Anwendungsbereiche der Lingualtechnik und Integration in die kieferorthopädische Praxis

Lingual Brackets: Range of Application and Integration in the Orthodontic Practice

Autor Dirk Wiechmann[1, 2]

Institut [1] Klinik für Kieferorthopädie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland
[2] Kieferorthopädische Fachpraxis, Bad Essen, Deutschland

Frage

Es scheint ja so zu sein, dass sich die Lingualtechnik einer zunehmenden Beliebtheit erfreut. Mich würde interessieren, ob man überhaupt jede Zahnfehlstellung mit dieser Methode behandeln kann. Insbesondere bei Tiefbissen würde ich Probleme vermuten, da die Brackets doch dort geklebt werden, wo die Unterkieferfrontzähne hin beißen. Weiterhin würde ich gerne wissen, was Sie einem Anfänger raten würden, der die Lingualtechnik in seine tägliche Praxis integrieren möchte. Was sind die größten Stolpersteine?

Antwort

Das ist eine Frage, die immer wieder gestellt wird. Prinzipiell sind die biomechanischen Zusammenhänge lingual und vestibulär sicherlich leicht unterschiedlich. Die umfassende Leistungsfähigkeit moderner lingualer Apparaturen konnte bis heute in einer Vielzahl von Untersuchungen nachgewiesen werden [1–5]. Dabei steht insbesondere die Ergebnisqualität im Vordergrund, die nur geringste Abweichungen von der Planung, dem individuellen Setup, aufweist. Das Erreichen einer derartigen Präzision bei der Umsetzung einer individuellen Behandlungsplanung konnte bisher beim Einsatz vestibulärer Methoden nicht nachgewiesen werden [6].

Allein die Grundkenntnisse der jeweiligen lingualen Behandlungsstrategien, die sich sicherlich bei den unterschiedlichen Malokklusionen deutlich unterscheiden, sind nicht jedem Kieferorthopäden so geläufig wie die herkömmlichen vestibulären Methoden. Nehmen wir als Beispiel den angesprochenen Tiefbiss. Richtig ist, dass der Patient nach dem Bekleben mit den Unterkieferfrontzähnen auf die Brackets des Oberkiefers beißt. Die ersten lingualen Bracketsysteme hatten deshalb ein sogenanntes Aufbissplateau auf den Brackets der Oberkieferfront. Moderne linguale Systeme wie z. B. vollständig individuelle linguale Apparaturen (VILA) haben heute optional auf Teilen der Okklusalfläche ausgedehnte Bracketbasen für die endständigen Molaren, die nicht nur die Haftung am Zahn bei reduzierter Klebefläche verbessern, sondern auch den Biss heben. Diese Art der Bisshebung wird von den Patienten generell als angenehmer empfunden als die Vorkontakte auf den Frontzahnbrackets. Die Bisshebung an sich ist mit lingualen Apparaturen sicherlich einfacher möglich als mit vestibulären [7]. Besonders die Nivellierung der ausgeprägten Spee'schen Kurve im Unterkiefer wird durch die Vorkontakte auf der lingualen Apparatur begünstigt. Schon direkt nach dem Einsetzen der Apparatur ist der Tiefbiss in vielen Fällen korrigiert, allerdings auf Kosten eines seitlich offenen Bisses (**Abb. 1**). Diesen zu schließen, gelingt klinisch relativ anspruchslos mithilfe umlaufender Bögen. Komplexere Mechaniken wie bei vestibulären segmentierten Techniken und der Einsatz von Intrusionsbögen oder „Base-Arches" sind bei lingualen Systemen überflüssig. Bei modernen vollständig individuellen lingualen Apparaturen werden zudem „ribbonwise" ausgerichtete Bögen eingesetzt, die eine noch bessere Kontrolle der vertikalen Zahnposition ermöglichen. Dies erweist sich auch bei der Behandlung von offenen Bissen als sehr hilfreich (**Abb. 2**).

Neben den bekannten Kontraindikationen für festsitzende Behandlungen gibt es für die Lingualbehandlung keine weiteren zahnfehlstellungsbezogenen Einschränkungen. Dennoch sollten die Anwender lingualer Systeme bei der Auswahl Ihrer Patienten darauf achten, dass die Komplexität der zu behandelnden Zahnfehlstellung ihren eigenen Ausbildungsstand im Bereich der Lingualtechnik nicht wesentlich überschreitet.

