



Heilung von Gingivarezessionen durch eine kieferorthopädische Behandlung: Ein Fallbericht über 30 Jahre



Giovan Paolo Pini-Prato, MD, DMD*/Giuseppe Cozzani, MD, DMD**
 Cristina Magnani, DDS***/Tiziano Baccetti, DDS, PhD****

Dieser Fallbericht beschreibt die Heilung von Gingivarezessionen an den unteren Schneidezähnen mithilfe einer kieferorthopädischen Behandlung wegen einer Malokklusion mit starkem Tiefbiss. Der Beobachtungszeitraum betrug 30 Jahre. Durch die Elimination direkter Verletzungen, die kieferorthopädische Intrusion der betroffenen Zähne und die nachfolgende Verlagerung des Gingivasaums nach koronal besserten sich die starken Rezessionen deutlich. Weder vor noch nach der kieferorthopädischen Behandlung erfolgte eine Parodontaltherapie. (Int J Par Rest Zahnheilkd 2012;32:23–27.)

- * Dekan der Zahnmedizinischen Fakultät, University of Florence, Florenz, Italien; Leiter der Abteilung für Parodontologie, University of Florence, Florenz, Italien.
- ** Privatpraxis, La Spezia, Italien.
- *** Privatpraxis, Florenz, Italien.
- **** Assistenzprofessor, Department of Orthodontics, University of Florence, Florenz, Italien.

Korrespondenz an: Giovan Paolo Pini-Prato, Viale Matteotti, 11, 50121 Florenz, Italien;
 Fax: +39 055 572881; E-Mail: gpini@tin.it

Gingivarezessionen können verschiedene Ursachen haben, wie Parodontalerkrankungen¹, Zahnpfutztrauma, Viren², unkontrollierte kieferorthopädische Bewegungen der Zähne bei einer Expansion beim Erwachsenen³ oder bukkale Zahnbewegungen^{4, 5}. Der Zusammenhang zwischen Zahnfehlstellungen, kieferorthopädischen Therapien und Gingivarezessionen ist recht komplex, vor allem wenn der klinische Befund eine Proklination der Schneidezähne erforderlich macht. Bei entsprechender Mundhygiene wird oft keine signifikante Gingivarezession nach kieferorthopädischer Behandlung mit festsitzenden Apparaturen festgestellt^{6, 7}. Trotzdem gibt es Berichte über ein erhöhtes Risiko für Rezessionen nach der Proklination von Schneidezähnen bei Jugendlichen und Erwachsenen^{5, 8}.

Das Auftreten von Gingivarezessionen nach einer kieferorthopädischen Therapie hängt von der kieferorthopädischen Gesamtbewegung⁵, der Qualität der Mundhygiene sowie vom gingivalen Biotyp (dünn vs. dick)⁷ ab. Allerdings können kieferorthopädische Zahnbewegungen Gingivarezessionen auch bessern. Damit kann eine solche Behandlung zur Wiederherstellung der Weichgewebe im Bereich der Schneidezähne beitragen. Dieses



Abb. 1 Ausgangsbefund der Patientin mit Malokklusion und Tiefbiss (Angle-Klasse II/2).



Abb. 2 Tiefe Rezessionen, da die oberen Schneidezähne die labiale Gingiva der unteren Schneidezähne verletzen.

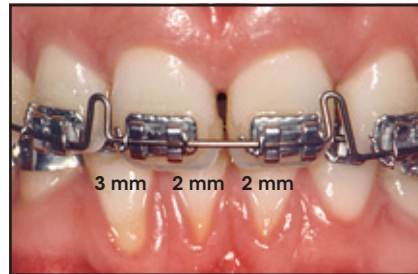


Abb. 3 Besserung des Überbisses nach Intrusion der unteren Schneidezähne nach etwa einjähriger Behandlung. Die Rezessionstiefe ist deutlich reduziert.

positive Ergebnis beruht meistens darauf, dass bei der Behandlung eines ausgeprägten Tiefbisses die Gingivaverletzungen durch die Zähne verhindert werden^{9, 10}.

Der vorliegende Fallbericht beschreibt über einen Zeitraum von 30 Jahren die Heilung von Gingivarezessionen, nachdem bei einer Patientin mit Tiefbiss eine kieferorthopädische Behandlung durchgeführt worden war.

