

Plastische Parodontalchirurgie – Rezessionsdeckung

Autor_Dr. Mark Thomas Sebastian

Freiliegende Zahnhäse empfinden die betroffenen Patienten heutzutage immer mehr als ästhetische Beeinträchtigung. Für die Deckung der entblößten Wurzeloberflächen entwickelte man chirurgische Techniken, allerdings mit unterschiedlichen Erfolgsraten und Prognosen.

Die American Academy of Periodontology (1996) definiert die plastische Parodontalchirurgie als chirurgisches Verfahren zur Prävention oder Korrektur von anatomischen, erworbenen, traumatischen oder durch Plaque induzierte Defekte der Gingiva, der Alveolarmukosa oder des Knochens. Die „Plastische Parodontalchirurgie“ umfasst die mukogingivale parodontale Chirurgie, im Besonderen die Rezessionsdeckung (Miller 1996).

Ätiologie

Bei der Entstehung einer Rezession spielen besondere morphologische und anatomische Gegebenheiten des Alveolarknochens am betroffenen Zahn eine Rolle. Der facial über der Wurzel liegende Alveolarknochen ist meist sehr dünn. Häufig ist die Wurzel an diesen Stellen nicht mit Knochen bedeckt (Dehiszenz) oder weist Fenestrierungen des bedeckenden sehr dünnen Knochens auf. Iatrogene Ursachen, wie trau-

matisches Zähneputzen (Mirau und Fiebig 1986, 1987), kieferorthopädische Behandlung mit übermäßiger fazialer Zahnbewegung (Foushee et al. 1985; Wennström et al. 1987a) und zu häufiges parodontales Scaling (Wolf und Rateitschak 2004) führen dann zu Rezessionen. Funktionsstörungen in Form von Bruxismus werden als Ursache kontrovers diskutiert. Eine okklusale Diskrepanz scheint jedoch nicht zu einer Rezession zu führen (Harrel und Nunn 2004). Die Indikation für eine operative Rezessionsdeckung ist oft eine Hypersensibilität der freiliegenden Zahnhäse. In Betracht kommt auch die Kariesprophylaxe der anfälligen Wurzeloberflächen. Mit einer präprothetischen Deckung der Rezession werden überextendierte Kronen vermieden. Rezidivierende mukogingivale Defekte, wie Stillman-Spalten und Schleimhauterosionen, sind ebenfalls eine Indikation. Häufig aber wünscht auch der Patient, die optisch störenden langen Zähne ästhetisch korrigieren zu lassen.

Miller Klasse I Die Rezession reicht nicht bis zur mukogingivalen Grenze. Interdentales Gewebe ist nicht verloren. Eine vollständige Wurzelabdeckung wird erwartet. Prognose:

sehr gut.

Miller Klasse II Die Rezession überschreitet die mukogingivale Grenze. Approximales Gewebe ist nicht betroffen. Eine weitgehende Wurzelabdeckung kann erreicht werden.

Miller Klasse III Die Rezession reicht bis in die Mukosa. Ein approximaler Gewebeverlust schließt die vollständige Abdeckung der Wurzeloberfläche aus, partielle Deckung möglich.

Miller Klasse IV Die Rezession, die über die mukogingivale Grenze reicht, mit einem gleichzeitigen Weich- wie Hartgewebeverlust, lässt eine Bedeckung der Wurzeloberfläche nicht erwarten.

