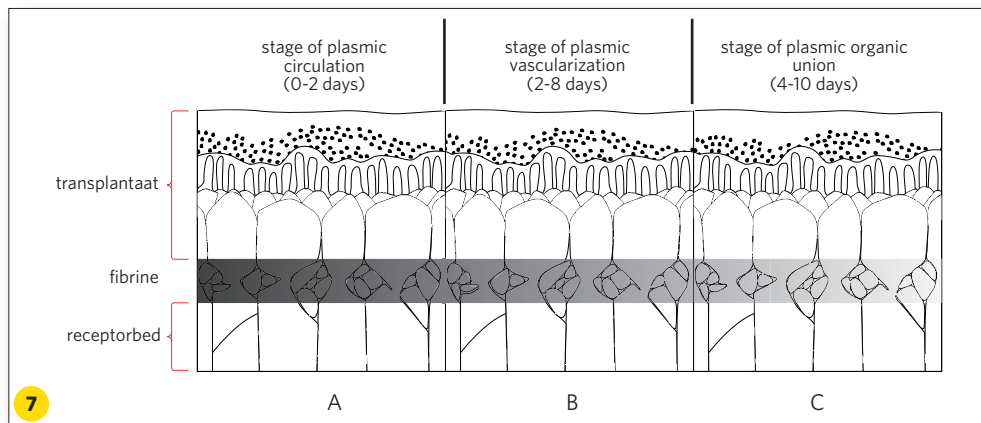
Succesfactoren uit de literatuur

1. De dikte van het transplantaat

Er zijn belangrijke uitgangspunten voor het donor- en receptorgebied beschreven om succesvol te kunnen transplanteren. Het transplantaat kan in verschillende diktes uit het palatum geoogst worden (afbeelding 5a-b). De dikte van het transplantaat heeft invloed op het genezingsproces van het transplantaat. Een dik transplantaat bevat meer elastische vezels in vergelijking met een dun transplantaat en zal daardoor meer contractie laten zien als het van het donorgebied is losgeprepareerd. Dit wordt *primaire contractie* genoemd. Door deze contractie kunnen vezels in het transplantaat instorten, dat vertraging van de revascularisatie tot gevolg kan hebben.

Tijdens de genezing ontstaat *secundaire contractie* door littekenvorming tussen het transplantaat en het receptorbed. Er vindt weinig secundaire contractie plaats bij een dik transplantaat op een stevig stuk receptorbed, omdat er maximale weerstand plaatsvindt tegen de contractie van de littekenvorming.

De lamina propria heeft een direct vasculair systeem voor zijn metabolisme. Een acute vascularisatie is hierbij een vereiste voor de overleving van het transplantaat. Wanneer het transplantaat geplaatst is, vormt zich gedurende ongeveer de eerste drie dagen een diffusiesysteem voor het behoud van het transplantaat. Hierna wordt het transplantaat gevoed ►



Afb. 7 Fasering van de wondgenezing

door revascularisatie met een nieuw capillair netwerk. De overlevingskans van het transplantaat na het plaatsen op het receptorbed is gerelateerd aan de dikte van de lamina propria. Een dun transplantaat is gemakkelijker te onderhouden dan een dik transplantaat door middel van diffusie. Doordat er minder lamina propria in een dun transplantaat aanwezig is, zal de revascularisatie sneller op gang komen in vergelijking met een dik transplantaat. De transplantaatdikte heeft ook invloed op de weerstand bij functionele stress. Een transplantaat met een grote hoeveelheid lamina propria kan meer weerstand bieden tegen stress, bijvoorbeeld tijdens het kauwen en tandenpoetsen.

2. Revascularisatie

Het belangrijkste kenmerk om succesvol te kunnen transplanteren op het receptorgebied is het vermogen van het receptorbed om capillaire uitgroei te vormen voor de revascularisatie van het transplantaat. Voor dit vermogen moet het receptorbed snel granulatieweefsel kunnen vormen. Een andere belangrijke factor is een adequate hemostase van het receptorbed door voldoende compressie uit te oefenen op het transplantaat direct na het plaatsen. Hierdoor wordt zoveel mogelijk bloed onder het transplantaat weggedrukt om hematoomvorming te voorkomen. Een hematoom vormt een barrière tussen het transplantaat en het receptorbed, waardoor er onvoldoende diffusie van voeding en capillaire penetratie kan plaatsvinden naar het transplantaat. Het gevolg hiervan is dat de kans op necrose van het transplantaat toeneemt. Ondertussen wordt plasma omgezet in fibrinenetwerken die het transplantaat met het receptorbed verankeren. Tevens vindt er een uitwisseling plaats van metabolieten en afvalproducten door middel van deze fibrinenetwerken. Dit

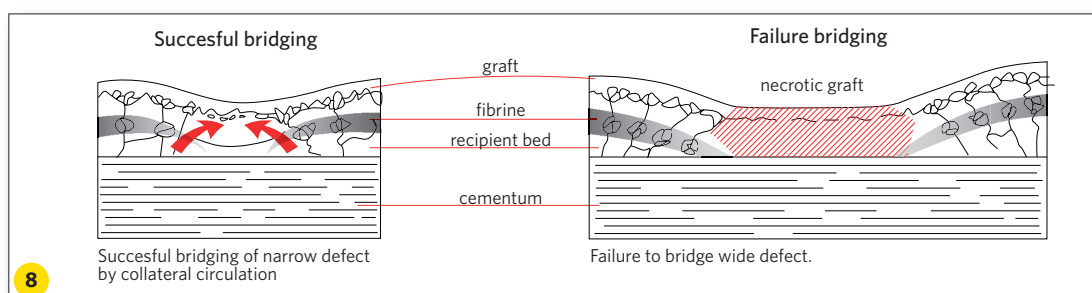
wordt plasmatische circulatie genoemd ([afbeelding 7-A](#)) en zorgt voor het behoud van het transplantaat gedurende ongeveer drie dagen, totdat er voldoende ingroei van capillairen het transplantaat kan voeden.

