

# Rezessionsdeckung mittels Kombitransplantat und Tunnelierung

## Behandlungstechnik bei Mangel an Attached Gingiva

Ein Beitrag von Dr. Stephan Beuer, M.Sc., Landshut

*Ein perfektes Weichgewebe ist die Grundlage für die parodontale Gesundheit, wobei in den letzten Jahren gerade in der Parodontalchirurgie deutliche Fortschritte erzielt wurden. Die Rezessionsdeckung mit sogenannten Kombitransplantaten stellt ein bewährtes und vorhersagbares Therapiekonzept dar. Obwohl das Operationsverfahren deutlich aufwendiger erscheint als die Therapie mit offenen Lappendesigns, werden Patient und Behandler mit einer narbenfreien Gingiva und verschwindend geringen Nekrosen belohnt. Wichtig für den Behandlungserfolg ist neben der richtigen Indikationsstellung das Operieren mit mikrochirurgischem Instrumentarium unter Einsatz von Vergrößerungshilfen.*

Bei der Therapie von gingivalen Rezessionen hat in den letzten Jahrzehnten ein Wandel stattgefunden. Wurden seit den 1980er-Jahren vorwiegend Techniken verwendet, bei denen mit gestielten Lappen und Entlastungsinzisionen gearbeitet wurde [1,2], werden heute überwiegend minimal-invasive, tunnelierende Therapiekonzepte bevorzugt [3-5]. Dabei sollten die Anteile des die Rezession bedeckenden Bindegewebsstransplantates (nahezu) komplett durch einen koronalen oder lateralen Verschiebelappen gedeckt sein [6]. Da es bei dieser Technik nicht zur Bildung sichtbarer Narben kommt und durch die suffiziente Durchblutung des Transplantates das Nekroserisiko stark minimiert ist, erfreut sich diese Therapieform bei Behandlern und Patienten gleichermaßen großer Beliebtheit. Bei Mangel an befestigter Gingiva zum Beispiel in der Unterkieferfront wird ein kombiniertes Transplantat aus einem bindegewebigen Anteil verwendet, der vollständig im Tunnel verschwindet, und einem epithelisierten Anteil, der den verloren gegangenen Teil der Attached Gingiva ersetzt [7].

### Fallbeispiel

Nachfolgend wird das klinische Vorgehen bei der Deckung von gingivalen Rezessionen in der Unterkieferfront gezeigt. Die 42-jährige Patientin wurde



Abb. 1: Rezessionen bei 31 und 32 mit Verlust von Attached Gingiva vor allem bei 31

uns vom Hauszahnarzt mit dem Anliegen überwiesen, die Rezessionen des vestibulären Zahnfleischsaums im frontalen Unterkiefer zu decken. Auch für die Patientin stellte der zunehmende Rückgang des Zahnfleisches ein Problem dar, vor allem die deutlich erkennbare ästhetische Beeinträchtigung (Abb. 1). Diesen Zustand wollte sie so wenig invasiv wie möglich korrigieren lassen. Der Allgemeinzustand der Patientin war gut, sie berichtete von diversen, für die geplante Therapie aber nicht relevanten Allergien und war Nichtraucherin.

### Ausgangsbefund

Das Gebiss der Patientin war prothetisch und konservierend versorgt. Es bestanden diverse Rezessionen der marginalen Gingiva im Ober- und Unterkiefer, besonders in der Unterkieferfront. An 32 lag eine Rezession der Miller-Klasse I vor und an 31 eine Rezession der Miller-Klasse II [8]. Bei 31 war nur noch ein minimales Band an Attached Gingiva erhalten. Gemäß der Klassifizierung des gingivalen Biotyps nach Müller [9] lag in der Unterkieferfront ein Biotyp A1 vor. Die Patientin hatte eine mittelhohe Lachlinie mit einem minimalen „Gummy Smile“. Die oralen Schleimhäute waren unauffällig. Im Orthopantomogramm war generalisiert im Ober- und Unterkiefer ein moderater Abbau des knöchernen Limbus alveolaris erkennbar, der in der Unterkieferfront stärker ausgeprägt war.