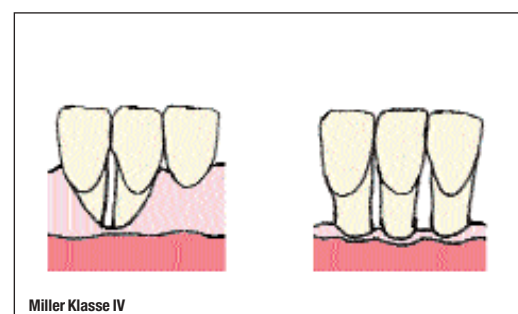
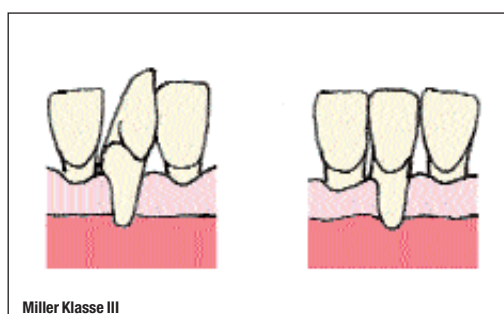
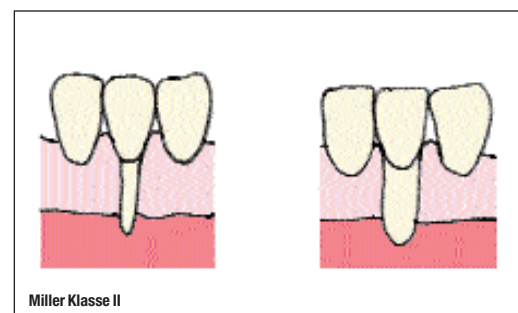
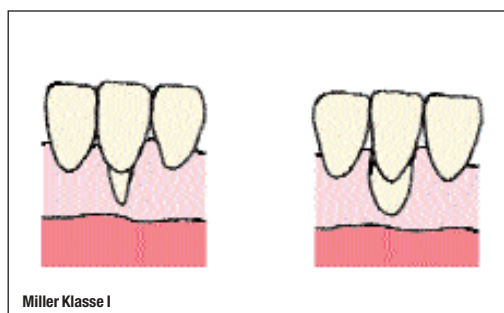


Abb. 1 _ Rezession der Miller Klasse II an Zahn 23.



Abb. 1

Abb. 2 _ Nahtverschluss mit Transplantat.

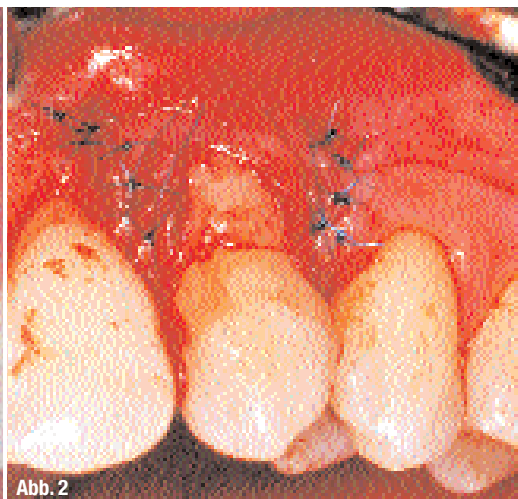


Abb. 2

__Klassifikation nach Miller

Miller (1985) stellte eine Klassifikation der Gingivarezessionen auf, um die Behandlungsplanung zu erleichtern und die Prognose zu bestimmen (siehe vorherige Seite).

__Methoden zur Rezessionsdeckung

Zahlreiche Methoden haben sich durch Variationen der Schnittführung und Lappenverlagerungen in Kombination mit Transplantaten und Membranen entwickelt. Die geläufigsten Verfahren werden hier aufgeführt.

Koronaler Verschiebelappen

Beim koronalen Verschiebelappen (KVL) (Bernimoulin 1975) wird ausgehend von der Rezession ein Trapezlappen gebildet. Ein Spaltlappen wird mit einer Horizontal- und Vertikalinzision abpräpariert und koronal über die Rezessionen mobilisiert und vernäht. Diese Technik setzt ausreichend keratinisierte Gingiva apikal der Rezession voraus. Ein Spaltlappen wird präpariert (Mukosalappen/

„split-flap“), um keinen Knochen freizulegen. Jedoch ist bei einer dünnen Gingiva ein Vollappen (Mukoperiostlappen) zu verwenden. Der koronal positionierte Lappen bietet die beste Farb-Konturanpassung und schafft nur eine Operationsstelle. Häufige Anwendung findet der koronale Verschiebelappen bei Miller Klasse I.