Die erfolgreiche Integration der Lingualtechnik in die tägliche kieferorthopädische Praxis ist

Bibliografie
DOI http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1564135
Inf Orthod Kieferorthop 2015; 47: 200–201
© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
ISSN 0020-0336

Korrespondenzadresse
Prof. Dr. Dirk Wiechmann
Kieferorthopädische Fachpraxis
Lindenstraße 44
49152 Bad Essen
Tel.: +49/5472/95 444 24
Fax: +49/5472/95 444 290
wiechmann@lingualsystems.de

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

Abb. 1 Patient mit Tiefbiss und ausgeprägter Spee'scher Kurve vor dem Einsetzen der lingualen Apparatur **a**. Direkt nach dem Einsetzen der lingualen Apparatur ist der Biss deutlich gehoben, es imponiert folglich ein seitlich offener Biss **b**. Situation am Ende der Behandlung **c**.

Abb. 2 Patientin mit frontal offenem Biss vor dem Einsetzen der lingualen Apparatur **a**. Direkt nach dem Einsetzen der lingualen Apparatur hat sich der Biss weiter geöffnet **b**. Situation am Ende der Behandlung nach Molarenintrusion im Oberkiefer mittels Minischrauben. Zur Rezidivprophylaxe trägt die Patientin nach Entfernung der lingualen Apparatur nachts vertikale Gummizüge im Prämolaren-Eckzahn-Bereich **c**.

sowohl eine intellektuelle als auch eine logistische Herausforderung. Weiterhin ist das bedingungslose Befolgen von klinisch erprobten und nachweislich funktionierenden Abläufen z. B. beim indirekten Kleben oder beim Nachkleben nicht unbedingt die Stärke unserer Zunft; insbesondere dann nicht, wenn diese Vorgehensweise nicht den eigenen Vorstellungen entspricht. So ergeben sich anfänglich häufig unnötige Probleme, die die Einarbeitung in die neue Methode verkomplizieren. Zum Einstieg würde ich einen praktisch und klinisch ausgerichteten Kurs empfehlen, bei dem möglichst auch Übungen am Typodonten durchgeführt werden. Die dort vorgestellten Protokolle sollten dann, wie bereits erwähnt, minutiös befolgt werden, um von Beginn an erfolgreich zu sein. Weiterhin ist es meiner Erfahrung nach sehr wichtig, auch das Praxisteam mit in diesen Lernprozess zu integrieren. Die Auswahl des richtigen Kurses und des richtigen lingualen Systems ist sicher nicht einfach, denn es stehen zahlreiche Alternativen zur Verfügung. Fragen Sie doch einfach mal einige Kollegen, denen die Integration der Lingualtechnik in die Praxis schon gelungen ist.

Literatur

1 *Grauer D, Proffit WR.* Accuracy in tooth positioning with a fully customized lingual orthodontic appliance. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2011; 140: 433–443
2 *Lossdörfer S, Schwestka-Polly R, Wiechmann D.* Control of lower incisor inclination with a completely customized lingual appliance for dentoalveolar compensation of class III malocclusion. J Orofac Orthop 2013; 74: 381–396
3 *Pauls AH.* Therapeutic accuracy of individualized brackets in lingual orthodontics. J Orofac Orthop 2010; 71: 348–361
4 *Wiechmann D, Schwestka-Polly R, Pancherz H et al.* Control of mandibular incisors with the combined Herbst and completely customized lingual appliance – a pilot study. Head Face Med 2010; 6: 3
5 *Trexler A, Wiechmann D, Schwestka-Polly R.* Auswirkungen der Herbstapparatur und einer vollständig individuellen lingualen Apparatur auf die Inklination der Unterkieferinzisivi und der Okklusionsebene. Inf Orthod Kieferorthop 2012; 44: 75–79
6 *Cattaneo PM, Salih RA, Melsen B.* Labio-lingual root control of lower anterior teeth and canines obtained by active and passive self-ligating brackets. Angle Orthod 2013; 83: 691–697
7 *Barthelemi S, Hyppolite MP, Palot C et al.* Components of overbite correction in lingual orthodontics: molar extrusion or incisor intrusion? Int Orthod 2014; 12: 395–412

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.