Capillaire proliferatie begint op het einde van de eerste dag. Op de tweede of derde dag kunnen sommige capillairen zich in het transplantaat bevinden. Andere capillairen zijn anastomose ondergaan of zijn in het circulatiesysteem van het transplantaat gepenetreerd ([afbeelding 7-B](#)). De revascularisatie van het transplantaat is voltooid rond de achtste dag. Op de vierde dag begint zich een organisch bindweefsel tussen het transplantaat en het receptorbed te ontwikkelen. Het organisch bindweefsel is op de tiende dag voltooid. Deze fibreuze aanhechting zorgt voor de secundaire contractie van het transplantaat ([afbeelding 7-C](#)).

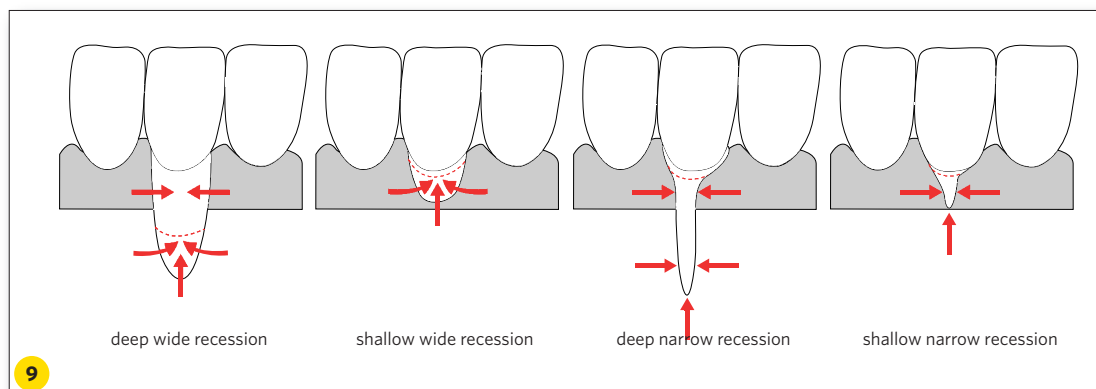
Om het inhelingsproces van het transplantaat goed te laten verlopen is het belangrijk dat het transplantaat door hechttingen wordt geïmmobiliseerd op het receptorbed. Door deze immobilisatie wordt ervoor gezorgd dat de ingroeïende capillairen niet scheuren, er geen bloedingen ontstaan en er geen hematoomformatie optreedt. De revascularisatie verloopt hierdoor sneller.

3. De breedte van de recessie

Sullivan en Atkins beschreven al in 1968 de voorspelbaarheid van recessiebedekking aan de hand van de breedte van het blootliggende worteloppervlak. Het blootliggende worteloppervlak is niet gevasculeerd. Het geëpithelialiseerde transplantaat dat op dit oppervlak ligt, kan geen netwerk van bloedvaten vormen en necrotiseert. Om necrose van het



Afb. 8 Bridging



Afb. 9 Schematische voorstelling van de vier klassen van gingivarecessie.

transplantaat op het gevasculariseerd deel te voorkomen, dient de circulatie tot stand te komen vanuit het gevasculariseerde deel rondom de recessie (de aangrenzende marginale gingiva). De circulatie vindt plaats vanuit de drie vasculaire begrenzende weefsels, namelijk vanuit mesiaal, distaal en apicaal. Een nieuwe bloedcirculatie vormt zich over het niet-gevasculariseerde gebied. Het overleven van het transplantaat is daarvan afhankelijk. Dit fenomeen wordt *bridging* genoemd (afbeelding 8). Een succesvolle bridging is afhankelijk van de grootte van het blootliggende worteloppervlak en het revascularisatievermogen van het wondbed en het transplantaat. Bij een lange en brede recessie kan er zeer lastig een vaten-netwerk coronaal van het transplantaat regenereren, waardoor de bridging gedoemd is te mislukken. Apicaal kan wel revascularisatie optreden door de drie vasculaire begrenzingen (afbeelding 9). Bij een recessie die ondiep en breed, diep en smal of ondiep en smal is, kan verwacht worden dat de revascularisatie van het transplantaat vanuit de drie vasculaire begrenzingen optreedt. Bij de drie laatste soorten recessies zijn de recessiebedekkingen voorspelbaar.

Zucchelli publiceerde in 2006 een artikel waarin een methode is beschreven om de hoeveelheid recessiebedekking voor niet-molaren prechirurgisch te kunnen voorspellen bij recessies met Miller klassen I en II. In een parodontaal gezond gebit reikt de hoogte van de papil tot aan het contactpunt. Verondersteld wordt dat bij een element zonder verlies van de interdentale weefsels het blootliggende worteldentine volledig kan worden bedekt door chirurgische recessiebedekkingen.