Subepitheliales Bindegewebstransplantat

Das subepitheliale Bindegewebstransplantat (BGT) in Verbindung mit einem Verschiebelappen (Langer und Langer 1985) ist heute die gängige Methode bei Miller Klasse II und III. Die Indikation für ein Bindegewebstransplantat ist besonders bei nicht ausreichendem Angebot von keratinisierter Gingiva gegeben. Zuerst wird ein Verschiebelappen präpariert, dann die Rezession mit einem Bindegewebstransplantat gedeckt und der koronale Verschiebelappen über die Rezession und das BGT verlagert. Die Heilung findet statt über ein langes Saumepithel als Reparaturgewebe. Dieses Verfahren hat die Rezessionsdeckung mittels dem freien Schleimhauttransplantat (FST) ersetzt. Die Envelop-Technik (Raetzke 1985) ist ein modifi-

Abb. 3 _ Heilung vor Nahtentfernung.

Abb. 4 _ Heilung mit vollständiger Deckung der Rezession.



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

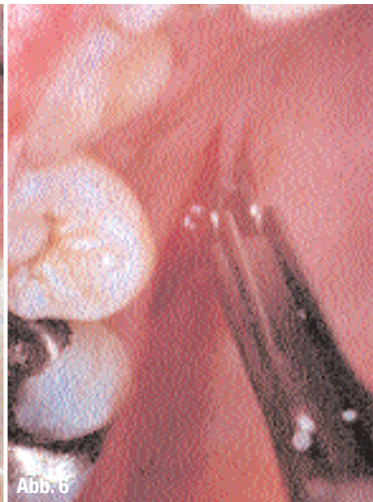


Abb. 6

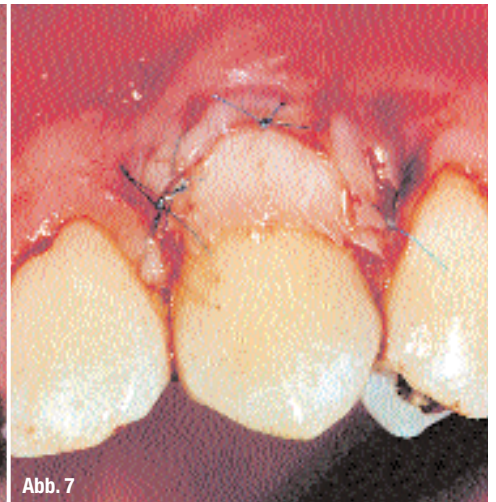


Abb. 7

ziertes Verfahren mit dem Bindegewebsstransplantat. Dabei wird eine Gewebetasche in der Zirkumferenz der Rezession gebildet und ein Bindegewebsstransplantat eingelegt.

Eine weitere Modifikation ist die Technik nach Bruno (1994). Ein Spaltlappen mit ausschließlich horizontaler Schnittführung wird präpariert, der zur Mobilisierung bis zu zwei Zähnen mesial und distal der zu deckenden Rezession verlängert wird. Mit der koronalen Verlagerung des Spaltlappens wird gleichzeitig das Bindegewebsstransplantat gedeckt.

Kombinierte Techniken

Regenerative Methoden – Membranen – Gesteuerte Geweberegeneration (GTR)

Der koronale Verschiebelappen kombiniert mit der Membran-Technik findet Anwendung, wenn die Entnahme von Bindegewebe nicht möglich bzw. nicht erwünscht ist und eine Regeneration des parodontalen Ligaments erzielt werden soll. Nach Bildung eines Trapezlappens wird die Wurzeloberfläche und der entblößte Knochen mit einer Membran

abgedeckt. Der nach koronal hin mobilisierte Lappen bedeckt dann die Membran vollständig. Das GTR-Verfahren gewährleistet, dass Zellen aus dem parodontalen Ligament in den durch die Barriere geschaffenen Spalt zwischen Gingiva und Wurzeloberfläche migrieren und neue parodontale Ligamentfasern bilden. Histologische Untersuchungen haben gezeigt, dass neues Attachment und in vielen Fällen neuer Knochen gebildet wird (Parma-Benfenati, Tinti 1999).

Bei dem Verfahren der GTR wird synthetisches Material eingesetzt; dies erhöht das Infektionsrisiko bei einer Exposition der Membran. Der Erfolg des Verfahrens wird durch die Gefahr einer vorzeitigen Membranexposition und Wundinfektion gefährdet. Die frühe Kolonisation mit pathogenen Keimen führt zu einem geringen Attachmentgewinn und reduzierter Wurzelbedeckung.

