

# „Jeder Verschiebung sollte eine Kippung vorausgehen“

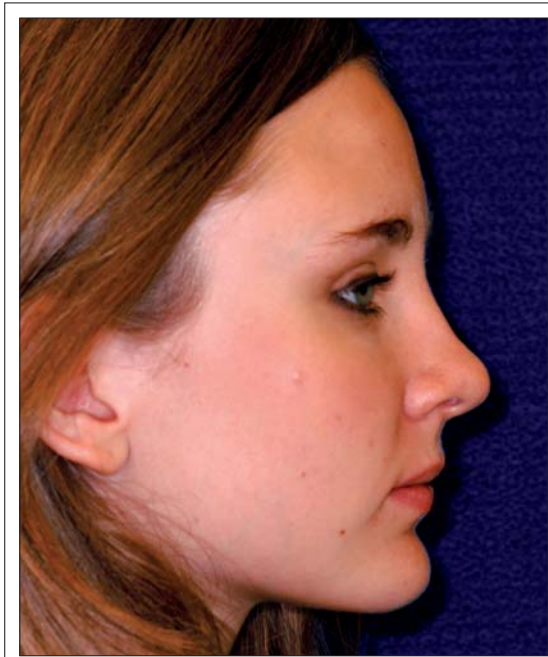


Abb. 1: 14 Jahre und fünf Monate alte Patientin vor Behandlungsbeginn.



Abb. 2: Klasse II/2-Malokklusion mit leichtem anterioren Engstand auf Basis eines leichten skelettalen Typ II. Die beiden oberen bukkalen Segmente bewegen sich in Richtung einer vollständigen Klasse II-Unit.

**KN** Muss ein Kollege neben den genannten Vorteilen auch Probleme klinischer Art einkalkulieren, die er nur durch Absolvieren eines speziellen Kurses lösen kann?

**Parkhouse:** Tip-Edge unterscheidet sich aus meiner Sicht deutlich von anderen kieferorthopädischen Apparaturen. Es folgt auch nicht den etablierten Denkstrukturen und ich halte es ausdrücklich für nicht empfehlenswert, ein neues Flugzeug zu fliegen, ohne zuvor eine sorgfältige Einweisung erhalten zu haben. Genau dasselbe gilt auch für das Tip-Edge-Bracket. Wir empfehlen jedem Kollegen, der dieses einsetzen will, im Vorfeld das Studium entsprechender Literatur, besser noch zusätzlich die Teilnahme an einem Kurs.

**KN** Empfehlen Sie spezielle Drähte, Drahtabfolgen oder Hilfsmittel?

**Parkhouse:** Es gibt sehr spezielle Empfehlungen über die zu verwendenden Drähte und deren Qualität. Es ist sicher keine gute Idee, sich durch das Denken in Straight-Wire-Kategorien einzuschränken. Die fundamentale Idee von Tip-Edge ist die Tatsache, dass wir durch die Bogendrähne aus Edelstahl schon vom Beginn der Behandlung an eine vertikale und horizontale Kontrolle haben. Die wird mit zunehmender Be-



Unschlagbares Team – Dr. Joy Hickman und Prof. Richard Parkhouse. (Foto: Pasold)

handlungsdauer immer besser. Zugleich bieten Nickel-Titan-„Unterbögen“ die nötige Flexibilität für die initiale Ausrichtung und Bewegung. In den späten Behandlungsstadien werden für die Wurzelkorrekturen auch deep tunnel-Nickel-Titan-Auxiliarydrähte (anstelle von Federn) eingesetzt, das ist also eine komplett neue Technologie.

**KN** Wie beschreiben Sie die Friktion beim Tip-Edge?

**Parkhouse:** Welche Friktion? Tip-Edge ist auf dem Gebiet der Friktion außergewöhnlich. Zum einen ist das eingesetzte Bracket sehr klein und die Interbracket-Spanne beträgt nahezu 100%. Der Bracketslot wird mit zunehmender Neigung der Zähne größer, was in der Phase der initialen Ausrichtung und Bewegung einkalkuliert ist. Zwischen Bogendraht und Bracketslot gibt es also

**KN Fortsetzung von Seite 1**

dann stellt auch das kein Problem dar, denn dieses Verfahren ist ein wirkungsvoller Expander, da die Eigenschaften der dicken Vierkantdrähte zur Wirkung kommen (Nach der ersten Behandlungsphase kann direkt von einem dünnen Rund- zu einem maximal dicken Vierkantbogen [.022"] gewechselt werden. *Anm. der Red.*). Bei einfachen orthognathischen Fällen kann eine simple Straight-Wire-Apparatur vielleicht noch eingesetzt werden. Straight Wire ist immerhin eine effektive Ausrichtungsschraube und im Vorfeld eines orthognathischen Verfahrens gut zur Dekompensation geeignet.