Fallbericht

Eine 16-jährige Patientin stellte sich mit einer Malokklusion mit starkem Tiefbiss (Angle-Klasse II/2) vor (Abb. 1 und 2). Die oberen Schneidezähne verletzen die faciale Gingiva der unteren Schneidezähne. Es bestand eine deutliche vertikale Extrusion der Unterkieferschneide-

zähne mit deutlicher Vertiefung der Spee-Kurve. An der facialen Seite der unteren zentralen Schneidezähne und des unteren rechten lateralen Schneidezahns, die die stärkste vertikale Extrusion aufwiesen, fanden sich ausgeprägte Gingivarezessionen. Die Rezessionstiefe betrug am rechten lateralen Schneidezahn 7 mm, am unteren rechten Schneidezahn 6 mm sowie am unteren linken zentralen Schneidezahn 5 mm. Die jeweiligen Sondierungstiefen betragen 1,0, 1,5 und 1,5 mm.

Die Patientin wurde nur von einem Kieferorthopäden mittels Segmentbogentechnik zur Intrusion und facialen Inklination der oberen und unteren Schneidezähne behandelt (Abb. 3). An den unteren Schneidezähnen wurde eine stärkere Intrusion induziert als an den oberen, da sich die Intrusion der oberen Schneidezähne längerfristig negativ auf das

Lächeln auswirkt¹¹. Initial erfolgte die Intrusion der Zähne mit Blue-Elgiloy-Bögen (Rocky Mountain Orthodontics). Diese aktive Therapiephase dauerte neun Monate, anschließend erfolgte die Konsolidierung der erzielten Schneidezahnposition mit rechteckigen Stahldrähten. Die Gingivarezessionen wurden am Ende der aktiven Behandlungsphase mit Intrusion der unteren Schneidezähne gemessen. Der initiale Überbiss (9 mm) wurde um 5 mm reduziert und betrug bei Behandlungsende 4 mm, womit er im Normalbereich lag. Etwa 4 mm dieser Überbisskorrektur um 5 mm wurden durch die Intrusion der unteren Schneidezähne erzielt, während der Rest auf die Intrusion und Labialneigung der oberen Schneidezähne zurückzuführen war. Insgesamt dauerte die kieferorthopädische Behandlung 18 Monate.

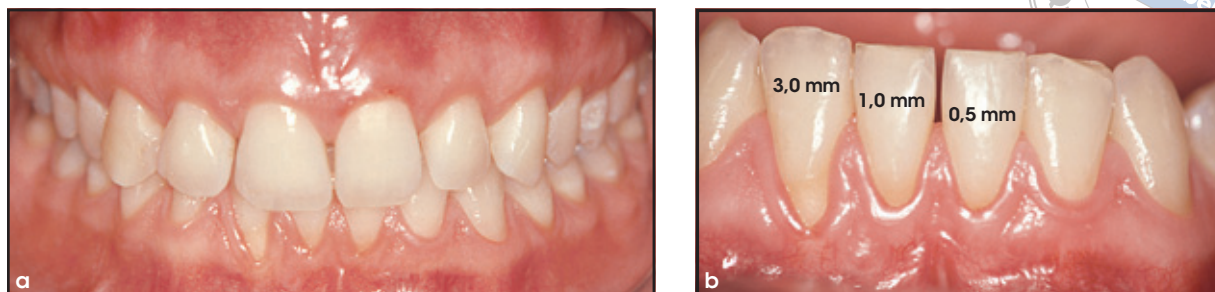


Abb. 4a Okklusion nach Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung (nach 18 Monaten); Besserung des Überbisses um 5 mm.

Abb. 4b Nach Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung betrug die Rezessionstiefe 3,0 mm am unteren rechten lateralen Schneidezahn, 1,0 mm am unteren rechten zentralen Schneidezahn und 0,5 mm am unteren linken zentralen Schneidezahn.

Eine Parodontalbehandlung erfolgte nicht, dafür aber alle drei Monate im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung eine professionelle Zahnreinigung. Um die Behandlung abzuschließen, erhielt die Patientin im Unterkiefer von Eckzahn zu Eckzahn einen lingualen Klebretainer und einen herausnehmbaren Hawley-Retainer im Oberkiefer. Nach der kieferorthopädischen Behandlung wurde alle sechs Monate eine professionelle Zahnreinigung vorgenommen.

