

Kieferorthopädische Behandlung von Parodontalpatienten Kalkuliertes Risiko oder russis

Die Zusammenarbeit von Kieferorthopäden und Parodontologen führt zu einer Erweiterung im Behandlungsspektrum und bietet vielen Patienten eine entscheidende Verbesserung ihrer Prognose und Langzeitstabilität.

Dr. Maija Eltz

FALLBEISPIEL 1

Bei diesem 35-jährigen Patienten war die Unterkieferfront durch die traumatische Wirkung eines Tiefbisses bereits stark gelockert. Nur durch Zusammenwirken von Kieferorthopädie und Parodontalchirurgie konnte dieser Patient erfolgreich behandelt werden.



Durch Tiefbiss geschädigtes Parodont der Unterkieferfront.



Beginn der kieferorthopädischen Behandlung, 3 Monate vor dem chirurgischen Eingriff.



Nach 24-monatiger Behandlung – Tiefbissbehebung nach Lappenoperation und Myotransposition.

Das erste Zeichen einer fortschreitenden Parodontalerkrankung, das meist vom Patienten bemerkt wird, kann die pathologische Zahnwanderung sein. Die Auffächerung der Front bei Parodontalerkrankungen wird meist auf entzündliche Schwellung und Zungendruck zurückgeführt. Nach Proffit (1978) gibt es zwei Hauptfaktoren, die das Gleichgewicht der Zahnposition bestimmen: zum einen sind dies Lippen-, Wangen- und Zungendruck, zum anderen die Haltekräfte des Desmodonts. Bei einem gesunden Parodont heben sich die Kräfte auf. Kommt es zu einem Zusammenbruch des Parodonts, ist dieses Gleichgewicht verschoben und die Zähne bewegen sich. Dies zeigt sich als Extrusio, labiale Auffächerung der Frontzähne und Rotation. Die pathologische Zahnwanderung kann mit einer bestehenden Fehlstellung kombiniert sein, oder aber die Seitzone

ist noch stabil. In fortgeschrittenen Fällen kommt es auch noch zum Zusammenbruch der Seitzahn-Okklusion. Dabei kippen die Prämolaren nach distal und die Frontzähne nach mesial. Die Auffächerung nimmt rapide zu. Die Okklusion bricht zusammen, und es kommt auch zum Verlust an Bisshöhe. Die Schrägstellung der Zähne erschwert die Zahnreinigung, und es kommt zu vertikalen Knocheneinbrüchen, zu aktiven Entzündungen und zu progressivem Knochenabbau.

Die Behandlung hat den Aufbau einer funktionellen Okklusion zum Ziel und umfasst

- die Wiederherstellung der vertikalen Dimension,
- die Anhebung des Bisses,
- die Einordnung bzw. Lückenschluss im Frontzahnbereich (siehe Fallbeispiel 2).

FALLBEISPIEL 2



Patient, 39 Jahre, vor Behandlungsbeginn.



Derselbe Patient nach 14-monatiger Behandlungszeit.



ches Roulette?

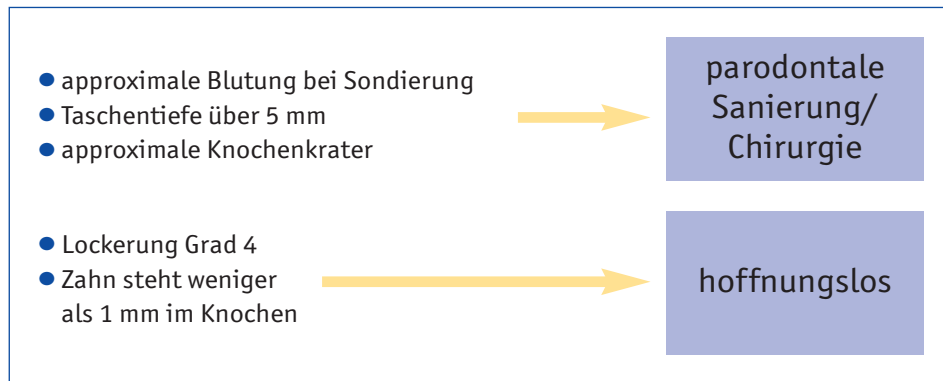


Abb. 1: Parodontalstatus bestimmt die Behandlungsprognose.

Der Lückenschluss in der Front im Oberkiefer ist eine große Herausforderung an den behandelnden Kieferorthopäden; gilt es doch, genügend Platz zu schaffen für die Retraktion der Zähne. Hierbei sind der Zusammenbruch der Seitzahnokklusion sowie Biss-Senkung, die Verlängerung der unteren Frontzähne und die Verstärkung des vertikalen Überbisses erschwerende Faktoren.