De afstand vanaf de onaangedane top van de papil tot aan de zichtbare glazuur-cementgrens wordt 'de ideale verticale dimensie' genoemd. Als er geen verlies is opgetreden van de

top van de papilla, kan er bij een chirurgische recessiebedekking coronaal van het blootliggende worteloppervlakte bridging plaatsvinden. Een volledige recessiebedekking is het eindresultaat. Door verschillende klinische en anatomische factoren kan er verlies zijn opgetreden in papilhoogte. Deze factoren zijn:

- 1 verlies van de top van de papil door trauma of gingivitis,
- 2 rotatie van het element,
- 3 extrusie van het element door verlies van antagonist of abrasie.

Door de aanwezigheid van deze verschillende factoren kan bridging coronaal niet plaatsvinden. De breedte van de recessie neemt hierdoor toe en er kan geen volledige recessiebedekking worden bereikt. Bij verlies van de papilhoogte kan dus geen volledige recessiebedekking verwacht worden.

Met afbeelding 10 wordt de methode van Zucchelli uitgelegd.

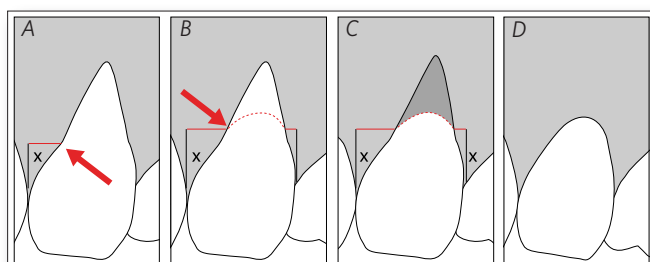
A Ideale verticale dimensie. Afstand tussen contactpunt (of laagste punt van het contactvlak) opgemeten tot de zichtbare glazuur-cementgrens (zie pijl).

B De verkregen ideale dimensie wordt lager geprojecteerd, namelijk op de top van de papil en vervolgens wordt er een loodrechte lijn getrokken tot aan de marginale gingiva rondom de recessie (zie pijl).

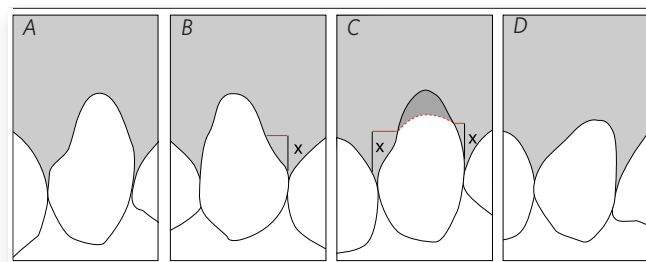
C Dit wordt zowel mesiaal als distaal gedaan. De twee punten worden met elkaar verbonden parallel aan de glazuur-cementgrens, waardoor er een klinische geg ontstaat.

D Tot aan die klinische glazuur-cementgrens kan er recessiebedekking worden verwacht.

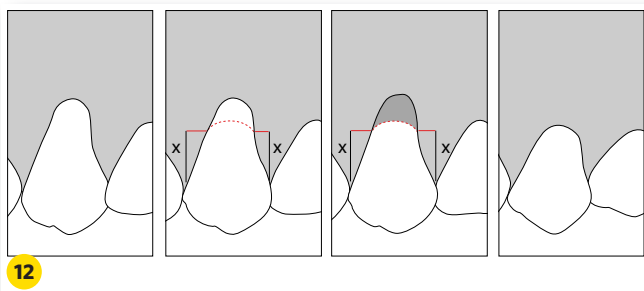
De ideale verticale dimensie kan bij een geroteerd element niet opgemeten worden, omdat de topografische relatie



10



11



Afb. 10-12 De methode van Zucchelli.

tussen de anatomische gcg en de papilla's zijn veranderd. De ideale verticale dimensie zal gemeten moeten worden bij het niet-geroteerd element aan de contralaterale zijde (zie afbeelding 11).

Er bestaat tevens een situatie waarbij de interdentaal weefsels niet mee zijn gekomen bij een geëxtrudeerd element. De ideale verticale dimensie wordt dan bij de buurelementen gemeten (afbeelding 12).

Door cervicale abrasie gaat er glazuur verloren, waardoor de glazuur-cementgrens verloren gaat. Bij een intacte papil zal er postoperatief nog blootliggend worteldentine waarneembaar zijn. Dit kan door de patiënt worden opgemerkt en worden beschouwd als een niet-geslaagde behandeling. Door de recessiebehandeling met een restauratieve voorziening te combineren, kan een mooi resultaat worden bereikt.

Geconcludeerd kan worden dat de breedte van de recessie invloed heeft op de mate van recessiebedekking.

4. Microchirurgie

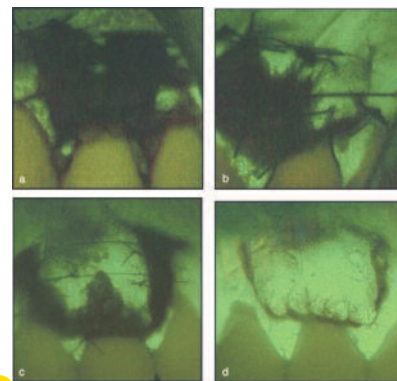
De opkomst van microchirurgie heeft tevens een groot verschil gemaakt voor de gemiddelde wortelbedekkingspercentages tussen beide transplantaten. Door de jaren heen zijn de behandelingen van recessies met behulp van autogene transplantaten spontaan overgegaan van het geëpithelialiseerd implantaat naar een gedeëpithelialiseerd implantaat.

