

Extraktionstherapie und Lingualtechnik

Von Dr. med. dent. Lital Hoch, Kieferorthopädin aus Essen

KN Fallbeispiel

Jugendlicher Pat. mit Platzmangel für Zahn 13 und Extraktion 14



Abb. 1: Mittellinienabweichung, Außenstand 13



Abb. 6: 4 Tage nach Extraktion von 14. Insertion des ersten Bogens 16 mal 22 Cu-Niti, Zahn 13 wird locker an den Bogen gehängt.



Abb. 2: Platzmangel für 13, Klasse II Verzahnung



Abb. 7: Zustand 8 Wochen nach Ausformung des Frontengstandes. 16 mal 22 Stahl wird einligiert mit Kette zur Distalisation 13 und Frontsegment



Abb. 3: Klasse I Verzahnung



Abb. 8: 4 Monate nach Beginn des Lückenschlusses, Lücke ist geschlossen



Abb. 4: deutliche Einengung der Lücke für 13



Abb. 9: Zustand 8 Wochen nach Einsetzen des ersten Bogens 16 mal 22 Cu-Niti im UK



Abb. 5: leichter Frontengstand



Abb. 10 + 11: Debonding

Die Entscheidung, ob extrahiert wird oder nicht, wird nicht durch das Anbringen von Brackets auf der lingualen Zahnseite beeinflusst, sondern hängt von den bekannten diagnostischen Parametern ab. Ausmaß des Engstandes, Wachstumsmuster, Alter und Profil sind da die mitbestimmenden Faktoren. Die Wahl der zu extrahierenden Zähne richtet sich unter anderem nach dem Füllungsgrad derselben und nach dem Profil.

Der Behandlung von Extraktionsfällen mit der Lingualtechnik sollte die Entscheidung vorweg gehen, welches Verankerungspotenzial die Apparatur erfüllen soll. Je nach Verankerungsbedarf wählt man die Gleitmechanik am Vollbogen oder die freie Retraction am Teilbogen mit Power Hooks. Die Entscheidung richtet sich hierbei nach der Richtung der zu bewegendem Segmente in die Extraktionslücken hinein.

In einem Fall mit minimalem bis mäßigen Verankerungsanforderungen und reziprokem Lückenschluss wird üblicherweise die Vollbogengleittechnik gewählt.

Bei der Gleitmechanik am durchlaufenden Bogen werden zunächst die Eckzähne in die Lücken distalisiert zur Auflösung des frontalen Engstandes, der ja meist bei einem Extraktionsfall besteht. Anschließend erfolgt die komplette Ausformung der Front. Ist diese vollkommen ausgeformt wird der Frontzahnbereich von 3-3 verblockt und es folgt die en masse Retraction über Gummiketten oder intermaxilläre Gummizüge.

Step-für-Step-Vorgehen bei mittlerem Verankerungsbedarf

1. Abdrucknahme mit einem 2-phasigem Silikon zur Bracketherstellung
2. Einsetzen der lingualen Apparatur, keine Bögen, ggf. Separiergummis um die Brackets
3. Extraktion der Zähne
4. Einbringen von Kunststoffacetten in Regio der Ex-Lücken (Pontics)
5. Erster Bogen: 0.16 inch Sentalloy oder 0.16 x 0.22 inch Cu-Niti. Der erste Bogen wird meist nicht in die Frontbrackets einligiert, um eine Protrusion zu vermeiden. Gummiketten werden von den Eckzähnen zum Molaren eingesetzt zur Distalisierung.
6. Ausformung der Front
7. Verblockung von Eckzahn zu Eckzahn mit 8er Drahtligatur
8. Zweiter Bogen 0.16 x 0.22 inch Stahl zum Lückenschluss mit Extratorque für 11 und 21. Schließen der Lücken mit intramaxillären oder intermaxillären Gummiketten/Gummizügen.
9. Finishing-Bogen

Maximaler Verankerungsbedarf nach Extraktion

Bei der Notwendigkeit einer stationären Verankerung, bei der die Zähne der Verankerungseinheit an ihrem Platz bleiben sollen, kommt in der Lingualtechnik die gegossene Verankerung zum Zuge. In diesem Falle werden die hinteren Zähne über ein gegossenes Metallgerüst und einem Palatinalbogen miteinander starr verblockt. Das vordere Segment wird mit einem Teilbogen verbunden. Anschließend erfolgt der Lückenschluss über freie Ketten vom Frontzahnsegment zum Palatinalbügel. Diese segmentierte freie Re-



Abb. 11



Abb. 12: Klasse I Eckzahnsituation



Abb. 13: unveränderte Klasse I-Verzahnung



Abb. 14: Mitte ist korrigiert

traktion kommt meist bei Kl. II / 1 Patienten mit einer vergrößerten sagittalen Stufe vor, verbunden mit einer Extraktion der oberen Prämolaren zur dentoalveolären Kompensation. Nach Extraktion der Prämolaren wird der gesamte Frontzahnblock in die Lücken distalisiert, ohne dass es zu einem Verankerungsverlust des hinteren

Blockes (meist 7er, 6er, 5er) kommt.

Step-für-Step-Vorgehen bei maximalem Verankerungsbedarf

1. Abdrucknahme mit einem 2-phasigem Silikon zur Bracketherstellung
2. Einsetzen der lingualen Appatur: Brackets von 3-3, Metallgerüst mit Verblock-

ung der Molaren und Prä-molar und Palatinalbogen. Keine Bögen.

