

Meir Redlich
D.M.D., Ph.D.

Yossi Abed
D.M.D.

Immanuel Gillis
D.M.D.

Department of Orthodontics
The Hebrew University
Hadassah School of
Dental Medicine
Adresse:
P.O.B. 12272
91120 Jerusalem
Israel

Uwe Baumert
Dr. rer. nat.

Ilan Golan
Dr. med. dent.

Dieter Müßig
Prof. Dr. med. dent.
Poliklinik für Kieferorthopädie
Klinikum der Universität
Regensburg
Adresse:
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg
E-Mail:
dieter.muessig@klinik.
uni-regensburg.de



Technik zum adhäsiven Befestigen von Lingualretainern

Im Unterkiefer werden nach Ende einer Behandlung mit festsitzenden Apparaturen häufig linguale Adhäsivretainer als Retentionsgeräte verwendet. Dieser Artikel beschreibt, wie man derartige Retainer einfach und sicher mit Hilfe eines Übertragungsbogens eingliedern kann. Durch dieses Vorgehen vermeidet man das Verwenden rotierender Instrumente und das Verbleiben scharfer Drahtenden. (Kieferorthop 19: 43–44, 2005)

Indizes: Engstand, Retainer, Adhäsivretainer, Lingualretainer, Übertragungsbogen

Einleitung

Eines der Hauptanliegen jedes Behandlers nach erfolgreich abgeschlossener kieferorthopädischer Behandlung ist es, zu verhindern, dass der Engstand im unteren Frontzahnbereich rezidiert^{2,7}. Zahlreiche Autoren befürworten daher eine festsitzende Langzeitretention. So fordert *Stöckli* überspitzt Retention „nicht lebenslang, sondern für immer“⁶.

Für eine derartige Retention werden häufig adhäsiv befestigte Lingualretainer verwendet. Allerdings ist sich die einschlägige kieferorthopädische Literatur uneinig darüber, aus welchem Draht (Material, Querschnitt, Dimension) ein solcher Retainer hergestellt werden sollte. Bei der Auswahl scheinen nicht nur persönliche Vorlieben des Behandlers eine Rolle zu spielen, sondern ebenso Faktoren wie die prätherapeutische Zahnstellung und der parodontale Zustand. Als Material werden rostfreie massive oder verseilte Stahl- oder Golddrähte^{1,2} beziehungsweise Fiberglasfasern⁵ empfohlen.

Grundsätzlich sollte jeder adhäsiv befestigte Retentionsdraht den Lingualflächen der oberen oder unteren Frontzähne passiv anliegen, um unerwünschte Zahnbewegungen zu vermeiden. *Becker* und *Goultschin* beschrieben 1984 erstmals ein Vorgehen, das eine freihändige Platzierung eines Lingualretainers gestattet³. Dabei wird nach dem adhäsiven Befestigen des Retainers der überschüssige Draht mit einem schnell rotierenden Instrument distal des letzten Adhäsivverbundes abgetrennt. Diese Technik hat jedoch zwei entscheidende Nachteile: Einerseits besteht die Gefahr, den Eckzahn oder Prämolaren mit dem schnell rotierenden Instrument zu ver-

letzen. Geht man andererseits zu vorsichtig vor, bleiben scharfkantige Drahtenden zurück. In der zuletzt geschilderten Situation würde es erforderlich, die freien Enden in einem weiteren Arbeitsschritt mit Komposit abzudecken.

Um das zu vermeiden, empfiehlt *Port*, den Retentionsdraht in seiner exakten Länge vorzubiegen und ihn mit Hilfe von Zahnseide zu fixieren⁴. Bei diesem Vorgehen kann man allerdings nur schwer gewährleisten, dass der Draht seine Position während des adhäsiven Befestigens beibehält.

Nachfolgend stellen wir eine einfache Technik zum passiven adhäsiven Befestigen von Lingualretainern vor, bei der weder rotierende Instrumente verwendet noch scharfe Drahtenden hinterlassen werden. Grundlage des Vorgehens ist ein laborgefertigter Übertragungsbogen, der die Position des Retainers während des Befestigens eindeutig sichert.

