

Mit indirektem Kleben schneller zum Erfolg

In immer mehr kieferorthopädischen Fachpraxen etabliert sich die indirekte Klebetechnik, die neben stressfreien und rückenschonenden Bebänderungen vor allem auch kürzere Stuhlzeiten ermöglicht. Ein Beitrag von Dr. Torsten Krey, ZT Michael Schön und Dr. Johanna Schmidt.

In der heutigen Zeit ist es im Rahmen der immer wiederkehrenden Kostendämpfung für die kieferorthopädische Praxis von entscheidender Bedeutung, angemessen und flexibel auf die aktuelle Situation zu reagieren. Wir möchten mit dem folgenden Beitrag einen Denkanstoß

geben, wie das indirekte Kleben als eine Möglichkeit der besseren Praxisauslastung integriert werden kann.

Die eigene Erfahrung zeigt, dass jede Umstellung auf ein neues System Zeit und Geduld erfordert. Häufig schleichen sich zu Beginn unbeachtete Fehler und damit verbun-

dene Misserfolge ein. Ist das indirekte Kleben eingespielt, stellt es eine effiziente Methode dar, die Behandlungszeit, vor allem aber die direkt am Patienten verbrachte Zeit des Kieferorthopäden zu reduzieren. Diese Technik erlaubt, bei einem gut organisierten Team bequem mehrere Bebänderungen parallel durchzuführen, ohne dass die Qualität der einzelnen Bebänderung darunter leidet. Prinzipiell lassen sich alle gängigen Bracketssysteme präzise auf dem Modell setzen. Ihre Position kann dabei aus allen Blickrichtungen leicht kontrolliert werden. Die Transfermaske erlaubt eine exakte Übertragung der Brackets in den Mund. Selbst bei unruhigen Patienten oder starker Zahnfehlstellung verläuft die Bebänderung problemlos und schnell. Die indirekte Klebetechnik sollte daher bei der Planung im-

mer eine Überlegung wert sein.

Theoretische Grundlagen

Grundsätzlich gibt es die Möglichkeit, die Brackets auf konventionelle Weise mit Zucker oder Prit-Kleber auf das Modell zu setzen. Bei dieser Methode des indirekten Klebens wird keine individuelle Basis geschaffen. Der hierbei verwendete Kleber wird nach der Herstellung der Transfermaske wieder vollständig entfernt und muss deshalb im Mund mit gefülltem Kunststoff ersetzt werden. Eine präzisere Variante ist die indirekte Bracketpositionierung mit individueller Kunststoffbasis. In diesem Fall werden die Brackets mit thermo-, auto- oder lichtpolymerisierendem, gefüllten Kunststoff auf das Modell gesetzt. Bei der Übertragung in den Mund verbleibt durch die individuelle Kunststoffbasis zwischen Zahn und Bracket lediglich ein Mikrosaft, der

mit einem geeigneten Bonding gefüllt wird.

Die Transfermasken werden üblicherweise aus Silikon oder mittels Tiefziehtechnik hergestellt.

Vom Abdruck zur Transfermaske – indirekte Bracketpositionierung mit individueller Kunststoffbasis

Dem Abdruck mit Alginat folgt eine zeitnahe und genaue Herstellung eines Arbeitsmodells (Abb. 1). Auf dem trockenen Modell werden die Zahnachsen und Inzisalkanten bzw. Höckerverläufe angezeichnet. Die vom Behandler vorgegebene Slothöhe wird auf die Gipszähne übertragen (Abb. 2). Anschließend wird das Modell leicht isoliert. Nach genauen Vorgaben des behandelnden Kieferorthopäden werden jetzt die Brackets gesetzt und ausgehärtet (Abb. 3, 4). Erfolgt die Herstellung der Transfermaske mittels Tiefziehtechnik, ist es wichtig, stark unter sich gehende Bereiche und Häckchen auszublocken. Zuerst wird eine 1 mm weiche Schiene mit einem geeigneten Tiefziehgerät angefertigt. Darüber wird anschließend eine 0,75 mm harte Schiene gezogen und ausgearbeitet (Abb. 5). Besonders bewährt hat sich die einphasige Übertragung aus Silikon. Das transparent-

te Material wird aus einer Kartusche um die Brackets herum aufgetragen und mit den Fingern modelliert. Nachdem das Silikon vollständig ausgehärtet ist, wird das Tray mit einem scharfen Skalpell entsprechend zurückgeschnitten (Abb. 6, 7). Um ein einfaches Herauslösen des Silikontrays aus dem Mund zu gewährleisten, sollte das Silikon an jedem Bracket mittig eingeschnitten werden (Abb. 10). Nach Fertigstellung des Übertragungsstrays müssen die individuellen Kunststoffbasen noch sorgfältig gesandstrahlt und gereinigt werden.