**Hickman:** Ich setze Tip-Edge bei einigen orthognathen Fällen ein. Für mich liegen die Vorteile des Verfahrens in der guten transversalen Kontrolle und Koordination der Bögen, die durch den dicken rechteckigen Draht gegeben sind. Zusätzlich habe ich bemerkt, dass ich manche Patienten etwas schneller für die chirurgische Intervention vorbereiten kann, da die Wurzelaufrichtung durch Verwendung eines deep tunnel-Bogendrahtes schon in der präoperativen Phase beginnen und postoperativ weitergeführt werden kann. Die Kronen befinden sich also schon zum Zeitpunkt der OP ziemlich genau in der gewünschten Position, aber die Aufrichtung der Wurzeln zieht sich bis in die postoperative Phase.

**KN** Gibt es Kontraindikationen?

**Parkhouse:** Ich kenne eigentlich nur eine Kontraindikation, nämlich den alleinigen Einsatz des Tip-Edge in nur einem Zahnbogen. Manche Kollegen versuchen auch, sehr früh zu beginnen. Sie beziehen nur die oberen 6er und die vier oberen Schneidezähne ein. Das funktioniert mit

Tip-Edge nicht gut, weil die Befestigung der Bogendrähne im Vergleich zu Siamese-Brackets zu flexibel ist. Andere Kontraindikationen? Ich denke, es gibt einige Gefahren, wenn das Tip-Edge nicht korrekt angewandt wird, insbesondere bei Fällen mit einem sehr hohen mandibulären Winkel. Tip-Edge bietet viele verschiedene Optionen und Sie sollten mit diesem Verfahren mög-

lichst keine Molaren in High-Angle-Situationen extrudieren. Hüten Sie sich also davor, bei solchen Patienten Tip-Edge nach Kochbuchmanier einzusetzen. Auch das ist nicht wirklich eine Kontraindikation, vielmehr eine Sensibilisierung für den sorgfältigen Umgang mit der eingesetzten Mechanik, um die horizontale Wirkung bei diesen Patienten beizubehalten.



Abb. 3: Die extraktionsvermeidende Behandlung beginnt mit High-Tensile-Stahlbogendrähnen, die auf anteriore Intrusion ausgerichtet sind. Die retroklinierten oberen Schneidezähne werden ausgerichtet und mit einem sektionalen .014" Nickel-Titan-Unterbogen vorgerückt. Sehr leichte (50g) intermaxilläre Gummizüge beginnen mit der Translation der bukkalen Segmentokklusion, während ein passives Tubing der Bogendrähne über den Prämolaren diese nicht in die Apparatur einbezogenen Bereiche vor einem Engstand schützt.

Abb. 4: Der Nickel-Titan-Unterbogen wurde nach Ausrichtung der oberen Schneidezähne entfernt.

Abb. 5: Nach erfolgter Korrektur von Overbite und Overjet sowie nach Einbeziehung und Ausrichtung der Prämolaren werden als Interim .020" starke Edelstahlbögen eingesetzt, die kurzfristig eine Detailausrichtung erzielen sollen. Vertikale Bite Sweeps werden zur Reduzierung der Overbites eingefügt. Kaum sichtbare, oben und unten lingual zu den Bogendrähnen eingesetzte .014" Nickel-Titan-Drähte, die durch „deep tunnels“ arbeiten, beginnen mit der Neigungskorrektur. Sie werden beim darauf folgenden Behandlungstermin durch rechteckige Hauptbögen ersetzt.

Abb. 6: Passive Hauptbögen (Edelstahl .0215" x .028") sichern die Gesamtstabilität des Bogens. Während die Nickel-Titan-Drähte (deep tunnel-Bögen) in zweiter Ordnung die Aufrichtung der mit Brackets versehenen Zähne fortführen, generieren die rechteckigen Bogendrähne simultane Torsionskräfte dritter Ordnung, sodass jedes Bracket genau an der oberen und unteren Oberfläche der Bogendrähne ausgerichtet wird.<sup>1-3</sup> Diese Technologie ist einzigartig und nur mit dem PLUS-Bracket zu realisieren.



Abb. 7: Nach einem Jahr und sieben Monaten aktiver Behandlungszeit mit sechs Hauptbögen und elf Einstellungen wurden die Apparaturen entfernt. In der Endphase der Behandlung wurde die Apparatur kurzzeitig nachts mit einem Headgear kombiniert, um die Proklinierung des unteren labialen Segments über eine stabile Position hinaus zu verhindern.



Abb. 8: Posttherapeutisches Profil. – Abb. 9a, b: Gesichtsveränderungen vor und nach der Behandlung zeigen eine markante Reduktion des „Gummy Smile“.

Literaturliste zum Artikel in der E-Paper-Version der KN Kieferorthopädie Nachrichten unten: [www.zwp-online.info/publikationen](http://www.zwp-online.info/publikationen)

einen großen vertikalen Spielraum. Hinzu kommt, dass konventionelles Binding während der Retraktion eliminiert wurde, ganz einfach weil wir die Apex nicht betrachten, solange die Krone retrahiert wird. Und wenn wir die Apex später während der Aufrichtung kontrollieren, dann bewegt sich die Krone ja nicht mit. Es muss eine geringe Reibung zwischen Elastomermodul und Bracketbasis stattfinden. Aber die ist eben wirklich sehr gering, weil sich der Bogendraht beim Essen vertikal im Slot bewegen kann, was die Reibungskräfte verringert. Aus unserer Sicht gibt es kein signifikantes Reibungsproblem.