Zahngrößendiskrepanz (Bolton-Index)

Ein weiterer Faktor, der beim Lückenschluss zu berücksichtigen ist, ist die Zahngröße. Die Breite der unteren Schneidezähne beträgt im Idealfall 77 % der Breite der oberen Frontzähne bei Klasse-I-Okklusion und normalem vertikalen und horizontalen Überbiss. Ein höherer Wert bedeutet, dass die unteren Zähne zu breit oder die oberen zu schmal sind und umgekehrt. Wird der Bolton-Index nicht berücksichtigt, so könnte es sein, dass ein Lückenschluss geplant wird, obwohl die Okklusionsstörung der nicht durch die pathologischen Zahnwanderungen verursacht wird, sondern durch ein Missverhältnis der Zahngrößen. Es ist daher wichtig, bei Patienten mit pathologischer Zahnwanderung und Bolton-Diskrepanz bei orthodontischer Retrusion und/oder Intrusion restaurative Maßnahmen (Verbreiterung der Kronen) vorzusehen.

Vor Beginn einer kombinierten Therapie muss der Zahnarzt alle diagnostischen Daten sammeln und einen Behandlungsplan erstellen. Die Befunderhebung beinhaltet den kieferorthopädischen und den parodontalen Befund. Diese Befundaufnahme ist auch für den rein kieferorthopädisch tätigen Zahnarzt wichtig; sie dient der Dokumentation und auch zur forensischen Absicherung.

Von der Diagnose zur Prognose

Kieferorthopädische Zahnbewegungen lösen weder entzündliche Läsionen in normaler Gingiva aus noch induzieren sie einen Verlust an bindegewebigem Attachment. Plaque und eine aktive Entzündung können jedoch unter der Wirkung von kieferorthopädischen Kräften nach dem Prinzip der „Kodestruktion“ zu einem raschen Abbau des Zahnhalteapparates und einer progressiven Zahnlockerung führen.

Vor Beginn der kieferorthopädischen Behandlung muss daher festgestellt werden, ob der Patient entzündungsfrei ist. Dabei darf die sulkuläre Sondierungstiefe 5 mm nicht überschreiten. Interproximale Krater können sich als wahre Zeitbomben im Verlauf einer kieferorthopädischen Zahnbewegung herausstellen. Zähne, die eine Mobilität Grad 4 (d. h. sie lassen sich in die Alveole hineinbewegen) aufweisen oder weniger als 1 mm im Knochen stehen, sind



Abb. 2: 4 Wochen postoperativ nach Oberkiefer-Spaltlappenoperation können bereits Brackets geklebt werden.



Abb. 3: Eckzahn bei fehlendem Gegenbiss und aktiver Entzündung.

unbehandelbar (siehe Abbildung 1). Ist der Patient aber erfolgreich saniert, so kann schon 3–4 Wochen postoperativ beklebt werden. Hierbei kommen aber möglichst schwache Kräfte zum Einsatz, wie beispielsweise mit Verwendung von 012-Nitenoldrähnen.

Intrusionsverfahren

Wichtig bei allen Intrusionsverfahren ist die zuvor durchgeführte sorgfältige Wurzelglättung sowie die Entfernung des Epithels, des Granulationsgewebes und der transseptalen Fasern. In Tierversuchen am Affen konnte gezeigt werden, dass bei Intrusion in einem normalen Parodont die krestalen, dentopariostalen und dentogingivalen Fasern eine Kraft auf den krestalen Knochen ausüben (Murakami et al., 1989). Der Druck der alveolären Fasern während der Intrusion erzeugt eine Resorption am knöchernen Alveolarkamm (siehe Abbildungen 3, 4).

Die Durchtrennung der desmodontalen Fasern bringt eine Verringerung der krestalen Resorption. In der Praxis muss man bedenken, dass die kieferorthopädische Intrusion von Frontzähnen zu parodontalen Veränderungen führen kann, welche mitunter eine problemati-

sche Ästhetik mit sich bringen. Der Patient muss verstehen, dass ein gesundes Parodont nach einem chirurgischen Eingriff nicht dem einer 18-jährigen Person vergleichbar sein wird, dafür aber entzündungsfrei und mit stabiler Langzeitprognose (siehe Abbildung 5).



Abb. 4: Intrusion eines Zahnes mit bereits geschädigtem Parodont.