Vorgehen

Herstellung des Übertragungsbogens im Labor

Nach Alginatabformung des betroffenen Kiefers wird ein Arbeitsmodell aus Hartgips hergestellt. Ein 0,45 mm dicker verseilter Stahldraht⁹ wird genau an die Lingualfläche der Schneide- und Eckzähne adaptiert und bis in den Molarenbereich fortgeführt. Dieser Draht wird durch zwei Kunststoffauflagen im Bereich der Prämolaren und Molaren gesichert; diese beiden okklusalen



Abb. 1 Laborgefertigte Übertragungshilfe, die den 0,45 mm dicken verselten Stahldraht fixiert, der an die Lingualflächen der Frontzähne adaptiert wurde.

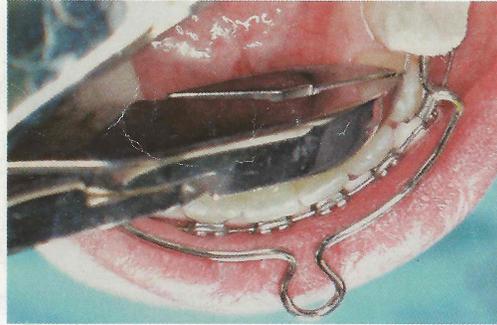


Abb. 2 Kürzen des Retentionsdrahtes mittels eines Ligaturenschneiders nach Befestigen an den vier Schneidezähnen.



Abb. 3 Lingualretainer nach Entfernung des Übertragungsbogens in situ. Nun muss der Draht noch an den Eckzähnen adhäsiv befestigt werden.

Auflagen werden dann durch einen bukkal verlaufenden Draht (0,7 mm) miteinander verbunden (Abb. 1).

Einfügen des Retentionsdrahtes am Behandlungsstuhl

Die Lingualflächen der betroffenen Zähne werden wie üblich für die Schmelz-Adhäsiv-Technik vorbereitet. Anschließend wird die gesamte Konstruktion eingesetzt und der Retentionsdraht mit einem dünnfließenden Komposit, zum Beispiel Ideal 1^b, adhäsiv befestigt. Dabei werden die endständigen Zähne des Adhäsivretainers zunächst ausgespart. Nach dem Aushärten wird der Retentionsdraht mit einem Ligaturenschneider auf die gewünschte Länge gekürzt (Abb. 2) und der Übertragungsbogen entfernt. Abschließend wird der Retentionsdraht auch auf den Zähnen befestigt, die am weitesten distal stehen (Abb. 3).

Zusammenfassung

Die von uns vorgestellte Technik gestattet es, einen lingualen Adhäsivretainer passiv zu befestigen, ohne rotierende Instrumente zu verwenden.

Das Verfahren beruht auf einem laborgefertigten Übertragungsbogen, der die Position des Retentionsdrahtes während des adhäsiven Befestigens eindeutig sichert.

Schrifttum

1. Årtun J, Spadafora A T, Shapiro P A: A 3-year follow-up study of various types of orthodontic canine-to-canine retainers. *Eur J Orthod* 19: 501-509, 1997.
2. Bearn D R, McCabe J F, Gordon P H, Aird J C: Bonded orthodontic retainers: the wire-composite interface. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 111: 67-74, 1997.
3. Becker A, Goultchin J: The multistrand retainer and splint. *Am J Orthod* 85: 470-474, 1984.
4. Port R M: Use of light-cured composite for bonding mandibular lingual retainers. *J Clin Orthod* 32: 416, 1998.
5. Reicheneder C, Müßig D: Bruchverhalten unterschiedlicher glasfaserverstärkter Kunststoffe in der Kieferorthopädie. Poster, 76. Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie, München, 10.-14. September 2003.
6. Stöckli P W: Persönliche Mitteilung.
7. Zachrisson B U: Important aspects of long-term stability. *J Clin Orthod* 31: 562-583, 1997.

A technique for the fixation of lingual retainers

Summary

The canine to canine bonded retainer is commonly used, especially in the lower arch, as a retention device following debonding at the end of treatment. This article presents a convenient method for bonding such a lingual retainer with the advantages, in comparison to other techniques, of avoiding the use of rotating instruments, exposing of sharp wire edges and of successful bonding in one fast stage.

^b GAC, Bohemia, USA