**KN** Haben Sie schon einmal über eine selbstligierende Version des Tip-Edge-Brackets nachgedacht und wenn ja, welche Vorteile wären damit verbunden?

**Parkhouse:** Ja, natürlich habe ich über eine selbstligierende Version nachgedacht. Es gibt zwei Gründe, die dafür sprechen könnten. Das ist einmal die klinische Notwendigkeit und dann gibt es den kommerziellen Faktor. Letzterer spielt wohl die größere Rolle, denn selbstligierende Brackets liegen gerade im Trend. Wir haben ein solches selbstligierendes Bracket für Tip-Edge ausprobiert, konnten jedoch keinerlei klinische Vorzüge erkennen. Das ist durch die Tatsache begründet, dass Brackets von Siamese-Typ breit sind und eine gute Rotationskontrolle gestatten, während das Tip-Edge-Bracket ein sehr kleines Einzelbracket mit einer labiolingualen Ausdehnung von .028" ist, was natürlich Rotation zulässt. Schon jetzt geschieht die Ausrichtung und Nivellierung in ziemlich kurzer Zeit, weil die Zähne kippen können. Als ich an der Entwicklung beteiligt war, sind wir übereingekommen, dass es wohl keine selbstligierende Version geben wird. Ich würde mich aber bezüglich künftiger Entwicklungen nicht festlegen wollen, weil

der Trend hier eine große Rolle spielt. Der einzige Vorteil eines solchen Brackets könnte die Geschwindigkeit des Ligierens sein. Doch auch der relativiert sich, wenn man unseren Straight Shooter einsetzt. Außerdem mögen viele Patienten die bunten Ligaturen.

**KN** Braucht es für den Einsatz von Tip-Edge eine skelettale Verankerung?

**Hickman:** Aus meiner Sicht ist das nicht nötig, denn die Tip-Edge-Apparatur benötigt nur eine leichte Verankerung. Ich möchte aber nicht bestreiten, dass bei einigen speziellen Anwendungen eine skelettale Verankerung das therapeutische Spektrum von Tip-Edge erweitern könnte. Das kann ich mir besonders für die vertikale Dimension vorstellen, wo eine skelettale Verankerung für Intrusion sorgen kann, für posteriore Intrusion. Selbst eine Unterstützung der Molarenposition und damit die Schaffung einer absoluten Verankerungseinheit erscheint mir möglich. Dann könnte man von dort Kräfte transferieren, um anteriore Zähne zu intrudieren.

**Parkhouse:** Dieser Idee schließe ich mich an, denn keine feste Apparatur kann posteriore Zähne intrudieren, ohne dass die Verankerung irgendwo verstärkt wird. Wenn die skelettale Verankerung ein gebräuchliches Verfahren wird, werden Straight-Wire-Apparaturen mit hohem Verankerungsaufwand davon deutlich mehr profitieren als Tip-Edge, das nur eine leichte Verankerung erfordert. Aber es ist und bleibt unumstößlich, was Zähne uns in vielen Jahren klinischer Erfahrung zu verstehen gegeben haben: Jeder Verschiebung sollte eine Kippung vorausgehen! Und diesen Weg gehen wir mit Tip-Edge. Das ist unser großes Geheimnis, und wir haben das Glück, dieses Geheimnis teilen zu dürfen. **KN**

ANZEIGE

# TOPJET

## lingual molar distalizer





Ausgangssituation



Ende der Distalisation

**TopJet ist absolut Compliance unabhängig und unsichtbar.**

- ▶ Das Einsetzen erfolgt in einer Sitzung – ohne zusätzliche Laborarbeiten.
- ▶ Maximaler Tragekomfort. Besonders hygienisch durch gekapselte Bauweise.
- ▶ Einbauzeit von JS Schraube und TopJet innerhalb von 15 min – sofort belastbar.
- ▶ Einfaches Nachaktivieren des TopJet durch Stopp-Gummis.

**Was wird für die Molaren-Distalisation benötigt?**

Die 3 Produkte zur Molaren-Distalisation:

- 1 **TopJet Distalizer (250 cN und 360cN):** für eine effektive Molarendistalisation.
- 2 **Dual-Top™ JS Schraube (Jet Schraube):** zur sicheren Verankerung des TopJet.
- 3 **TPA und Bänder:** Palatinalbogen vorgebogen lieferbar.



**Mehr Informationen und ein Demovideo mit Falldarstellungen finden Sie unter: [www.topjet-distalisation.de](http://www.topjet-distalisation.de)**



Promedia Medizintechnik  
A. Ahnfeldt GmbH  
Marienhütte 15 · 57080 Siegen  
Telefon: 0271 - 31460-0  
Fax: 0271 - 31460-80  
eMail: [info@promedia-med.de](mailto:info@promedia-med.de)  
[www.promedia-med.de](http://www.promedia-med.de)



**Dual-Top™**  
Anchor-Systems