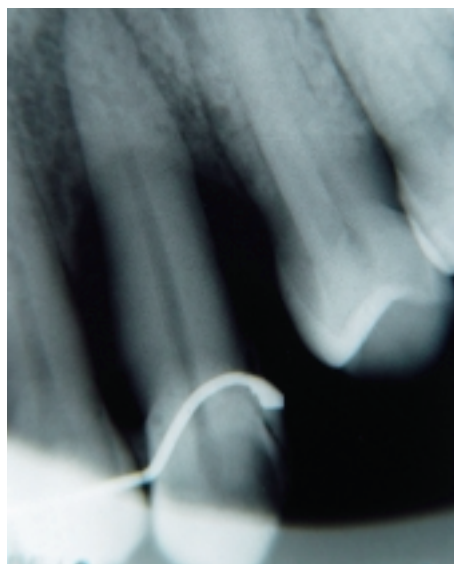


Abb. 5: Tatsächlich gelungene Intrusion eines parodontal geschädigten Zahnes durch Einsatz starker kontinuierlicher Kräfte (150 g kontinuierlich über 4 Wochen). Die Intrusion ist hier gelungen, weil die ausgeübte Kraft stärker war als die geschädigten desmodontalen Fasern.

FACHKURZINFORMATION

Parkemed® 500 mg – Filmtabletten; 250 mg – Kapseln; 125 mg/500 mg – Suppositorien; Suspension zur oralen Anwendung

Zusammensetzung: 1 Filmtablette enthält 500 mg Mefenaminsäure. 1 Kapsel enthält 250 mg Mefenaminsäure. 1 Suppositorium enthält 125 mg/500 mg Mefenaminsäure. 5 ml Suspension (= 1 Teelöffel) enthalten 50 mg Mefenaminsäure, 1000 mg Saccharose, 675 mg Sorbit sowie 13 mg Saccharin-Natrium. **Anwendungsgebiete:** Antirheumatikum. Akute und chronische Schmerzen, besonders bei rheumatischen Erkrankungen, Muskelschmerzen, Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule (z.B. Bandscheibenbeschwerden) sowie Schmerzen, Schwellungen und Entzündungen nach Verletzungen oder Operationen. 125 mg Suppositorien und Suspension zur oralen Anwendung: Zusatzbehandlung bei leichten Infektionen im Kindesalter. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirksubstanz. Blutbildungsstörungen. Ulcus ventriculi et duodeni. Hämorrhagische Diathese. Vorsicht ist geboten bei: Älteren Patienten, Asthmatikern und bei Patienten, die nach Einnahme von Acetylsalicylsäure oder anderen nichtsteroidalen Antirheumatika mit Asthma, Urticaria oder akuter Rhinitis reagiert haben. Dehydratation. Patienten mit gastrointestinalen Erkrankungen (z.B. Ulcera) in der Vorgeschichte. Schwere Herz-, Leber- und Nierenleiden. Schwere Hypertonie. Epilepsie. Heuschnupfen, Nasenpolypen. Kindern sollte Mefenaminsäure nicht länger als 7 Tage verabreicht werden, es sei denn zur Behandlung des Morbus Still. **Schwangerschaft und Stillperiode:** Aus tierexperimentellen Untersuchungen liegen keine Hinweise auf teratogene Eigenschaften vor. Da Mefenaminsäure eine gute Placentalgängigkeit aufweist, sollte eine Anwendung in der Schwangerschaft und Stillperiode unterbleiben. Für die letzten Schwangerschaftsmonate besteht eine absolute Kontraindikation. **Zulassungsinhaber:** Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H., Wien. **Abgabe Rezept- und apothekenpflichtig. Packungsgrößen:** Filmtabletten und Kapseln: 10, 30 und 50 Stück. Suppositorien: 6 Stück. Suspension: 60 ml. **Stand der Information:** 12/2000. Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen und den besonderen Warnhinweisen zur sicheren Anwendung entnehmen Sie bitte der „Austria-Codex Fachinformation“.

Retention

Die Retention zum Ausschluss eines Rezidivs erfolgt mit lingualem Retainern. Es muss dauerhaft retiniert werden. Der optimale Retainer für Erwachsene nach KFO-Therapie ist der lingual geklebte Retainer. Diese Drahtbogen-schiene ist unsichtbar, zuverlässig und kann auch als Schiene leicht parodontal gelockerter Zähne verwendet werden (siehe Abbildung 6).



Abb. 6: Zahnretention mittels Drahtbogenschiene.

Zusammenfassung

Da die kieferorthopädische Bewegung von Zähnen in entzündete Knochentaschen ein hohes Risiko für zusätzliche Destruktion birgt und da die Knochentaschen häufig bei in Folge von Parodontitis gekippten oder elongierten Zähnen gefunden werden, ist es klinisch äußerst wichtig, die Plaque-induzierte Parodontitis zu beseitigen, bevor die Behandlung begonnen wird. Wird dies beachtet, so kann auch bei Patienten mit Parodontitis-bedingten Knochentaschen eine kieferorthopädische Behandlung erfolgreich durchgeführt werden (Zachrisson 1997).

Literatur bei der Verfasserin

Die Autorin ist Oberärztin am Dr.-Wilhelm-Brenner-Institut in Wien.