Vorgehen am Patienten

Zu Beginn der Behandlung werden die Übertragungsmasken im Mund anprobiert und auf Passgenauigkeit überprüft. Anschließend werden die Kunststoffbasen mit Alkohol gereinigt und gründlich mit Aceton eingerieben. Die Vorbereitung am Patienten entspricht im Wesentlichen der Vorgehensweise beim direkten Kleben. Nach einer gründlichen Reinigung der Zähne empfiehlt es sich allerdings, die Zahnoberflächen zusätzlich mit Aluminiumoxid abzustrahlen. Anschließend erfolgt ein sorgfältiges Ätzen der Klebeflächen an den trockengelegten Zähnen. Je nach Belieben kann nun ein Haftvermittler oder Bracketumfeldversiegler den Herstellerangaben entsprechend aufgetragen werden. Zum eigentlichen Kleben der Brackets hat sich ein zweiphasiges Bonding bewährt, da es völlig zeit- und temperatur-



Abb. 1: Alginatabdruck.

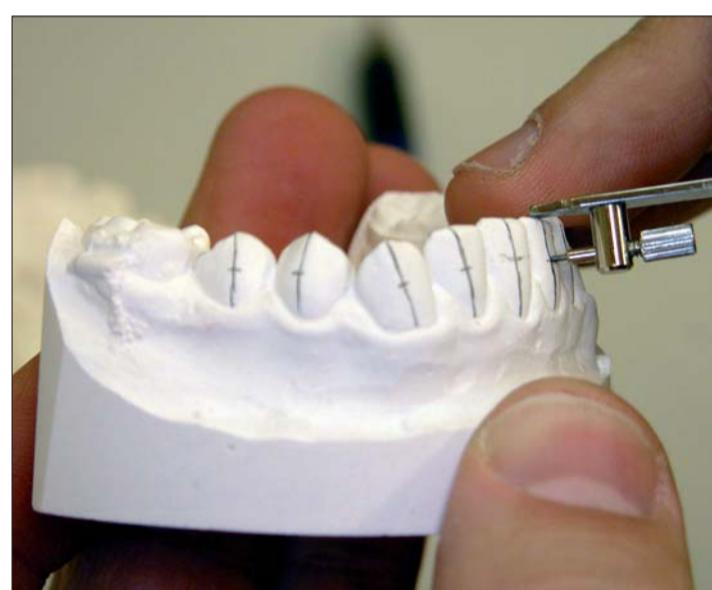


Abb. 2: Anzeichnen der Slothöhe.



Abb. 4: Vollständige Bracketplatzierung im Unterkiefer.



Abb. 6: Ausgearbeitetes einphasiges Silikontray.

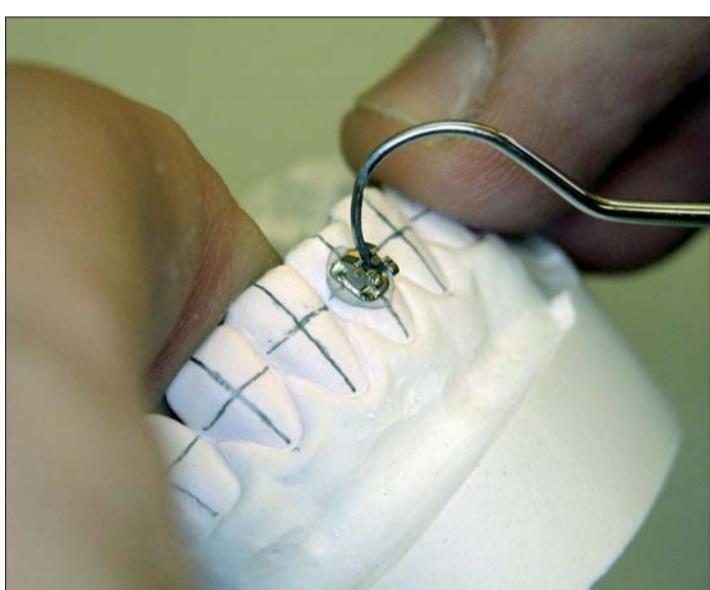


Abb. 3: Indirektes Positionieren eines Brackets.