Abb. 2: Sulkuläre Inzision mit Mikroskalpell



Abb. 3: Tunnelierende Präparation, hier an der Interdentalpapille zwischen 32 und 31

### Behandlungsplan

Da es in der Unterkieferfront bereits zu einem Knochenabbau gekommen war und um ein Fortschreiten der Rezession zu verhindern, lag das Hauptaugenmerk auf der Verdickung der dünnen Gingiva. Zudem sollten bei 31 und 32 die Rezessionen durch Verbreiterung der Zone der Attached Gingiva gedeckt werden. Beide Probleme können gemeinsam mit einem in der Tunneltechnik eingebrachten sogenannten Kombitransplantat behandelt werden. Dazu wird aus der Schleimhaut des harten Gaumens ein Bindegewebestransplantat gewonnen, das marginal noch epithelisierte Bereiche aufweist. Während mit den bindegewebigen Anteilen die dünne Attached Gingiva der Empfängerregion unterpolstert wird, dienen die mit Epithel bedeckten Areale zur Deckung der Rezessionen. Dazu wird das Transplantat über den Gingivalsulkus unter die zuvor untertunnelte Gingiva eingezogen.

### Das chirurgische Vorgehen

#### Vorbereitung der Empfängerregion

Nach Anästhesie der Unterkieferfront und des Palatum durum links erfolgte in der Unterkieferfront eine rein sulkuläre Inzision mit Mikroskalpellen (Keydent Micro Blade SR 25, American Dental Systems, Vaterstetten) (Abb. 2). Im Anschluss daran wurde der gesamte Tunnel mit Instrumenten nach Iglhaut und Allen (Storz am Mark GmbH, Emmingen-Liptingen, und HuFriedy, Rotterdam, Holland) supraperiostal präpariert (Abb. 3). Um eine gute Mobilisation des Gewebes sicherzustellen, wurde die vestibuläre Gingiva im Bereich der Zähne 41 und 33 ebenfalls tunnelierend präpariert. Wichtig war, dass die Fasern des dort inserierenden Musculus mentalis komplett durchtrennt wurden. Auch die Papillen wurden unterminiert und angehoben, wobei streng auf deren Unversehrtheit geachtet wurde (siehe Abb. 3). Durch Zug an der Unterlippe

nach kranial kann geprüft werden, ob die Mobilität des Gingivalappens ausreicht.

Nach der Mobilisierung der Gingiva folgte die Konditionierung der Wurzeloberflächen. Dazu wurden die Zähne 41, 31, 32 und 33 mit Küretten im Sinne eines Scaling und Root Planning gereinigt (Abb. 4). Dann wurde Tetracyclinpulver (Tetracyclin Wolff 250, in Hartkapseln) mit 0,9-prozentiger Kochsalzlösung vermischt und aufgetragen (Abb. 5). Nach zwei Minuten wurde das breiige Gemisch mit der Spritze und 0,9-prozentiger Kochsalzlösung gründlich abgespült.

Um die Größe des Transplantates bestimmen zu können, wurde der untertunnelte Bereich vertikal und horizontal mit der Parodontalsonde (PCP-15, Henry Schein Dental, Langen) vermessen. Bis zum



Abb. 4: Scaling und Root Planning



Abb. 5: Auftragen einer Mischung aus Tetracyclinpulver und 0,9-prozentiger Kochsalzlösung auf die Wurzeloberflächen



Abb. 6: Initiale Inzisionen zur Abgrenzung der epithelisierten Transplantatanteile



Abb. 7: Kombitransplantat vor der Mobilisation



Abb. 8: Trimmen des Transplantates und Entfernung von Fettgewebe



Abb. 9: Getrimmtes Transplantat. Auf dem Bindegewebe erkennt man die beiden kleinen, mit Epithel bedeckten Areale, welche die Rezessionen abdecken sollen.

Einbringen des Transplantates bedeckten wir die Empfängerregion mit einer feuchten Kompresse, um eine Austrocknung und die damit verbundene Schrumpfung des Lappens zu verhindern.

#### *Transplantatentnahme*

Das Transplantat wurde links aus dem harten Gaumen entnommen. Zuvor wurden die Abmessungen der Rezessionen und deren Lagebeziehung zueinander mit der Parodontalsonde exakt auf die Spenderregion übertragen. Diese erstreckte sich von distal des Eckzahnes bis zum mesialen Anteil des dritten Molaren. Die ersten Inzisionen folgten der am Gaumen markierten Kontur der Rezessionen. Dabei wurden mit der 15C-Klinge die den Rezessionen entsprechenden Bereiche kelchförmig etwa einen Millimeter tief umschnitten. Dann erfolgte parallel zum Zahnfleischsaum der angrenzenden Zähne in einem Abstand von etwa drei Millimetern eine ebenfalls circa einen Millimeter tiefe Inzision. Von den Inzisionen ausgehend wurde nun subepithelial rechts und links sowie zwischen den beiden epithelisierten Bereichen ein Spaltlappen gebildet, um eine breite Basis an Bindegewebe zu ernten, welches an die epithelisierten Bereiche anschloss (Abb. 6). Nachdem das Transplantat in der Aufsicht in seiner vollen Größen zu erkennen war

(Abb. 7), wurde es durch um das Transplantat herumführende, bis auf Knochenkontakt reichende Inzisionen von seiner Umgebung separiert. Anschließend wurde das gesamte Transplantat unter Belassen des Periosts abgelöst.