Burkhardt en Lang onderzochten de revascularisatiesnelheid na operaties die zijn uitgevoerd met macro- en microchirurgie met behulp van angiogrammen. Hierbij gaat het om de revascularisatie tussen het implantaat en het receptorbed. Operaties uitgevoerd met microchirurgie vertonen direct na chirurgie een snellere vascularisatie (afbeelding 13, a en c). Als de operatie minimaal invasief is uitgevoerd, zal er minder trauma zijn van de omringende weefsels. Het is echter mogelijk om traumaloos te opereren door het gebruik van scherp en fijn instrumentarium met dun hechtmateriaal. Hiermee kunnen met zo min mogelijk druk- en trekkrachten de wondranden naar elkaar toegebracht worden. Bovendien levert het gebruik van loepbril of operatiemicroscop een positieve bijdrage aan het voorkomen van trauma.

Bij macrochirurgie worden grovere instrumentarium en dikkere hechtdraden gebruikt. Deze draden oefenen veel druk- en trekkrachten op de wond uit waardoor de invloed van bloedvoorzieningen gestremd kan worden (afbeelding 13, a

Afb. 13

a+b: macrochirurgie: a direct na operatie en b 1 week postoperatief. c+d: microchirurgie: c direct na operatie en d 1 week postoperatief.



13

en b). Hierdoor raakt de diffusie gestremd en bemoeilijkt het de revascularisatie. Door microchirurgie ontstaat er minder trauma aan de vezels, wat de wondgenezing tussen het vaatbed en het implantaat bevordert. Daarnaast kan door minder trauma de capillaire proliferatie en ingroei in het implantaat worden versneld.

De resultaten geven aan dat toepassing van microchirurgie bij recessiebedekking resulteert in een versnelde revascularisatie (direct na chirurgie 0,9% meer dan bij macro; na 3 dagen 8,8% meer; na 7 dagen 20,9% meer) waardoor er gemiddeld een hoger percentage wortelbedekking wordt bereikt.

Microchirurgie veroorzaakt minder littekenvorming – dit komt ten voordele van de esthetiek. Bij microchirurgie waren alle patiënten tevreden over de esthetiek, dit in tegenstelling tot de 79,1% van de patiënten die macrochirurgie ondergingen.

5. Optimale plaquebeheersing

Een goede plaquebeheersing kan een positieve invloed hebben op de resultaten van de recessiebedekking. Een matige tot slechte mondhygiëne veroorzaakt plaquegroei, die bij de meeste mensen gingivitis veroorzaakt. Als de plaquebeheersing optimaal is, kan de ontsteking van de fragiele gingiva worden voorkomen. Aangezien roken geassocieerd wordt met parodontitis en recessievorming, is het van belang dat er geen rokers participeren in onderzoeken om bias in de resultaten te voorkomen. Roken veroorzaakt vasoconstrictie van de bloedvaten, wat een verminderde doorbloeding tot gevolg heeft. Daardoor diffundeert minder zuurstof naar de weefsels – wat bovendien de afvoer bemoeilijkt van afvalproducten. Gebleken is dat drie tot vier weken pre-operatief stoppen met roken een positief effect heeft op de wondgenezing. Aanbevolen wordt dan ook om rokers gedurende een periode van drie tot vier weken te laten stoppen met roken als zij een recessiebehandeling willen ondergaan. Een voorwaarde is dat zij een optimale plaquebeheersing hebben.

6. Materiaal

Ook de keuze van bepaalde chirurgische materialen heeft invloed op de voorspelbaarheid van de resultaten na chirurgie. De motoriek van de behandelaar speelt daarbij een grote rol.

Tegenwoordig wordt in de parodontale chirurgie meestal microchirurgie toegepast. Vaak wordt daarbij gebruik gemaakt van vergroting door een microscoop. Hierdoor kan



Casus 1 (afb. 1-6)
Afb. 1a-f Onderzoek

kleiner en preciezer instrumentarium gebruikt worden en kan de wond beter en mooier worden gesloten. Bij macrochirurgie wordt zwaarder instrumentarium gebruikt en is een optimale sluiting van de wondranden moeilijk te verwezenlijken. Voor microchirurgie wordt gebruik gemaakt van ultralichte naaldvoerders (6-0 tot 10-), monofilament hechtmateriaal, scalpelhouders met micromesjes, microschaartjes en micro-elevatoren.

Uit literatuuronderzoek kan geconcludeerd worden dat er gemiddeld meer wortelbedekking bereikt wordt met technieken waarbij een gedeëpithelialiseerd transplantaat wordt gebruikt in vergelijking met de techniek waarbij een geëpithelialiseerd transplantaat wordt gebruikt.

