

# Die Frenektomie: Drei Techniken im Vergleich

Ein häufig bei Kindern durchgeführter kleiner, recht atraumatischer chirurgischer Eingriff ist die Frenektomie. Sie kann sowohl auf konventionellem Weg und auch unter Verwendung von Lasern vorgenommen werden. Je nach Methode gehen damit gewisse Vor- und

■ Das Wort „Frenum“ leitet sich vom lateinischen Wort „fraenum“ ab. Frenae sind dreiecksförmige Gewebefalten, die sich in den Kinnbacken und der mandibulären Alveolarschleimhaut befinden. Sie liegen zwischen den mittleren Schneidezähnen und dem Bereich der Eck- und vorderen Backenzähne.

Das Frenum wird je nach seiner Morphologie eingestuft als:  
a) lang und dünn oder  
b) kurz und breit

Abhängig von seinem Anhaftungsgrad wird das Frenum eingestuft als (Placek et al. 1974):  
a) mukosal  
b) gingival  
c) papillär  
d) papillär durchdringend

Falls sich der Anfangspunkt des Frenum an der Zahnfleischkante befindet, könnten sich daraus Probleme ergeben (Corn 1964). Diese anormale anatomische Form vermag es, einen grenzwertigen Rückgang des Zahnflei-

ches zu verursachen. Der Randbereich des Zahnfleisches oder der Papille schwillt an und weicht von den Zähnen zurück, wenn die Lippen gestreckt werden. Ein Frenum, das auf den Randbereich des Zahnfleisches einwirkt, könnte bei einer Zahnbelagentfernung hinderlich sein, da die Spannung ein Öffnen des Sulkus möglicherweise begünstigt. Dieser Zusammenhang kann eine Ansammlung von Zahnbelag fördern und eine angemessene Mundhygiene verhindern.

Als Behandlungsoption stehen die Frenektomie und Frenotomie zur Debatte. Die Frenektomie beinhaltet eine komplette Resektion des Frenums, einschließlich seiner Anhaftung am darunterliegenden Knochen, und ist gegebenenfalls notwendig, um eine anormale Zahnücke zwischen den zentralen Oberkieferschneidezähnen zu korrigieren (Friedmann 1957). Die Frenotomie stellt einen Einschnitt und Repositionierung des Frenumansatzes dar.



Abb. 1: Anormale Frenum-Anatomie. – Abb. 2: Hämostat in Position und Schnitt.



Abb. 3: Zustand nach Nahtlegung. – Abb. 4: Zustand zwei Monate post operationem.



Abb. 5: Papillär angewachsenes Frenum. – Abb. 6: Setzen eines horizontalen Schnitts.



Abb. 7: Schnittführung bei der Z-Plastik. – Abb. 8: Platzierte Nähte nach der Durchführung des Eingriffs.

## Indikationen

Die Durchführung einer Frenektomie ist indiziert bei:

- Spannung am Zahnfleischansatz (Frenum-Zug mit oder ohne Zahnfleischrückgang)
- Unterstützung einer kieferorthopädischen Behandlung
- Förderung einer Zahnpflege zu Hause

Die Frenektomie kann zum einen mittels konventioneller chirurgischer Technik oder durch den Einsatz von Weichgewebelasern durchgeführt werden.

## Konventionelle Technik

Bei der konventionellen Vorgehensweise werden traditionelle Instrumente wie Skalpelle und parodontale Messer verwendet. Verschiedene Verfahren sind der konventionellen Technik zuzuschreiben wie die Methoden nach Dieffenbach, Schuchardt und Mathis. Am weitesten verbreitet sind die Dieffenbach V-Plastik und die Schuchardt Z-Plastik.

Instrumentarium: Bard-Parker Handstück Nr. 3, Klinge Nr. 15, Mosquito Hämostat, Nahtmaterial.

### Vorgehensweise bei der Dieffenbach V-Plastik

Zu Beginn steht die Anästhesie des Operationsgebiet mit einer lokalen Injektion (2% Lignocaine mit 1: 20.000



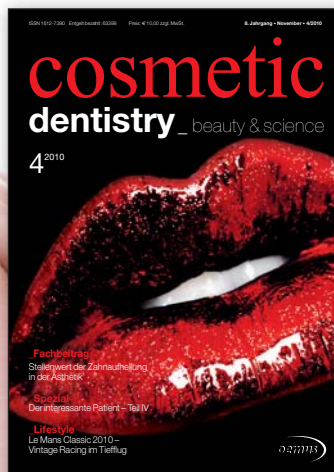
**Abb. 9:** Der im vorgestellten Fall verwendete Diodenlaser: FOX (Fa. A.R.C. Laser).