Die Anwendung einer Membran verursacht im Gegensatz zum subepithelialen Transplantat zusätzliche Kosten. Da jedoch keine Entnahmestelle am Gaumen nötig ist, werden die postoperativen Beschwerden reduziert. Vorteil ist auch die gute Farbanpassung des neuen Gewebes an die Umge-

Abb. 5_ Rezession der Miller Klasse II.

Abb. 6_ Entnahme am Gaumen mit Doppelskapell nach Harris.

Abb. 7_ Nahtverschluss.



Abb. 8

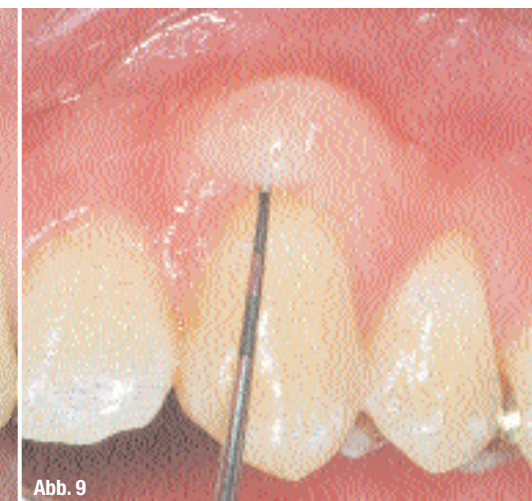


Abb. 9

Abb. 8_ 100 % Deckung der Rezession.

Abb. 9_ Heilung mit Attachmentgewinn.

Abb. 10_ Ausgangssituation.
Abb. 11_ Transplantat wird eingebracht.



zung. Bei nichtresorbierbaren und verstärkten Membranen ist der Nachteil, dass die Membran in einem zweiten späteren Eingriff entfernt werden muss.

Regenerative Methoden – Schmelzmatrixproteine

Bei der Regeneration versucht man die technischen Schwierigkeiten der GTR-Methode durch die Verwendung von Schmelzmatrixproteinen (SMP) zu umgehen. SMP, die bei der Bildung von azellulärem Zement während der Zahnbildung und des Zahndurchbruchs beteiligt sind, werden zur Induktion der parodontalen Regeneration bei Knochendefekten und fazialen Dehiszenzen eingesetzt (Heijle et al. 1997). Schmelzmatrixproteine werden nach Aufklappung mithilfe des koronalen Verschiebelappens auf die entblößte und konditionierte Wurzeloberfläche aufgebracht. In einer kontrollierten Studie konnte gezeigt werden, dass die Anwendung von SMP bei intraossären Knochendefekten in Bezug auf Sondierungstiefe und Attachmentgewinn verbessert und genauso effektiv wie die GTR-Therapie war (Pontorieoro et al. 1999).

__Bewertung der Verfahren

Generell kann mit jeder Methode eine Rezession gedeckt werden. Unterschiedliche Prognosen für den Erfolg jedes einzelnen Verfahrens können gegeben werden.

Mit der Technik des Bindegewebstransplantats

und der GTR-Technik erreicht man eine klinische Reduzierung der Rezession. Beide Methoden verbreitern die Zone der keratinisierten Gingiva und führen nachgewiesen zu einem Attachment an der Wurzeloberfläche. Unterschieden werden muss aber zwischen Reparatur oder Regeneration des Gewebes. Es wird generell neues klinisches Attachment geschaffen. Beide, BGT und GTR, führen generell zu einer Verbesserung der klinischen Parameter. Jedoch ist bei der Methode mit BGT eine größere Verbreiterung der keratinisierten Gingiva festzustellen im Vergleich zu GTR. Die ästhetischen Ergebnisse sind ähnlich für beide Techniken (Cetiner 2003).

In einem systematischen Literaturstudium an 30 Studien zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den beiden Verfahren mit dem BGT und GTR (Roccuzzo et al. 2002). Zur Deckung der gingivalen Rezession zeigt sich, dass die Platzierung von BGT besser im Vergleich zu GTR ist. Keine signifikanten Unterschiede konnte zwischen GTR und dem koronalen Verschiebelappen (KVL) gefunden werden. Zwischen den GTR-Verfahren mit resorbierbaren und nichtresorbierbaren Membranen besteht kein Unterschied im klinischen Ergebnis.