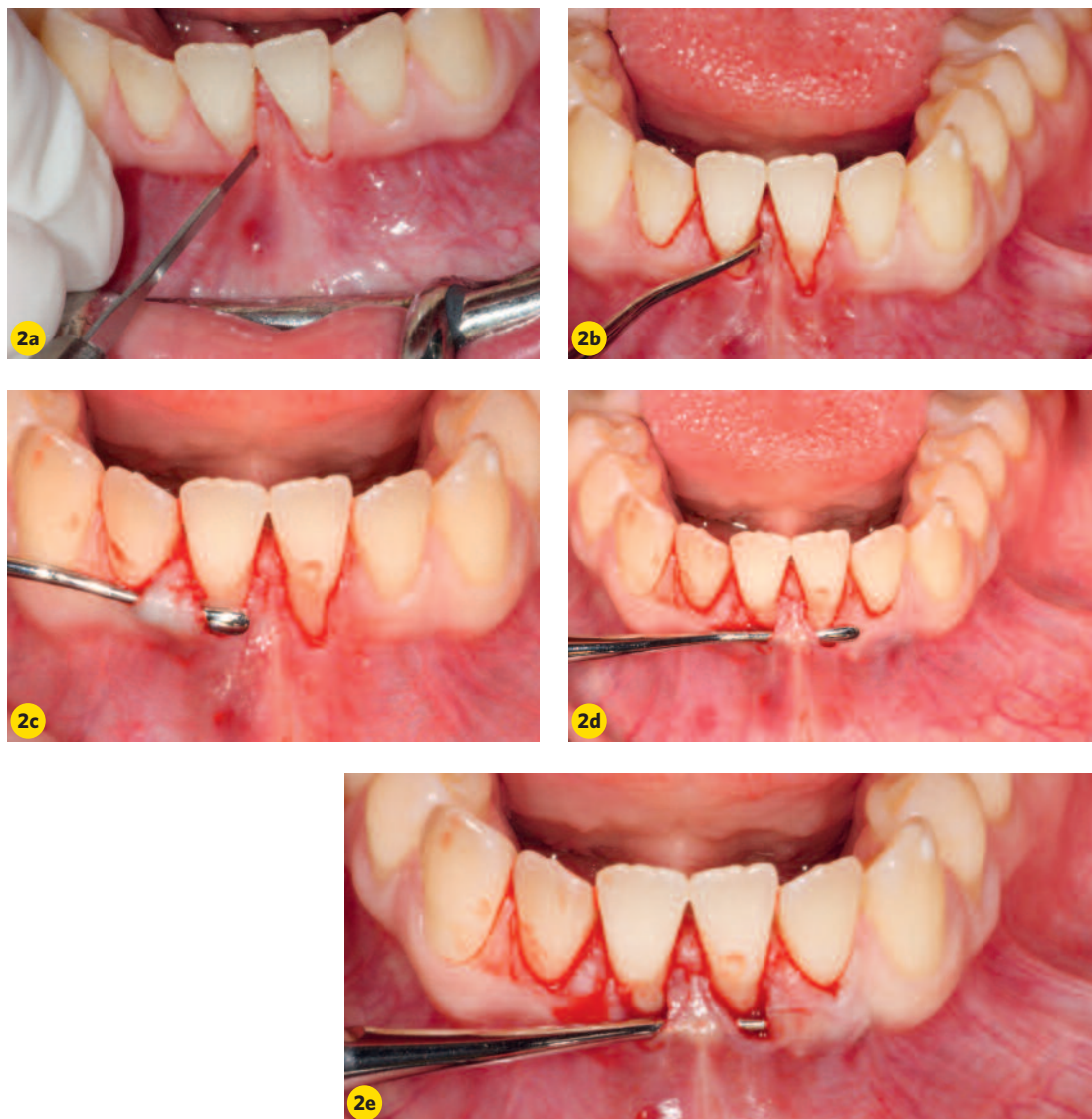
eronder volgen twee casussen. Bij de eerste casus is sprake van een recessiebedekking waarbij gebruik gemaakt wordt van een gedeëpithelialiseerd, en bij de tweede van een geëpithelialiseerd vrij bindweefseltransplantaat. In beide gevallen is het transplantaat verkregen uit het palatum.

Casus 1

Recessiebedekking met een submucosaal geplaatst vrij bindweefseltransplantaat

Een 34-jarige vrouw wordt door haar tandarts verwezen naar een kliniek voor parodontologie. Tijdens het eerste consult is uitvoerig onderzocht wat de mogelijkheden zijn om de gingivarecessie te behandelen. De frontelementen zijn wat uitgegroeid en worden omringd door een dun biotype gingiva. Mevrouw heeft in het verleden langdurig geduimd, waardoor de frontelementen gemigreerd kunnen zijn. Dit kan de toename van botdehiscenties verklaren ([afbeelding 1a](#)). Het zou bij deze patiënt de gevoeligheid voor recessievorming vergroot kunnen hebben. Gingivitis en poetstrauma worden als oorzaken beschouwd voor het ontstaan van recessies. Bij de gepresenteerde patiënte is niet met zekerheid te zeggen in hoeverre het proces is gestabiliseerd. Na klinisch onderzoek zijn er recessies van 3 mm bij de 41 en 5 mm bij de 31 geconstateerd ([afbeelding 1b](#)). Röntgenologisch zijn er geen bijzonderheden te zien ([afbeelding 1c](#)). Klinisch bevinden de recessies zich boven de mucogingivale grens en is hier dus sprake van een

Afb. 2a-e Het verkrijgen van een 'full-thickness flap'.



Miller klasse I-recessie. De gingiva ziet er bij de 31 wat roodachtig uit en lijkt ontstoken te zijn ([afbeelding 1d](#)).

Tijdens het eerste consult wordt een behandelplan opgesteld. Daarin wordt eerst een mondhygiënebehandeling geadviseerd waarbij de nadruk ligt op atraumatisch leren poetsen. Hiervoor wordt de 'roll methode' onderwezen, waarbij de borstel van de gingiva af gerold wordt om plaque te verwijderen zonder trauma te veroorzaken. Tijdens een volgende afspraak vindt de recessiebedekking plaats met vrij (bindweefsel)transplantaat uit het palatum. Ten slotte volgt de postoperatieve parodontale nazorg.

Voorbereiding

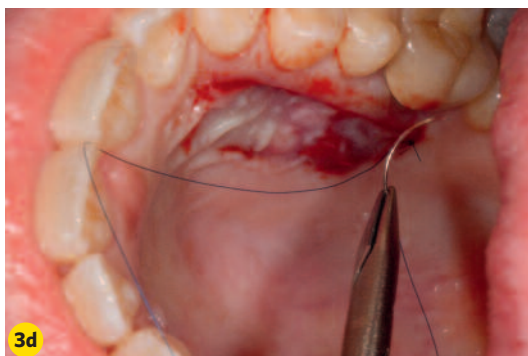
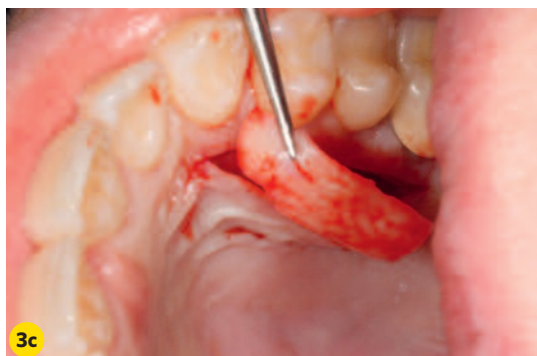
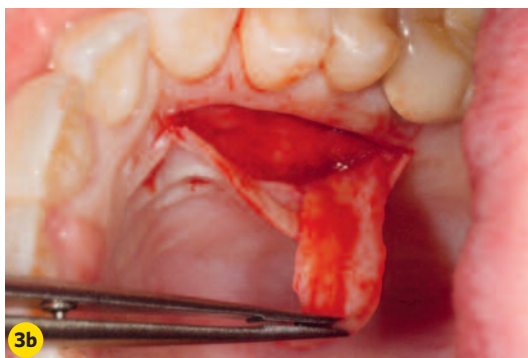
Voordat de operatie begint heeft de patiënte een pijnstillert ingenomen (Brufen 600 mg). Hiermee wordt getracht al ruim van te voren de pijnstilling op gang te brengen. Vervolgens moet de patiënte gedurende 1 minuut spoelen met Perio-Aid. De mondspoeling vermindert substantieel het aantal micro-organismen, verhindert daarmee het risico op wondcontaminatie en heeft dus een positief effect op de wondgenezing. De

hele operatie wordt onder lokale anesthesie uitgevoerd. Hiervoor wordt infiltratieanesthesie (Septanest SP) toegediend in de regio 31-41 en in het palatum waaruit het bindweefseltransplantaat zal worden geoogst. De operatie wordt uitgevoerd met behulp van microchirurgie. Hierbij gebruikt de operateur o.a. een prisma loepbril (4,3x) die een scherp driedimensionaal beeld geeft, micromesjes en fijn hecht draad. Gedurende de operatie worden er intraorale lichtfoto's vervaardigd. Het operatiegebied wordt met hand- en ultrasonisch instrumentarium gereinigd.

Operatie

Met een micromesje wordt een intrasulculaire incisie gemaakt ter plaatse van de 32 tot de 42 ([afbeelding 2a](#)). De gingiva en de mucosa worden met behulp van een microraspatorium afgeschoven van het onderliggende bot ([afbeelding 2b](#)). De papillen blijven intact, zodat er een tunnelpreparatie ontstaat ([afbeelding 2c](#)). Het receptorgebied is nu geprepareerd voor het bindweefseltransplantaat.

Als donorgebied is gekozen voor het palatum, regio 23-26. ►



Afb. 3a-e. Procedure om het bindweefseltransplantaat uit het palatum te verkrijgen.

Afb. 4 Vervaardiging van een composiet-bar.

