

Ästhetische Rehabilitation der oberen Front

Therapie bei nicht angelegten lateralen Incisivi und inkomplettem Zahndurchbruch

Ein Beitrag von Dr. Daniel Engler-Hamm, MSc, München

Der aktive Zahndurchbruch ist abgeschlossen, wenn im Kindesalter antagonistisch stehende Zähne aufeinanderstoßen. Im Anschluss zieht sich die Gingiva zurück und exponiert mehr und mehr die in der Kindheit kurz wirkende Zahnkrone. Wenn aus noch nicht abschließend geklärten Gründen der passive Zahndurchbruch teilweise oder gänzlich ausbleibt, nennt man diesen Befund „inkompletten passiven Zahndurchbruch“. Die dazugehörige Diagnose lautet Mukogingivaldefekt.

Bei einem inkompletten Zahndurchbruch ist also die klinische, sichtbare Zahnkrone deutlich kleiner als die anatomische, da die zervikalen Anteile der Zahnkrone von Gingiva bedeckt sind. Der Zahn wirkt quadratisch. Oftmals liegt auch der Limbus alveolaris sehr nahe oder sogar an der Schmelz-Zement-Grenze. Klinisch erkennt man diesen Befund gelegentlich auch an einem sogenannten „Gummy Smile“. Allerdings hat nicht jedes „Gummy Smile“ einen unvollständigen Zahndurchbruch als Ursache. Es kann auch durch eine kurze Oberlippe oder durch einen überdurchschnittlich großen oder prognathen Oberkiefer bedingt sein. Klinisch ist es sehr wichtig die richtige Diagnose zu stellen, da eine ästhetische Rehabilitation von Patienten mit passivem Zahndurchbruch eine Zahnkronenverlängerung nach apikal und keinesfalls nach inzisal erfordert. Wenn zusätzlich Zähne lückig stehen und ein passiver Zahndurchbruch vorliegt,

würde ein Schluss der Diastemata ohne chirurgische Kronenverlängerung das Erscheinungsbild weiter verschlechtern, da sich die Zahnverbreiterung negativ auf das bereits ungünstige Verhältnis von Zahn-längen zu Zahnbreiten auswirkt. Folglich muss der Behandler in diesen Fällen die Indikation für eine ästhetische Zahnkronenverlängerung stellen.

Fallbeispiel

Befund

Eine 55 Jahre alte, gesunde Frau war mit dem Erscheinungsbild ihrer oberen Frontzähne (Abb. 1) nicht zufrieden und wünschte eine Änderung. Wir erhoben folgende Befunde:

- mittlere bis hohe Lippenlinie beim Lächeln,
- fehlende, nicht angelegte Zähne 12 und 22,
- Diastemata in der Oberkieferfront,
- leicht ausgeprägtes „Gummy Smile“, assoziiert mit inkomplettem Zahndurchbruch,
- Verlauf des knöchernen Limbus alveolaris nahe der Schmelz-Zement-Grenze (Abb. 2),
- zehn Jahre alte Überkronungen im Seitenzahngelände (Abb. 3 bis 5),
- lokalisiert leicht erhöhte Sondierungstiefen sowie
- gute Mundhygiene und Compliance.

Der Befund führte zu folgender Diagnose: Nicht-anlage 12 und 22 mit Lücken in der oberen Front bei inkomplettem Zahndurchbruch und leichte lokalisierte chronische Parodontitis.



Abb. 1: Ausgangsbefund: Diastemata, nicht angelegte laterale Incisivi und „Gummy Smile“



Abb. 2: Laut Röntgenbild schien der knöchernen Limbus alveolaris nahe der Schmelz-Zement-Grenze zu verlaufen.



Abb. 3 bis 5: Die Seitenzähne waren mit rund zehn Jahre alten Restaurationen versorgt.



Abb. 6: Ausgangsbefund im Gipsmodell



Abb. 7: Diagnostisches Wax-up. Die Frontzähne wurden um circa 1,5 bis 2 Millimeter in Richtung apikal radiert, um eine Zahnlänge von 11 Millimetern zu erreichen.

Behandlungsplanung

Die erste therapeutische Option war eine Öffnung der Lücken in regio 12 und 22 mit nachfolgendem Lückenschluss durch implantatgetragene Kronen. Nach der Vorstellung bei einem Kieferorthopäden votierte die Patientin jedoch aufgrund des Umfangs der Behandlung dagegen. Sie wünschte eine möglichst wenig invasive Behandlung der Frontzähne und eine ästhetisch ansprechende Erneuerung der posterioren Restaurationen. Daraufhin besprachen wir mit der Patientin, dass zur Behebung des inkompletten Zahndurchbruchs der oberen Frontzähne zunächst ein parodontalchirurgischer Eingriff erforderlich sein würde und dass dann ein Lückenschluss mit Komposit ohne Beschleifen der Zähne möglich sei. Diesem Vorschlag stimmte sie zu.

Therapie

Zuerst wurde zur Therapie der chronischen Parodontitis ein Scaling mit Wurzelglättung durchgeführt. Es folgte die Entfernung der alten Restaurationen im Seitenzahnbereich. Kleinere kariöse Läsionen wurden therapiert und alle Defekte mit Aufbauten aus Fantestic Core DC versorgt. Die Zähne wurden substanzschonend für Keramikeilkronen präpariert und nach der Abformung mit Impregum mit direkten Provisorien aus Luxatemp versehen. Im Labor wurden Restaurationen aus der Presskeramik IPS e.max hergestellt. Dabei wurde bereits

auf die Form der ersten oberen Prämolaren geachtet. Sie sollten von vestibulär wie Eckzähne aussehen und die Führung des Unterkiefers bei Laterotrusion übernehmen. Die Restaurationen wurden mittels Adhäsivtechnik unter Kofferdam eingegliedert. Danach wurden die oberen Frontzähne am Gipsmodell der Ausgangssituation durch ein Wax-up mit folgenden Zielen aufgebaut:

- Lückenschluss in der oberen Front,
- Umformung der oberen Eckzähne in laterale Incisivi,
- Therapie des inkompletten Zahndurchbruchs durch Kronenverlängerung,
- Schaffung adäquater Zahnlangen- und Zahnbreitenverhältnisse in der Oberkieferfront und
- Erzielung einer Front-Eckzahn-Führung über die ersten oberen Prämolaren (Abb. 6 bis 8).