Adrenaline). Im Anschluss wird das Frenum mit dem Mosquito Hämostat in seiner ganzen Tiefe gefasst. Mit der Klinge Nr. 15 fixiert auf dem Bard-Parker-Handstück wird ein Schnitt entlang der Oberseite des Hämostats bis zur vollen Tiefe des Frenums, an der Übergangsstelle ins Vestibulum ausgeführt. Ein vergleichbarer Schnitt wird wiederholt auf der Unterseite des Hämostats, so dass der Hämostat mit dem Frenumgewebe zwischen seinen Zangen herausgenommen wird. Nach diesem Schritt sieht man eine rhomboidförmige Fläche, welche das verbindende tieferliegende Gewebe zeigt. Mithilfe einer feinen Schere werden die tieferliegenden verbindenden Gewebefasern vom darunter liegenden Periost

ANZEIGE

# cosmetic dentistry

\_ beauty & science



## ✂ Probeabo 1 Ausgabe kostenlos!

Ja, ich möchte das Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die cosmetic dentistry im Jahresabonnement zum Preis von 35 EUR/Jahr zzgl. Versandkosten und gesetzl. MwSt. beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

|               |              |
|---------------|--------------|
| Name, Vorname |              |
| Firma         |              |
| Straße        |              |
| PLZ/Ort       |              |
| E-Mail        | Unterschrift |

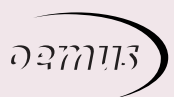
Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

|              |
|--------------|
| Unterschrift |
|--------------|

Bestellung auch online möglich unter:  
www.oemus.com/abo

LJ 4/10

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: grasse@oemus-media.de





**Abb. 10:** Ausgangssituation: Papillär eindringendes Frenum. – **Abb. 11:** Anwendung des Diodenlasers. – **Abb. 12:** Zustand unmittelbar nach der Behandlung,...



**Abb. 13:** ... zwei Tage postoperativ, ... – **Abb. 14:** ... eine Woche postoperativ und ... – **Abb. 15:** ... zwei Monate postoperativ.

abgetrennt. Im Periost wird eine Einkerbung mit einem Skalpell vorgenommen, um die erneute Anhaftung von Gewebefasern zu verhindern. Die labiale Schleimhaut wird unterminiert, um eine Anlagerung der Ecken zu erreichen. Durch das Auflegen von Druckumschlägen kann die Blutung kontrolliert werden.

Die diamantförmige Wunde wird entweder mit einem 4-0 oder 5-0 Seidenfaden in einfacher unterbrochener Weise vernäht. Eine gute Zusammenfügung der Geweberänder ist damit sichergestellt. Ein parodontaler Verband deckt die operierte Fläche ab.

Eine Frenektomie mittels V-Plastik kann Narbenbildung zur Folge haben, welche eine mesiale Bewegung der zentralen Schneidezähne verhindert (West 1968). Trotzdem stellt diese Vorgehensweise normalerweise einen sicheren chirurgischen Eingriff ohne nennenswerte Komplikationen dar.

#### Vorgehensweise bei der Schuchardt Z-Plastik

Der Hauptvorteil dieser Methode gegenüber der V-Plastik ist die geringe Neigung zur Narbenbildung. Die Methode verlangt nach einem fähigen Operateur, da sie schwierig durchzuführen ist.

### Frenektomie mittels Diodenlaser

Für den Eingriff wurde ein Diodenlaser (A.R.C. Laser, FOX) mit einer Wellenlänge von 810 nm verwendet (Abb. 9). Der Patient erhielt keine lokale Betäubung. Das Frenum wurde gedehnt, um seine Ausmaße im Ganzen darzustellen. Der Diodenlaser kommt im Kontaktmodus, d.h. mit dem Fiberende im Kontakt zum Gewebe zum Heraustrennen des Gewebes zum Einsatz. Zerstörtes Gewebe, das beim Schneidevorgang entsteht, wird fortwährend mit einem feuchten Gazetupfer weggewischt, um eine Ausdehnung der ther-

mischen Schädigung auf darunterliegende Weichgewebe zu verhindern.

#### Die Laserbestrahlung

Das Gewebe wurde solange mit dem Laser bestrahlt, bis alle darunterliegenden Muskelfasern abgetrennt waren. Am Ende der Behandlung wurde keine Naht verwendet. Den Patienten wurde empfohlen, nur im Falle von Schmerzen Analgetika zu nehmen.

### Vorteile der Laseranwendung gegenüber einer konventionellen Technik

- Aufgrund der schmerzarmen Behandlung ist keine Lokalanästhesie notwendig
- demzufolge ist die Furcht des Patienten vor der Behandlung gering
- blutungsfreies Operationsfeld, bessere Sicht auf die zu behandelnde Stelle
- keine Notwendigkeit eines parodontalen Verbands, daraus folgend keine Beeinträchtigung des Komforts für den Patienten aufgrund einer durch den Verband verursachten Reizung
- bessere Heilung und weniger Narbenbildung
- kürzere Operationszeit. ■

**ZWP online**  
Eine Literaturliste steht ab sofort unter [www.zwp-online.info/fachgebiete/laserzahnmedizin](http://www.zwp-online.info/fachgebiete/laserzahnmedizin) zum Download bereit.

### ■ KONTAKT

#### Dr. M. L. V. Prabhuji

Department of Periodontics  
Krishnadevaraya College of Dental Sciences  
Hunasamaranhalli, Via Yelahanka  
Bangalore, 562157, Indien  
E-Mail: prabhujimlv@gmail.com