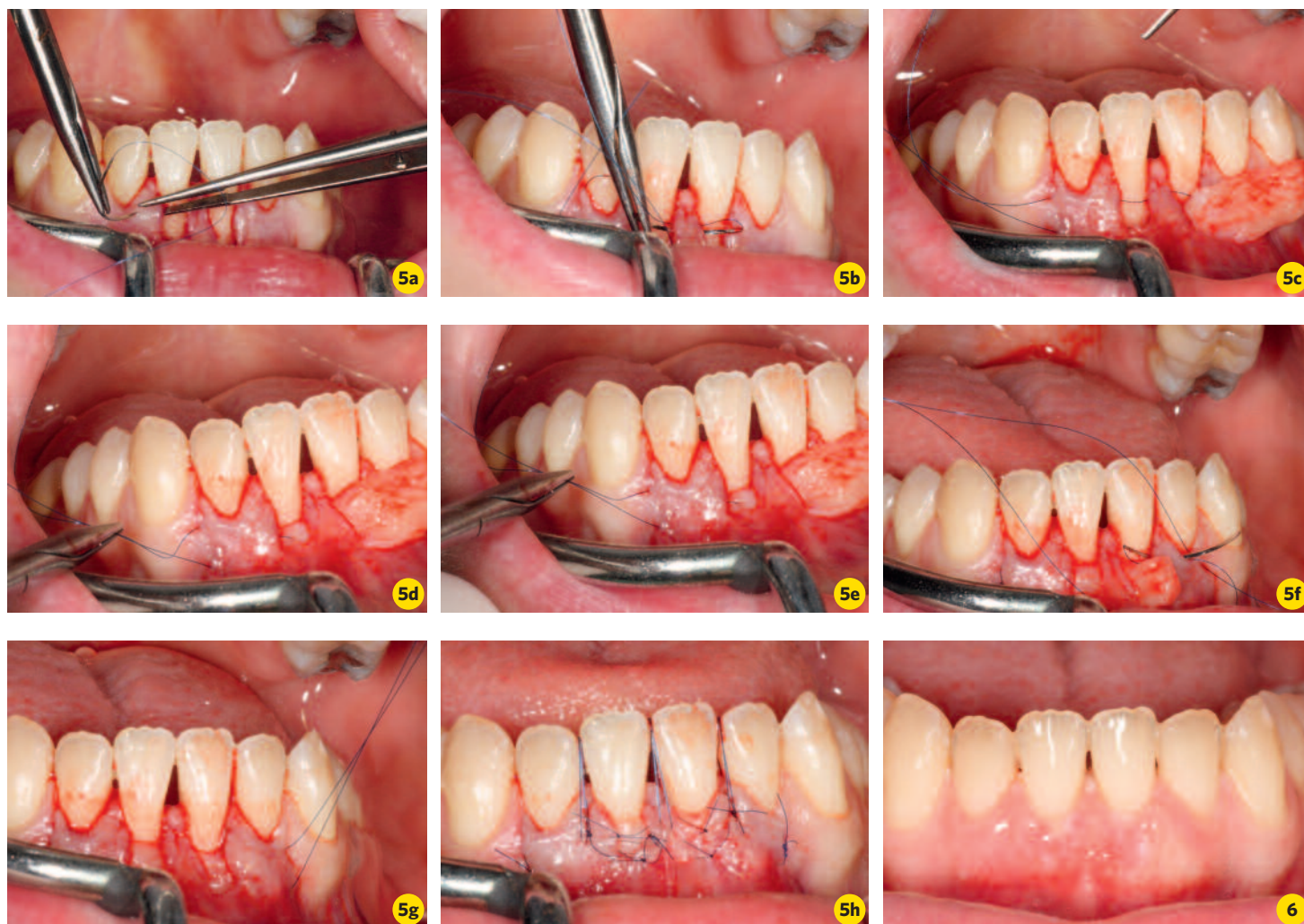
Er worden enkele incisies gemaakt in het palatum. De eerste incisie is 1 mm diep en verloopt 2-3 mm evenwijdig van de marginale rand van de 23 tot de 26, waarbij deze evenwijdig loopt met het vlak van occlusie. De gingiva (gekeratiniseerde laag) wordt losgeprepareerd en loopt evenwijdig met het palatum (afbeelding 3a). De tweede incisie is 1-2 mm lager dan de eerste incisie en loopt parallel met de eerste incisie (afbeelding 3b). Vervolgens wordt het bindweefseltransplantaat losgeprepareerd van het onderliggende vetweefsel en in een bakje met een NaCl-oplossing gelegd. Het bindweefseltransplantaat heeft een dikte van ongeveer 2 mm en is groter dan de recessie. Door deze omvang kan er een goede revascularisatie optreden met het omringende weefsel als het in het recepto gebied gehecht wordt.

De gekeratiniseerde laag gingiva wordt teruggeplaatst en gehecht met een 6.0 hechtdraad (afbeelding 3f). Er wordt met een gaasje dat gedrenkt is in een NaCl-oplossing gedurende 3-5 minuten compressie uitgeoefend op de wond. Dit bevordert de homeostase. De gekeratiniseerde laag gingiva fungeert als een soort natuurlijk wondverband. Deze dunne laag gingiva necrotiseert deels in één week tijd. Daarna treedt er

volledige genezing op van het palatum.

Ter plaatse van de contactpunten van de 32 tot en met de 42 worden de contactpunten met flowable composiet verlijmd. De elementen worden geëet en voorzien van bonding voordat de flowable (Fultek Supreme XTE) wordt uitgehard (afbeelding 4). Hierdoor kan de flap met behulp van loephechtingen (o.t.w. sling sutures) coronaalwaarts worden verplaatst en kunnen de hechtingen beter het bindweefseltransplantaat coronaal stabiliseren gedurende tenminste twee weken (afbeelding 5h).

De flap wordt met een microraspatorium verder gemobiliseerd, zodat er een full-thickness flap ontstaat. De interdentaal papillen worden van binnenuit opgelicht met een papilla-elevator, waardoor de flap van het onderliggende bot volledig wordt afgeschoven. Er worden hechtingen aangebracht en vervolgens wordt met een aantal hechtingen het bindweefseltransplantaat in de tunnel aangebracht (afbeelding 5a-g). De flap wordt coronaal met hechtdraad 6.0 gesloten en de tere wondranden met hechtdraad 7-0 naar elkaar toe gehecht. Hiermee wordt het bindweefseltransplantaat zoveel mogelijk bedekt (afbeelding 5h).



Afb. 5a-h Het bindweefseltransplantaat is onder de tunnelpreparatie geschoven en vastgehecht. De flap is coronaal geplaatst en gefixeerd door middel van hechtdraden. Het bindweefseltransplantaat is zoveel

mogelijk bedekt door de flap.

Afb. 6 Situatie 3 weken postoperatief.

Nazorg

Na de behandeling wordt er voorlichting aan de patiënte gegeven. Zij dient tweemaal per dag te spoelen met Perio-Aid (chloorhexidine 0,12%), in de ochtend en de avond. Er moet gedurende 30 seconden gespoeld te worden, waarbij niet mag worden nagespoeld met water. De elementen rond het wondgebied mogen niet worden gepoetst, de overige elementen daarentegen wel.

Na een week worden de hechtingen uit het palatum verwijderd en worden de wonden beoordeeld.