Abb. 8: Die auf dem Wax-up hergestellte Tiefziehschiene wurde zervikal entlang der neuen Zahnform ausgeschnitten und diente als Operationsschablone.



Abb. 9: Zähne 11 und 12 vor Knochenresektion



Abb. 10: Zähne 11 und 12 nach Knochenresektion



Abb. 11: Situation nach Abheilung der marginalen Gingiva, direkt nach Lückenschluss mit Komposit

Dazu wurden die Frontzähne am Ausgangsmodell in Richtung apikal radiert, um eine Zahnlänge von 11 Millimetern zu erreichen. Danach wurde das entsprechende den oben genannten Zielen angefertigte Wax-up in eine Tiefziehschiene übertragen. Sie sollte bei der chirurgischen Kronenverlängerung intraoperativ das Ausmaß des marginal abzutragenden Alveolarknochens vorgeben. Der knöchernen Limbus alveolaris wurde durch resective Maßnahmen – abhängig von der Position der Schmelz-Zement-Grenze und dem parodontalen Phänotyp – auf ein Niveau von 2 bis 3 Millimetern apikal der Schablonengrenze reduziert (Abb. 9 und 10). Die Gingiva sollte nach Abheilung rund 0,5 Millimeter über der Schmelz-Zement-Grenze liegen, wobei darauf zu achten ist, dass iatrogen keine Rezession der Gingiva hervorgerufen wird. Nach der Wundheilung wurden die Lücken in der oberen Front mit dem Komposit Venus Diamond unter Anwendung der Adhäsivtechnik geschlossen. Dazu wurden von dem eingangs hergestellten Wax-up Silikon Schlüssel angefertigt, die im Patientenmund als Modellierhilfe dienten. Die Behandlung erfolgte rein additiv, also ohne jeden Abtrag

von Zahnschubstanz (Abb. 11). Das Abschlussbild zeigt, dass zwar keine perfekte Ästhetik mit Längen- zu Breitenverhältnissen von 0,8 bis 0,85 erreicht werden konnte. Dennoch konnte die Gesamtsituation durch die geschilderten Maßnahmen deutlich verbessert werden (Abb. 12 bis 14).

Diskussion

Dieser Fall soll zeigen, wie bei Patienten mit inkomplettem Zahndurchbruch und Lückenbildung in der Front das ästhetische Erscheinungsbild mithilfe von parodontologischen und direkten restaurativen Maßnahmen verbessert werden kann. Sicherlich wird nicht jeder Patient einer derartigen Behandlung zustimmen und die durchgeführte Therapie setzt eine gute Compliance voraus. Der Zahnarzt sollte beim Vorhandensein von kurzen, eher quadratisch aussehenden Frontzähnen ohne Attritionsfacetten die Möglichkeit eines passiven Zahndurchbruchs in Betracht ziehen. Den gleichen Befund gibt es auch im Seitenzahnbereich. Er führt auch dort zu Pseudotaschen mit allen damit assoziierten Nachteilen. Auch hier sollte man diesen Befund beachten, um beispielsweise einen Kro-



Abb. 12 und 13: Zustand nach Neuversorgung der Seitenzähne



Abb. 14: Abschlussbefund von frontal

nenrand nicht zu tief subgingival und eventuell zu knochennah enden zu lassen.

Alternativ zum Lückenschluss mit Komposit wäre es auch möglich gewesen, die Zähne mit Keramikveneers zu versorgen. Dies hätte allerdings an den Zähnen 13, 11, 21 und 23 einen labialen Substanzabtrag von circa 0,3 bis 0,9 Millimetern erfordert. Der Schluss der Lücken mit Komposit hat als rein additive Maßnahme den Vorteil, dass kein gesunder Zahnschmelz geopfert werden muss. Sicherlich sind Aufbauten aus Komposit anfälliger für Frakturen, insbesondere bei Bruxismus oder wenn auf den Restaurationen starke Führungsbewegungen lasten. Da die Patientin aber keine Attritionsfacetten aufwies und die Zähne nicht nach inzisal verlängert werden mussten, erschien das Frakturrisiko niedrig. Natürlich kann es mittel- bis langfristig erforderlich werden, dass infolge einer minimalen Randspaltbildung oder durch eine Fraktur das Kom-

posit kleinflächig nachgebessert werden muss. Sicherlich ist aber diese Option im Vergleich zu einer Präparation der Zähne 13, 11, 21 und 23 für Keramikveneers oder einer Lückenöffnung mit nachfolgender implantatprothetischer Therapie die am wenigsten invasive Lösung.

Danksagung

Herzlichen Dank an Dr. M. Bauer und ZTM B. Holbl für die gute Zusammenarbeit.

Korrespondenzadresse:
Dr. Daniel Engler-Hamm, MSc
Diplomate of the American Board of Periodontology
Spezialist für Parodontologie (DGP)
Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie (DGI)
Fachpraxis am Frauenplatz
Frauenplatz 11, 80331 München
engler@fachpraxis.de