Abb. 5: Ausgearbeitetes zweiphasiges Tiefziehtray.



Abb. 7: Im Silikontray gefasste Brackets.

KN Termine

Kurs „Indirektes Kleben – schneller zum Erfolg“

Kursleiter: ZT Michael Schön & Dr. Johanna Schmidt

Kursinhalt:

- theoretische Einführung mit unterschiedlichen Methoden und Materialien am Patienten und im Labor
- praktische Übungen inkl. Bracketpositionierung und Herstellung verschiedener Transfermasken, auch selbstlagernde Systeme

Zielgruppe: Kieferorthopäden, Zahnärzte, Zahntechniker mit Grundkenntnissen in KFO-Technik

inklusive:

- Kursskript und Zertifikat
- Brackets und Material
- Snacks und Erfrischungen

Preis: 250,- € inkl. MwSt. (9 Punkte)

Termine:

- Sa., 21.06.2008 in Herborn (Hessen)
- Sa., 20.09.2008 in Herborn (Hessen)
- Sa., 25.10.2008 in Herisau bei St. Gallen (Schweiz)

Kurs „Ideal Smile – ästhetische Zahnregulierung und Retention“

Kursleiter: ZT Michael Schön & Dr. Johanna Schmidt

Kursinhalt:

- praktische Übungen inkl. Modellvorbereitung, Set-up, Tiefziehtechnik, indirekt geklebter Lingualretainer
- Optimierung der Eigenlaborauslastung

Zielgruppe: Kieferorthopäden, Zahnärzte, Zahntechniker mit Grundkenntnissen in KFO-Technik

inklusive:

- Kursskript und Zertifikat
- Material
- Snacks und Erfrischungen

Preis: 250,- € inkl. MwSt. (9 Punkte)

Termine:

- Fr., 20.06.2008 in Herborn (Hessen)
- Fr., 19.09.2008 in Herborn (Hessen)
- Fr., 24.10.2008 in Herisau bei St. Gallen (Schweiz)

Anmeldung unter: life-dental
Westerwaldstraße 11
35745 Herborn
Tel.: 0 27 72/58 21 48
Fax: 0 27 72/58 22 09
E-Mail: info@life-dental.de



Abb. 8: Auftragen des Bondings auf die Zahnoberflächen.

unabhängig arbeitet (Sondhi Rapid, 3M Unitek). Die erste Phase wird auf die individuellen Kunststoffbasen aufgetragen, während die zweite Phase gleichzeitig auf die vorbereiteten Klebeflächen appliziert wird (Abb. 8). Das Transfertray wird nun eingesetzt und gleichmäßig angedrückt (Abb. 9). Nach einer kurzen Aushärtephase wird die Übertra-

gungsmaske vorsichtig herausgelöst (Abb. 10). Im Anschluss werden die Brackets auf festen Halt überprüft und gegebenenfalls Überschüsse des Bondings mit dem Scaler entfernt. Jetzt können die Bögen einligiert werden.

Vorteile der indirekten Bracketpositionierung

- Stuhlzeit und vor allem



Abb. 9: In beiden Kiefern eingegliederte Silikontrays.

Arztzeit pro Bebänderung wird gespart

- keine anstrengende Sitzposition für den Behandler (Rücken!)
- mehrere Bebänderungen bequem parallel möglich
- leichte Bebänderung unruhiger Patienten
- genauere Positionierung der Brackets möglich
- Fälle sind schneller fertig,

da weniger umgeklebt werden muss bzw. weniger Finishing-Biegungen nötig werden

- weitere Auslastung des Labors möglich.