Na twee weken worden de hechtingen uit het receptorg gebied verwijderd. De wond wordt opnieuw beoordeeld om te besluiten of er gestart kan worden met het poetsen. Als er mag worden gepoetst, gebeurt dit gedurende een week met een chirurgische (zeer zachte) tandenborstel. Als extra ondersteuning krijgt de patiënte een Perio-Aid spray mee. Er worden enkele voedingsadviezen gegeven, zoals het eten van zacht voedsel.

Na drie weken komt mevrouw terug voor controle ([afbeelding 6](#)) en vertrekt vervolgens tevreden over het bereikte resultaat..

Casus 2

Recessiebedekking met een vrij bindweefseltransplantaat

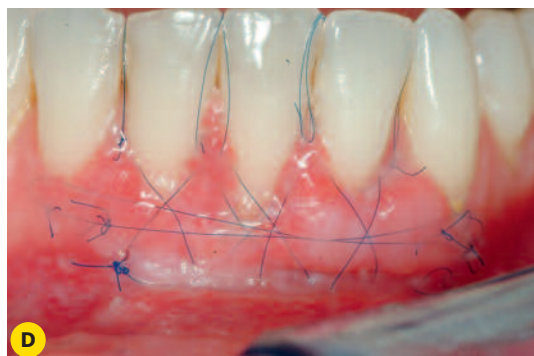
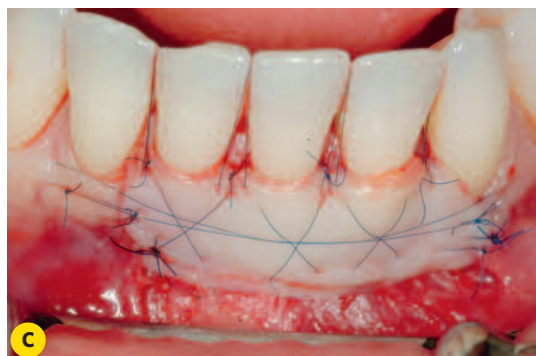
Een 32-jarige patiënte wordt door haar tandarts verwezen naar een kliniek voor parodontologie voor een consult. De patiënte heeft forse recessies in het onderfront, met name bij de 31 tot 5 mm (Miller II) ([afbeelding A](#)).

Uit klinisch onderzoek blijkt dat er sprake is van een dun biotype gingiva. Uit de literatuur blijkt dat dit het risico op recessievorming vergroot. Tevens heeft zij een orthodontisch verleden. Het frontelement is ten opzichte van de buurelementen enigszins naar buccaal geïnclineerd, waarbij mogelijk de orthodontische stabilisatiedraad gefungeerd heeft als draai-as of rotatiepunt. Het verwijderen van de linguale draadspalk leidt mogelijk tot meer stabiliteit in de stand van de 31, maar dit is vooralsnog onzeker.

Als behandeling wordt gekozen voor de techniek waarbij gebruik wordt gemaakt van een vrij gekeratiniseerd bindweefseltransplantaat.

Operatie

Het operatiegebied bestrijkt het gehele front aangezien



Casus 2 (afb. A-E)

Afb. A Uitgangssituatie.

Afb. B Het uit het palatum geoogste transplantaat.

Afb. C Het transplantaat is geplaatst en met monofilament 6.0 geheel overhecht om mobiliteit te voorkomen.

Afb. D Situatie na twee weken: de hechtingen kunnen worden verwijderd.

Afb. E Eindsituatie. Klinisch is wel weer een gingivarecessie van ongeveer 2 mm zichtbaar.



zowel de recessies verspreid aanwezig zijn als ook de gingivadikte een risico vormt voor verder toename van recessievorming. Daarnaast is het van belang dat het receptorgebied voldoende vrij wordt geprepareerd zodat de kans op revascularisatie zo groot mogelijk is. De chirurgische behandeling wordt onder plaatselijke verdoving uitgevoerd. Palatinaal wordt het vrije bindweefseltransplantaat losgeprepareerd (afbeelding B). De open wond wordt bedekt met een van tevoren vervaardigde dieptrekplaat om de genezing probleemloos te laten verlopen.

Ultrasonisch wordt tandsteen verwijderd bij de 31 en wordt het epitheel rondom de recessie verwijderd met een diamantfrees. Hierdoor wordt een blootliggend vaatrijk bindweefsel gecreëerd waardoor de revascularisatie met het vrije bindweefseltransplantaat kan plaatsvinden. Vervolgens wordt het transplantaat op maat gemaakt en aangebracht bij de 31. Het transplantaat wordt geïmmobiliseerd met solitaire hechtingen (monofilament 6.0). Met matrashechtingen wordt het transplantaat geheel overhecht (afbeelding C).

De patiënte wordt geadviseerd om gedurende twee weken het wondgebied te ontzien. Met een chloorhexidinespoelmiddel (Perio-Aid) is het mogelijk het wondgebied plaquevrij te houden. Pas na twee weken wordt de patiënte geïnstrueerd mechanische reiniging op te pakken.

De hechtingen worden na twee weken verwijderd (afbeelding D). Hierna mag de patiënte met een zeer zachte tandenborstel haar tanden poetsen. Er zijn geen klachten en de wondgenezing ziet er goed uit, zowel bij het palatum als bij de 31.

Na een jaar is te zien dat de mucogingivale grens hersteld is. Ook is er een verbetering waarneembaar bij de gekeratiniseerde zone en het volume van de aangehechte gingiva is hersteld (afbeelding E). Ondertussen kan de patiënte optimaal haar tanden schoonhouden. Klinisch is wel weer een gingivarecessie van ongeveer 2 mm zichtbaar.