3. Extraktion der Zähne, Herstellung von Kunststoffacetten (Pontics)
4. Erster Bogen: 0.16 inch Sentalloy oder 0.16 x 0.22 inch Cu-Niti zur Ausformung
5. Ist die Front ausgeformt: Teilbogen von 3-3 einset-

zen mit Power Hooks zwischen 1er und 2er. Dann Ketten einhängen von den Powerhooks zum Palatinalbogen.

6. Während der Distalisation der Front: Pontics zurückschleifen.
7. Sind die Extraktionslücken weitgehend geschlossen wird die gegossene Verankerung entfernt und es

werden Brackets auf die Molaren und Prämolare geklebt.

8. Durchgehender Vollbogen zum Finishing

• Sofortige sichtbare Verbesserung der Zahnstellung für den Patienten. KN

KN Kurzvita



Dr. Lital Hoch

- 1997 Approbation in Zahnmedizin, Uniklinik Frankfurt
- 2000 Promotion
- 2000 Fachzahnarzt für Kieferorthopädie, Uniklinik Köln/Aachen
- 2001 Niederlassung in eigener Praxis, Hauptschwerpunkt der Praxis ist die Lingualtechnik, ca. 50 linguale Starts im Jahr

Für die Extraktionstherapie in der Lingualtechnik gelten folgende Statements:

- Extraktionsfall bleibt Extraktionsfall
- Verankerungspotential einer lingualen Apparatur unterscheidet sich im klinischen Gebrauch nicht von einer Vestibulären
- Bisshebung bei Tiefbiss durch Aufbiss auf die Plateaus erfolgt zusätzlich und sehr effizient
- Der Lückenschluss wird insbesondere bei größeren Extraktionslücken begünstigt durch Abschirmung der Zunge
- Bessere Möglichkeiten der Einflussnahme auf Torque der Frontregion durch Extratorque im Bogen und durch veränderte Bracketpositionierung

Auch bei ungewöhnlichen Extraktionsfällen gute Ergebnisse

Dr. Dirk Wiechmann demonstrierte auf der 76. Wissenschaftlichen Jahrestagung der DGKFO, dass die Lingualtechnik bei routiniertem klinischen Vorgehen auch in außergewöhnlichen Fällen eine gleichwertige Alternative zu herkömmlichen vestibulären Apparaturen darstellt. KN Kieferorthopädie Nachrichten sprach mit dem diesjährigen DGKFO-Jahresbestpreisträger aus Bad Essen.

KN Gelten Für die Lingualtechnik die gleichen Extraktions-Indikationen wie für die Labialtechnik oder gibt es Unterschiede. Wenn ja, welche?

Meiner Meinung nach gibt es keinerlei Unterschiede in diesem Punkt. Ein Extraktionsfall bleibt ein Extraktionsfall, ein Non-Ex-Fall bleibt ein Non-Ex-Fall.

Es wäre auch schlimm, wenn die Wahl eines Behandlungsgerätes per se schon die eine oder andere therapeutische Option ausschließen würde.

KN Hat die Qualität der Bracketklebung einen Einfluss auf das Ergebnis des Lückenschlusses, und was ist besonders zu beachten?

Die Bracketpositionierung sollte in jedem Fall optimal sein, das heißt, in einem professionellen Laborprozess erfolgen. Bei Extraktionsfällen sind dabei besonders Überkorrekturen für den Frontzahntorque und die Angulation der der Extraktionslücke benachbarten Zähne durchzuführen. Gerade bei Extraktionsfällen ist eine niedrige Bracketverlustrate anzustreben, da es sonst auch für den Kieferorthopäden eine erheblich zeitaufwändigere Behandlung wird. Um dieses zu vermeiden, sollten ausschließlich indirekte Klebeprotokolle zum Einsatz kommen, die ihre klinische Leistungsfähigkeit unter Beweis gestellt haben. Experimente beim Kleben (z.B. das Austesten einer neuen Bondings) sollten wenn überhaupt eher bei einem Non-

Ex-Fall, wo im Zweifelsfall nicht unbedingt jedes verlorene gegangene Bracket wieder befestigt werden muss, durchgeführt werden.

KN Wie werden bei Bisslageveränderungen die Gummizüge angebracht? Gibt es bereits vergleichbare Elemente zum Jumper-Jumper oder zum Herbstscharnier im Lingualtechnikbereich oder lösen Sie diese Probleme anders?

Gummizüge lassen sich an einer lingualen Apparatur genauso einhängen wie an einer vestibulären. Man muss es dem Patienten nur ordentlich erklären. Auch Jumper Jumper und Herbstscharniere können mit der Lingualtechnik kombiniert werden. Die Apparatur ist dann aber zumindest in diesem Bereich nicht mehr „unsichtbar“.

KN Lassen sich deutlich bessere Kraftapplikationen mit Ihrem neuen Bracketsystem erzielen und wie spiegelt sich das im Behandlungsergebnis und in der Zeitdauer der Behandlung wieder?

Das neue Bracketsystem befindet sich noch in der Testphase. Vor- und Nachteile entnehmen Sie bitte folgenden wissenschaftlichen Beiträgen: Ein neues Bracketsystem für die Lingualtechnik, Teil 1, Journal of Orofacial Orthopedics 2002, 63: 234-245; Ein neues Bracketsystem für die Lingualtechnik, Teil 2, Journal of Orofacial Orthopedics 2003, 64: 372-388. KN

ANZEIGE