Fazit

In Anbetracht der überwiegenden Vorteile des indirekten Klebens sollte diese Methode für die mo-



Abb. 10: Herauslösen des Silikontrays.

derne Praxis immer eine Überlegung wert sein. Für den Einstieg in die indirekte Klebetechnik hat es sich bewährt, die Indikation des einzelnen Patientenfalls zu prüfen. Ein Wechselgebiss mit Teilbeklebung, zu bebändernde Molaren sowie ein zu langer Zeitraum zwischen Abdrucknahme und Ein-

gliederung der Multibracketapparatur mittels Klebetrays können ungünstige Faktoren für eine einwandfreie und problemlose indirekte Bracketübertragung sein. Ideale Voraussetzung für den Einstieg ins indirekte Kleben ist deshalb das vollständige permanente Gebiss. KN

KN Kurzvita



Dr. Torsten Krey

- 1989–1995 Studium der Zahnheilkunde an der Justus-Liebig-Universität Gießen
- 1995–1997 kieferorthopädischer Weiterbildungsassistent in Kronberg im Taunus
- 1997–1999 kieferorthopädischer Weiterbildungsassistent in der Zahnklinik in Frankfurt am Main (Carolinum)
- 1999 Praxisgründung in Herborn (Hessen)
- seit 2003 Referent für life-dental im In- und Ausland
- 2006 Praxisgründung in Westerburg

KN Kurzvita



ZT Michael Schön

- 1989–1991 Ausbildung zum Zahntechniker in Frankfurt am Main

- 1991–1998 Techniker für Edelmetall, Titan und Kombiarbeiten
- 1998 Spezialisierung auf kieferorthopädische Technik
- seit 1999 Laborleiter in einer kieferorthopädischen Praxis in Herborn (Hessen)
- 2004 kieferorthopädische Prüfung und Eintragung in die Handwerksrolle
- 2005 Gründung des eigenen zertifizierten kieferorthopädischen Fachlabors life dental in Herborn (Hessen)
- Veranstalter verschiedener zahnärztlicher/zahntechnischer Fortbildungen
- Kursreferent im In- und Ausland

KN Kurzvita



Dr. Johanna Schmidt

- 1997–2002 Studium der Zahnheilkunde an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

- 2003–2005 Promotion an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen
- 2004–2005 kieferorthopädische Weiterbildungsassistentin in Bensheim im Rahmen des kieferorthopädischen Weiterbildungsprogramms der Landeszahnärztekammer Hessen in Zusammenarbeit mit der Poliklinik für Kieferorthopädie des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts Carolinum der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main
- 2006–2007 kieferorthopädische Weiterbildungsassistentin in Herborn (Hessen)
- seit 2006 Referentin für life-dental im In- und Ausland
- seit 2008 Kieferorthopädin in Herborn (Hessen)

ORTHOeasy®

Neu!

Das komplette System für kortikale Verankerungsaufgaben



Die kortikale Verankerung mit Mini-Pins ist in vielen Praxen zum festen Bestandteil der kieferorthopädischen Behandlung geworden. Durch permanente Weiterentwicklung kristallisieren sich Schraubendesigns und Behandlungskonzepte heraus, die eine erfolgreiche Anwendung sichern können. Seine Ergebnisse aus langjähriger Erfahrung, sowie praktische Tipps und Tricks durch täglichen Umgang mit dieser Thematik zeigt Dr. Björn Ludwig in seinen Kursen auf und verdeutlicht diese durch anschauliche, praxisorientierte Beispiele.

Kurse zum Thema kortikale Verankerung mit Mini-Pins:

• Quick, Ortho-Easy, 2D-Lingualtechnik - ein zeitgemäßes Praxiskonzept?

29.-30.08.2008 in Traben-Trarbach Dr. Björn Ludwig/Dr. Bettina Glasl/Heike Herrmann

• Die kortikale Verankerung mit Minischrauben / Pins und die richtige Abrechnung

17.-18.10.08 in Bispingen Dr. Björn Ludwig / Heike Herrmann

• Die kortikale Verankerung mit Minischrauben/Pins

07.06.2008 in Traben-Trarbach Dr. Björn Ludwig
27.06.2008 in Berlin Dr. Björn Ludwig
13.09.2008 in Traben-Trarbach Dr. Björn Ludwig

• Wie integriere ich die Anfertigung Minischrauben-getragener Apparaturen in mein KFO-Labor?

21.06.2008 in Traben-Trarbach Dr. Björn Ludwig/Falk Kappel/Rolf Lesch

Nähre Informationen auf www.forestadent.com unter dem Link „Kursprogramm“.