

Mit indirektem Kleben schneller zum Erfolg

In immer mehr kieferorthopädischen Fachpraxen etabliert sich die indirekte Klebetechnik, die neben stressfreien und rückschonenden 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 eingeübt, 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 Bracketsysteme 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, gefülltem Kunststoff auf das Modell gesetzt. Bei der Übertragung in den Mund verbleibt durch die individuelle Kunststoffbasis zwischen Zahn und Bracket lediglich ein Mikrospace, 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 Alginate 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 Haken 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 transparen-

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 Übertragungstrays 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.

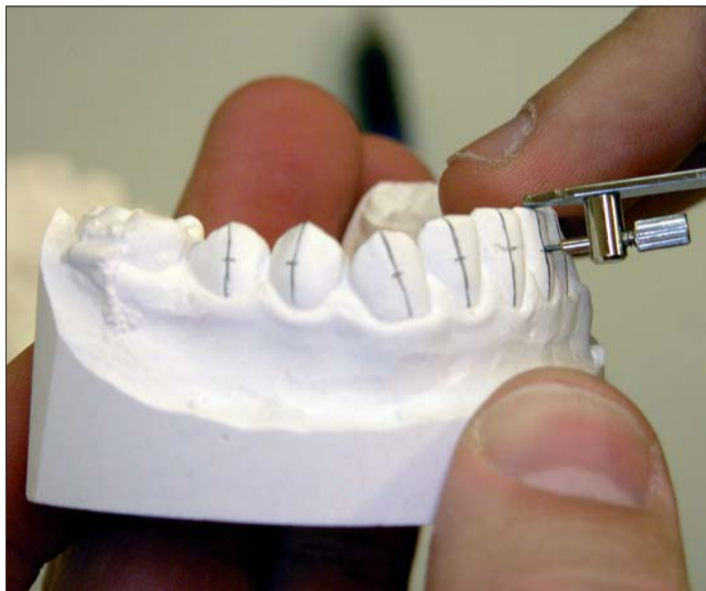


Abb. 2: Anzeichnen der Slothöhe.

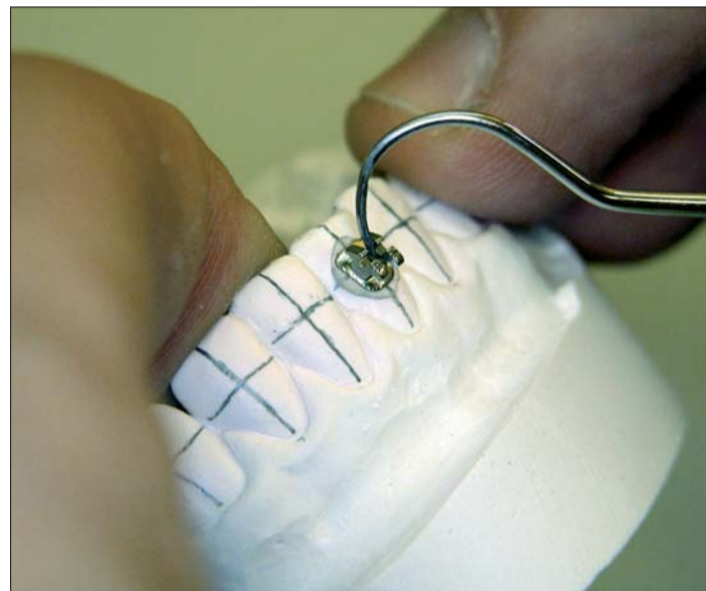


Abb. 3: Indirektes Positionieren eines Brackets.



Abb. 4: Vollständige Bracketplatzierung im Unterkiefer.



Abb. 5: Ausgearbeitetes zweiphasiges Tiefziehtray.



Abb. 6: Ausgearbeitetes einphasiges Silikontray.



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 Erstellung verschiedener Transfermasken, auch selbstligierende 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 Herbhorn (Hessen)
Sa., 20.09.2008 in Herbhorn (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 Herbhorn (Hessen)
Fr., 19.09.2008 in Herbhorn (Hessen)
Fr., 24.10.2008 in Herisau bei St. Gallen (Schweiz)

Anmeldung unter: life-dental
Westerwaldstraße 11
35745 Herbhorn
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 Aushärphase 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 Behandlung wird gespart

- keine anstrengende Sitzposition für den Behandler (Rücken!)
- mehrere Behandlungen bequem parallel möglich
- leichte Behandlung 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 Teilbe- klebung, zu behändernde 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 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 Westerb- burg

KN Kurzvita



ZT Michael Schön

- 1989–1991 Ausbildung zum Zahn- techniker in Frankfurt am Main

- 1991–1998 Techniker für Edel- metall, Titan und Kombiarbeiten
- 1998 Spezialisierung auf kiefer- orthopädische Technik
- seit 1999 Laborleiter in einer kieferorthopädischen Praxis in Her- born (Hessen)
- 2004 kieferorthopädische Prü- fung und Eintragung in die Hand- werksrolle
- 2005 Gründung des eigenen zer- tifizierten kieferorthopädischen Fachlabors life dental in Herb- orn (Hessen)
- Veranstalter verschiedener zahn- ärztlicher/zahntechnischer Fort- bildungen
- Kursreferent im In- und Ausland

KN Kurzvita



Dr. Johanna Schmidt

- 1997–2002 Studium der Zahn- heilkunde an der Eberhard-Karls- Universität Tübingen

- 2003–2005 Promotion an der Eber- hard-Karls-Universität Tübingen
- 2004–2005 kieferorthopädische Weiterbildungsassistentin in Bens- heim im Rahmen des kieferor- thopädischen Weiterbildungspro- gramms der Landeszahnärztekam- mer Hessen in Zusammenarbeit mit der Poliklinik für Kieferortho- pädie des Zahnärztlichen Univer- sitäts-Instituts Carolinum der Johann Wolfgang Goethe-Univer- sität, Frankfurt am Main
- 2006–2007 kieferorthopädische Weiterbildungsassistentin in Herb- orn (Hessen)
- seit 2006 Referentin für life-dental im In- und Ausland
- seit 2008 Kieferorthopädin in Herb- orn (Hessen)

ANZEIGE

Neu!

ORTHOeasy®

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

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

Bernhard Förster GmbH
Westliche Karl-Friedrich-Straße 151 · D-75172 Pforzheim
Tel. + 49 7231 459-0 · Fax + 49 7231 459-102
info@forestadent.com · www.forestadent.com



FORESTADENT®
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS