

KFO-Behandlung des ...

KN Fortsetzung von Seite 1

Um dem Leser den Effekt dieser segmentalen oberen posterioren Intrusion zu erläutern, habe ich Fall 8 eingefügt, der mit einer konventionellen Technik behandelt wurde. Fall 8 und 6 sind sehr ähnlich, doch durch die schlechte Kooperation des Patienten verstärkte sich im Fall 8 das Gummy Smile sogar nach der

mentaler oberer posteriorer Intrusion unter Verwendung von Miniimplantaten zu einem deutlich besseren Behandlungsergebnis geführt hätte.

Definition des Gummy Smile

Die meisten (Fach-)Zahnärzte definieren „Gummy

den sollen, ob bei einem Patienten ein Gummy Smile vorliegt oder nicht, gibt es keine einheitlichen Meinungen. Diese Entscheidung ist nicht einfach mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantworten, weil Patienten ihr Lächeln auch beeinflussen können. Anders ausgedrückt: Der Anteil sichtbaren Zahnfleisches und der oberen Zähne verändert sich in Abhängigkeit von der Muskelaktivität. Mit zunehmendem Alter verringert sich die sichtbare Fläche. Als allgemeine Richtlinie gilt, dass bei Jugendlichen von den maxillären Schneidezähnen noch mindestens 3–4 mm sichtbar bleiben und die gesamte klinische Krone (mit etwas Gingiva) beim Lächeln erkennbar sein sollte.²

Ätiologie und Klassifikation

Dentogingivaler Typ:

- Unzureichende gingivale Rezession, die sich als kurze klinische Krone äußert.

Muskulärer Typ:

- Hyperaktivität des Levator muskels der Oberlippe

Kurzer Oberlippentyp:

- Geringe Philtrumhöhe

Skelettaler Typ:

- Übermäßiges vertikales Ausmaß der Maxilla
- Maxilläre Protrusion

Dentoalveolarer Typ:

- Exzessives vertikales Wachstum und/oder Protrusion des oberen anterioren Dentoalveolarkomplexes.

Der dentoalveolare Typ, bei dem exzessives vertikales Wachstum und/oder Protrusion des oberen anterioren Dentoalveolarkomplexes vorliegt, ist eine gute Indikation für die Behandlung mit Miniimplantaten. Die Fälle werden wie folgt klassifiziert:

- Fälle mit vertikalem Wachstum des oberen anterioren Dentoalveolarkomplexes (Fall 1–3)
- Fälle mit Protrusion des oberen anterioren Dentoalveolarkomplexes (Fall 4, 5)
- Fälle mit Protrusion des oberen anterioren Dentoalveolarkomplexes und Extrusion der oberen posterioren Zähne (Fall 6, 7).

1. Fälle mit vertikalem Wachstum des oberen anterioren Dentoalveolarkomplexes

Patienten mit exzessivem vertikalem Wachstum des oberen anterioren Dentoalveolarkomplexes zeigen meist eine Extrusion und eine Reklination der oberen Schneidezähne, einen tiefen Überbiss und ein Gummy Smile. Solche Fälle wurden durch Prof. Charles Burstone³ gut mittels Segmentbogentechnik behandelt. Er setzte den „One-Piece-Intrusionsbogen“ zur Behandlung der retroklinierten und extrudierten oberen Schneidezähne (Abb. 1) ein. Bei der durch Prof. Burstone verwendeten Segmentbogentechnik wurden High-Pull-Headgear und Präzisions-Lingualbogen eingesetzt, um ungünstigen Reaktionen wie der Extrusion der oberen Molaren entgegenzuwirken. Die Miniimplantattechnik (Abb. 2) kann unabhängig von der Kooperation des Patienten retroklinierte und extrudierte Schneidezähne

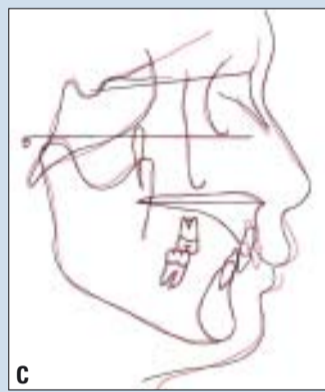
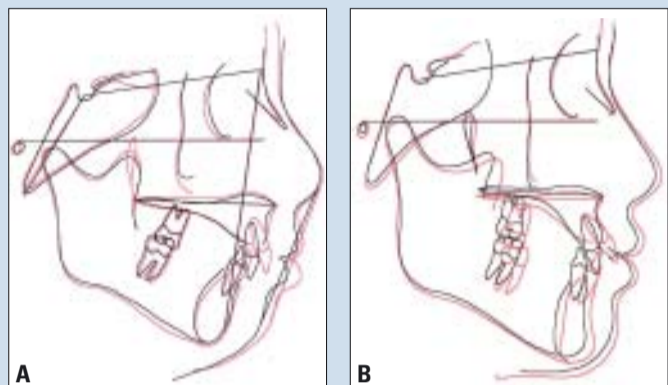


Abb. 3: Übereinander abgebildete Fernröntgen-seitenbilder vor der Behandlung und nach Intrusion und Proklination der oberen Schneidezähne. – Fall 1, A: Nach 6-monatigem Einsatz von Miniimplantaten (Abb. 2). Die oberen Schneidezähne wurden bei der Bewegung durch den One-Piece-Intrusionsbogen intrudiert und prokliniert (Abb. 1). – Fall 2, B: Nach einem Jahr waren die oberen Schneidezähne intrudiert und prokliniert und wiesen ein deutliches Wachstum auf. – Fall 3, C: Nach 1 Jahr und 2 Monaten waren auch bei diesem Patienten die oberen Schneidezähne intrudiert und prokliniert. Die Retrogenie wurde chirurgisch korrigiert.

Behandlung. Ich bin überzeugt, dass bei diesem Patienten eine Therapie mittels seg-

Smile“ als „exzessives Sichtbarwerden von Zahnfleisch“.¹ Wenn sie jedoch entschei-



Abb. 4: Fall 1, A: Links vor der Behandlung, rechts nach der Behandlung. Das Gummy Smile war nach dem Debonding verschwunden. – B: Das Profil konnte mittels Twin-Blocks verbessert werden. – C: Vor der Behandlung. – D: Nach dem Debonding.



Abb. 5: Fall 2, A: Links vor der Behandlung, rechts nach der Behandlung. Das Gummy Smile war verschwunden. – B: Nach dem Debonding hatte sich das Profil nicht verändert. – C: Vor der Behandlung. – D: Nach dem Debonding. Der Patient wurde ohne Extraktion behandelt.



Abb. 6: Fall 3, A: Links vor der Behandlung, rechts nach der Behandlung. Das Gummy Smile verschwand durch Intrusion der oberen Schneidezähne mittels Miniimplantat. Auf eine chirurgische Behandlung der anterioren Maxilla konnte damit verzichtet werden. – B: Die retrognathe Mandibula wurde durch eine chirurgische Intervention korrigiert. – C: Vor der Behandlung. – D: Nach dem Debonding.

sehr wirksam beeinflussen, ohne dass es zu einer Extrusion der oberen Molaren kommt. Diese verwendete Technik ist eine Modifizierung der von Dr. Creekmore beschriebenen Methode (Abb. 2).⁴

Nach bohrungsfreier Platzierung eines 1,6 x 6,0 Miniimplantats (Jeil Med Co, Seoul, Korea) wurde unmittelbar eine geschlossene NiTi-Springfeder über das .019 x .025 Edeldrahtrechteck platziert (Abb. 2). Das Miniimplantat und der obere Teil der geschlossenen NiTi-Springfeder wurden durch einen Haut-Gewebe-Lappen abgedeckt. Das bedeckte Miniimplantat war für die Patienten unproblematisch und deutlich angenehmer als ein Headgear oder ein linguales/transpalatinaler Bogen. Nach dem Einsatz dieser Mechanik und der One-Piece-Intrusionsbögen zeigten drei Fälle intrudierte und proklinierte obere Schneidezähne (Abb. 3).

Der Fall 1 wurde zwei Jahre lang ohne Extraktion behandelt. Das Gummy Smile dieses Patienten und sein tiefer Überbiss wurden mittels Miniimplantate therapiert (Abb. 2, 3A, 4). Zur Förderung des mandibulären Wachstums wurden Twinblocks eingesetzt. Der Fall 2 wurde sechs Jahre lang ohne Extraktion behandelt (Abb. 5). Das Gummy Smile dieses Patienten und der tiefe Überbiss wurden mit derselben Mechanik (Abb. 2) sehr gut behandelt. Der Fall 3 wurde durch die Intrusion der oberen Schneidezähne mit einem Miniimplantat und erweiterter mandibulärer Chirurgie behandelt (Abb. 6).⁵

Fortsetzung in KN 11/2007 KN

KN Adresse

Tae-Woo Kim DDS, MSD, PhD
Chairman and Associate Professor
Department of Orthodontics
College of Dentistry,
Seoul National University
28 Yunkeun-Dong, Chongno-Ku
Seoul 110-768, Korea
E-Mail: taewoo@snu.ac.kr
www.snuortho.org

KN Literatur

- 1 Robbins JW. Differential diagnosis and treatment of excess gingival display. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1999;11(2):265–72.
- 2 Proffit WR, White RP, Sarver DM. Contemporary treatment of dentofacial deformity. Chapter 4. Evaluation of facial soft tissue (Sarver DM, Proffit WR, Ackerman JL), 92–126, 2003, Mosby.
- 3 Burstone CJ. Deep overbite correction by intrusion. *Am J Orthod* 1977;72:1–22
- 4 Creekmore TM, Eklund MK. The possibility of skeletal anchorage. *J Clin Orthod* 1983;17:266–9.
- 5 Shroff B, Lindauer SJ, Burstone CJ, Leiss JG. Segmented approach to simultaneous intrusion and space closure: Biomechanics of the three-piece base arch appliance. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1995;107:136–143.