Das Transplantat wurde nun bestmöglich von Fettanteilen befreit und getrimmt (Abb. 8 und 9). Bis zur weiteren Verwendung wurde es in Kochsalz- beziehungsweise Ringerlösung gelagert. Etwaige stärkere Blutungen können durch elektrisches Koagulieren gestillt werden. Der am Gaumen verbliebene Teil des Spaltlappens, der nun zwei Kerben an der Oberkante aufwies, wurde in seine Ausgangsposition zurückgebracht und vernäht. Dazu verwendeten wir Einzelknopfnähte und gekreuzte Matratzennähte, die die angrenzenden Zähne als Widerlager nutzten (Abb. 10). Nach dem Wundverschluss wurde der Oberkiefer mit einer tiefgezogenen Verbandplatte versorgt, um eine Heilung ohne mechanische Irritationen zu gewährleisten. Die kleinen, nicht mit Epithel bedeckten Areale der Gaumenschleimhaut heilten per secundam.

#### *Transplantation*

Nach Entfernung der feuchten Kompresse überprüften wir zunächst die Passung des Transplantates, indem wir es auf die Empfängerregion leg-





Abb. 10: Verschluss der Entnahmestelle mit Einzelknopfnähten und gekreuzten horizontalen Matratzennähten



Abb. 11: Kontrolle der Größe des Transplantates



Abb. 12: Vernähtes Transplantat in situ



Abb. 13: Situation sechs Monate post operationem

ten (Abb. 11). Da die Abmessungen stimmten, konnte das Transplantat nun in den vorbereiteten Tunnel gezogen werden. Das Transplantat sollte durch denjenigen Sulkus in den Tunnel eingebracht werden, der die größte Öffnung ermöglicht. Im vorliegenden Fall war dies der Sulkus des Zahnes 31, da dort die Rezession am größten war. Dann wurden Fäden mittels Nadeln über die Sulki der angrenzenden Zähne 41 und 33 in den Tunnel hinein- und anschließend aus dem Sulkus des Zahnes 31 wieder herausgeführt. Das Transplantat wurde nun an beiden Enden mit horizontalen Matratzennähten aufgenommen und die Fäden wurden auf dem gleichen Weg zurückgeführt. Durch Zug an beiden Enden des Fadens bei 33 (weil dieser etwas weiter von dem Sulkus entfernt war, in welchen das Transplantat eingebracht werden sollte) konnte das Transplantat in den Tunnel hineingezogen werden. Dabei wurde der Sulkus des Zahnes 31 mit einem Papillenelevator (Storz am Mark GmbH, Emmingen-Liptingen) etwas offengehalten, um das Einbringen des Transplantates zu erleichtern. War das Kombitransplantat im Tunnel verschwunden, wurde an den beiden Fadenenden auf der gegenüberliegenden Seite, also bei 41, gezogen, sodass das Transplantat nun gespannt im Tunnel lag. Dabei wurden die epithelisierten Bereiche des Trans-

plantates, die genau die beiden Rezessionsdefekte abbildeten, in die gewünschte Position gebracht. Die Fäden, die nun aus den Sulki der angrenzenden Zähne 41 und 33 ragten, wurden um diese Zähne geschlungen und zervikal des anatomischen Äquators verknotet, um ein Verrutschen des Transplantates zu verhindern.

Nun wurden die epithelisierten Anteile des Transplantates am Zahnfleischsaum der Zähne 31 und 32 mit Seralene Nahtmaterial 7/0 mit Einzelknopfnähten fixiert (SeragWiessner, Naila). Zur Koronalverschiebung des gesamten Spaltlappens wurden Umschlingungsnähte an den Zähnen 31 und 32 angebracht. Die Nähte setzten mesial und distal am Spaltlappen an und bewegten durch die Umschlingung bei Zug den Lappen nach koronal. Wir achteten darauf, dass das Transplantat möglichst immobil verankert war (Abb. 12). Abschließend reinigten wir den Operationsbereich mit Kochsalzlösung. Die Abbildung 13 demonstriert das stabile Behandlungsergebnis ein halbes Jahr nach dem Eingriff.

Korrespondenzadresse:  
Dr. Stephan Beuer, M.Sc.  
Praxisklinik Münchnerau  
Weiherbachstraße 2, 84034 Landshut  
Telefon: 0871 965860-0