Beim durchschnittlichen Prozentsatz für Bedeckung der Rezession findet man ebenfalls Unterschiede. Mit dem BGT erreicht man am wahrscheinlichsten eine Bedeckung der Rezession (zwischen 95,6% und 64,7% je Studie). Für nichtresorbierbare GTR (GTRn) reichte die prozentuale Wurzelbedeckung von 87,1% bis 53,5% je nach

Abb. 12_ Nahtverschluss.
Abb. 13_ Heilung der Rezessionsdeckung.
Abb. 14_ Spätere Versorgung mit Veneers.

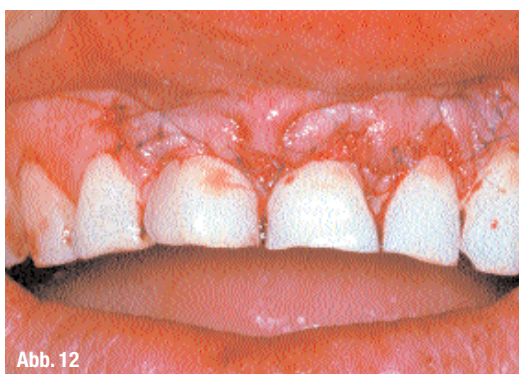




Abb. 14

Studie, während die resorbierbare GTR (GTRr) zwischen 98,6% und 48% je Studie lagen. Die Bedeckung der Wurzeloberfläche mit KVL erreichte zwischen 91,2% und 55% je Studie. Für das freie Schleimhauttransplantat (FST) ergab sich nur eine Bedeckung der freiliegenden Wurzeloberfläche zwischen 85,3% und 43%. Eine vollständige Bedeckung der Wurzeloberfläche wird am ehesten mit einem Bindegewebsstransplantat (bei bis zu 83,3% der Fälle) erreicht. Deutlich darunter liegen die Werte für eine vollständige Bedeckung der Wurzel für GTRn bei 46,7%, für GTRr 41,6%, für FGG bei 44,4% und für KVL mit SMP bei 64% (Rocuzzo et al. 2002).

| Behandlung | BTG | GTRn | GTRr | FST | KVL | KVL mit SMP |
|------------------------------|---------|--------|--------|-----------|--------|-------------|
| Komplexe Wurzelbedeckung (%) | 20–83,3 | 0–46,7 | 0–41,6 | 8,57–44,4 | 9,0–50 | 64 |

Tabelle Niedrigster und höchster Prozentsatz der vollständigen Deckung der unterschiedlichen Techniken zur Rezessionsdeckung in unterschiedlichen Studien (Rocuzzo et al. 2002).

Zusammenfassung

Mit allen chirurgischen Techniken gelingt eine Deckung der gingivalen Rezession und eine Verbesserung des klinischen Attachments. Jedoch zeigen Bindegewebsstransplantate bessere Ergebnisse als die GTR. Bei der Verwendung von Membranen zeigt sich kein Vorteil gegenüber dem koronalen Verschiebelappen. Zwischen resorbierbaren oder nicht resorbierbaren Membranen ergibt sich bei den klinischen Ergebnissen kein Unterschied. Für den Praktiker gilt, dass, wann immer eine Wurzelbedeckung notwendig ist, BTG, KVL und GTR verwendet werden können. Das Bindegewebsstransplantat in Kombination mit einem koronalen Verschiebelappen ist das sicherste Verfahren zur Deckung von Rezessionen.

Autor



Dr. Mark Thomas Sebastian

Maximilianstraße 36
80539 München
Tel.: 0 89/22 80 16-00
E-Mail: m.t.sebastian@max36.de

cosmetic
dentistry



Fanny Rinne
Spielerin des Deutschen Hockey-Nationalteams
Gold bei Olympischen Spielen, Athen 2004

BioStyle®

Das neue Ästhetik-Komposit
mit System.



- Premium Qualität
- Dentinmassen in abgestufter Intensität
- Opakdentinmassen
- Flowable Schmelzmassen

Drewe Dentamid GmbH
Hlav-Planck-Straße 31 · 59423 Unna/Germ any
Tel +49 2303 6607-0 · Fax +49 2303 6607-55
Email info@drewe.de · www.drewe.com

Offizieller Auszubehör der
Deutschen Hockey-Nationalmannschaften