Die Tiefe der Gingivarezessionen wurde während der Behandlungsphase und am Ende der Behandlung gemessen (Abb. 4a und b) sowie nach fünf (Abb. 5a und 5b) und nach 30 Jahren (Abb. 6a und b). Dabei zeigte sich eine kontinuierliche Besserung des Gingivaums, sodass zum Ende des Beobachtungszeitraums an allen Zähnen

eine vollständige Wurzeldeckung bestand. Bei allen postoperativen Untersuchungen schwankten die Sondierungstiefen zwischen 0,5 mm und 1,0 mm.

Diskussion

Der vorliegende Fall zeigt die Behandlungsergebnisse bei einer Malokklusion mit Tiefbiss und Gingivaverletzungen über einen Zeitraum von 30 Jahren. Damit wird die Beurteilung klinischer Aspekte ermöglicht, die sich bei Kurzzeitstudien kaum erfassen lassen. In diesem Fall wurden durch eine kieferorthopädische Behandlung mit festsitzenden Apparaturen und kontrollierter Biomechanik an den unteren Schneidezähnen die direkten Gingivaverletzungen beseitigt. Diese waren durch den extremen Überbiss von 9 mm ent-

standen. Diese Form der Parodontalschädigung (Gingivarezession) ist typisch für Malokklusionen mit Tiefbiss^{10, 12}. Wegen der traumatischen Genese der Läsionen wurde von einer operativen Wurzeldeckung (freies Gingivatransplantat) abgesehen. Hätten nach Abschluss der kieferorthopädischen Therapie die Gingivarezessionen fortbestanden, hätte immer noch eine Transplantation durchgeführt werden können.

Nach dem Abschluss der Behandlung sowie bei den nachfolgenden Kontrollterminen war das regenerierte Gingivagewebe jedoch stabil und gesund, sodass keine Indikation für eine operative Wurzeldeckung bestand. Es lag ein geringes kieferorthopädisches Rezidiv vor, da der Überbiss nach 30 Jahren von 4 mm (Ende der aktiven kieferorthopädischen Behandlung) auf 5,5 mm angestiegen war. Trotzdem fanden sich



Abb. 5a Die Kontrolle nach 5 Jahren zeigt eine stabile Okklusion.

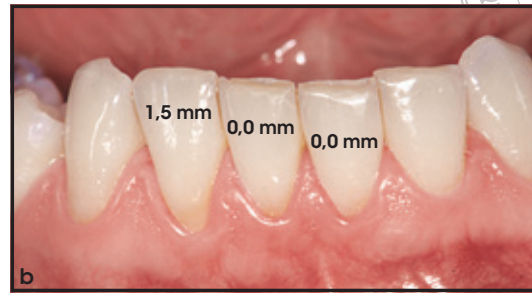


Abb. 5b Die Rezessionstiefe am unteren rechten lateralen Schneidezahn beträgt noch immer 1,5 mm, während an den beiden zentralen Schneidezähnen eine vollständige Wurzeldeckung erzielt wurde.



Abb. 6a Die Kontrolle nach 30 Jahren zeigt ein leichtes Rezidiv bei sonst stabiler Okklusion.



Abb. 6b Komplette Wurzeldeckung an allen Zähnen.

auch längerfristig an den unteren Schneidezähnen keine Verletzungen des Gingivagewebes.

Die direkte Verletzung der fazialen Gingiva der unteren Schneidezähne durch die oberen Schneidezähne wurde verhindert. Weiterhin wurde eine kieferorthopädische Intrusion der unteren Schneidezähne vorgenommen, und anschließend verlagerte sich der Gingivasaum nach koronal. Durch diese Entwicklung besserten sich die starken Rezessionen deutlich. Die kieferorthopädische Intrusion erfolgte am unteren rechten lateralen Schneidezahn um 3 mm und an den unteren zentralen Schneidezähnen um 4 mm.

Bei Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung wurden fol-

gende Rezessionstiefen gemessen: 3 mm am unteren rechten lateralen Schneidezahn, 1 mm am unteren rechten zentralen Schneidezahn und 0,5 mm am unteren linken zentralen Schneidezahn. Die Sondierungstiefen lagen zwischen 0,5 und 1,0 mm, es bestanden also keine Zahnfleischtaschen.

Bei der Kontrolle nach fünf Jahren fand sich am unteren rechten lateralen Schneidezahn weiterhin eine Rezession mit einer Tiefe von 1,5 mm, während an den anderen Unterkieferzähnen eine Wurzeldeckung vorlag. Durch die weitere Koronalverlagerung des Gingivasaums bestand nach 30 Jahren an allen Zähnen eine vollständige Wurzeldeckung. Die Sondierungstiefen lagen

mit 0,5 bis 1,0 mm weiterhin im physiologischen Bereich.

Wichtig ist, dass dieses Ergebnis bei einer Patientin beobachtet wurde, die als 16-Jährige kieferorthopädisch behandelt wurde. Damit befand sie sich in einer Entwicklungsphase mit einem hohen Potenzial zur Geweberegeneration. Außerdem wurde durch die kieferorthopädische Behandlung eine normale vertikale Zahnbeziehung hergestellt, sodass sich der Gingivaverlauf über den Beobachtungszeitraum weiter verbessern konnte (Abb. 7a und b).

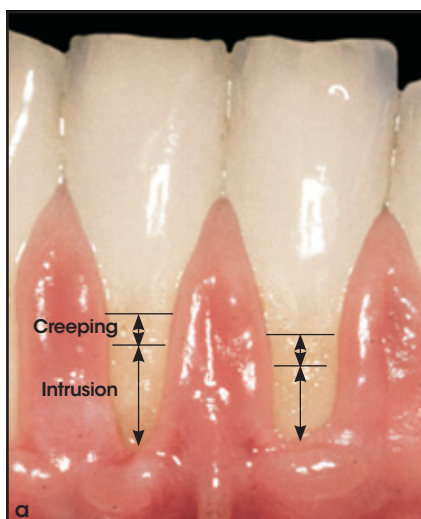
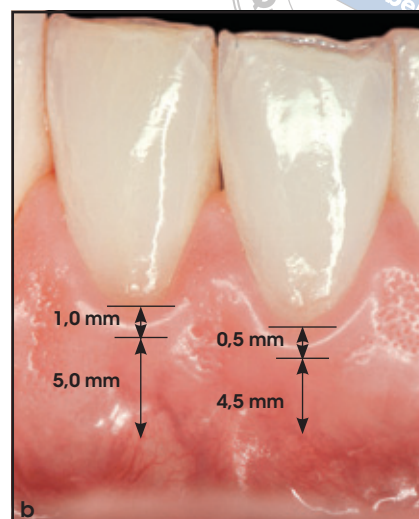


Abb. 7a und b Vergleich der (a) initialen Rezessionstiefe an den unteren zentralen Schneidezähnen mit (b) der klinischen Wurzeldeckung nach 30 Jahren. Letztere beruhte am rechten zentralen Schneidezahn auf der kieferorthopädisch herbeigeführten *Besserung des Überbisses durch Intrusion der Ober- und Unterkiefer-schneidezähne (5 mm) und „creeping“ Attachment (1 mm)* sowie am linken zentralen Schneidezahn auf der *Besserung des Überbisses (4,5 mm) und dem „creeping“ Attachment (0,5 mm)*.



Literatur

1. Løe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: Prevalence, severity, and extent of gingival recession. *J Periodontol* 1992;63: 489-495.
2. Pini Prato GP, Rotundo R, Magnani C, Ficarra G. Viral etiology of gingival recession. A case report. *J Periodontol* 2002; 73:110-114.
3. Vanarsdall RL. Orthodontics and periodontal therapy. *Periodontol* 2000 1995; 9:132-149.
4. Wennström JL, Lindhe J, Sinclair F, Thilander B. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *J Clin Periodontol* 1987;14:121-129.
5. Yared KF, Zenobio EG, Pacheco W. Periodontal status of mandibular central incisors after orthodontic proclination in adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;130:6.e1-6.e8.
6. Artun J, Grobéty D. Periodontal status of mandibular incisors after pronounced orthodontic advancement during adolescence: A follow-up evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001;119: 2-10.
7. Allais D, Melsen B. Does labial movement of lower incisors influence the level of the gingival margin? A case-control study of adult orthodontic patients. *Eur J Orthod* 2003;25:343-352.
8. Dorfman HS. Mucogingival changes resulting from mandibular incisor tooth movement. *Am J Orthod* 1978;74:286-297.
9. Zachrisson BU. Clinical implications of recent orthodontic-periodontic research findings. *Semin Orthod* 1996;2:4-12.
10. Feldmann I, Lundström F, Peck S. Occlusal changes from adolescence to adulthood in untreated patients with Class II division 1 deepbite malocclusion. *Angle Orthod* 1999;69:33-38.
11. Zachrisson BU. Facial esthetics: Guide to tooth positioning and maxillary incisor display. *World J Orthod* 2007;8:308-314.
12. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary Orthodontics, ed 4. St Louis: Mosby, 2007:449.