

Chirurgische Kronenverlängerung im Frontzahnbereich

Schöne Zähne sind der Wunsch vieler Menschen. Der Zahnersatz kann aber nur in einem harmonischen Zahnfleischrahmen brillieren. Mit den Schallspitzen SFS 120–122 dürfen sich nun auch diejenigen Zahnärzte an die minimale Korrektur eines asymmetrischen Gingivaverlaufes wagen, die keine Spezialisten für plastische Parodontologie sind. Der Autor beschreibt das schrittweise Vorgehen in einem komplexen Patientenfall.

Komplexe Fälle erfordern immer eine intensive Kommunikation zwischen Patient und dem Team Zahnarzt/Zahn-techniker. Außerdem muss die Therapie neben der rot-weißen Ästhetik auch eine gute Prognose in der Biologie und Funktion besitzen. Nach Abschluss der Behandlung sollte ein zufriedener Patient entlassen werden, der diesen Therapieschritt immer wieder durchführen lassen würde.

Die weiße Ästhetik können wir heute auf mannigfaltige Weise bedienen: Mit modernen adhäsiven Techniken und Materialien wie Kompositen und Keramiken lassen sich non- bzw. minimalinvasiv hervorragende ästhetische und gleichzeitig langlebige restaurative Behandlungslösungen wie Bisskorrekturen, Berichtigung von Stellungsanomalien, Form- bzw. Farbkorrekturen und Lückenschluss erzielen. Auch die Veneer-Technologie ist mittlerweile eine feste Größe im Behandlungsspektrum der Zahnmedizin und in den Therapieleitlinien der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) unter wissenschaftlichen Aspekten etabliert.



Dr. Kianusch Yazdani

Mitglied in der Studiengruppe für restaurative Zahnheilkunde, aktives Mitglied der DGET, DGFDT, DGÄZ
Regelmäßige Referententätigkeit und Publikationen im In- und Ausland

Behandlungsschwerpunkte: mikroskopische Endodontie, ästhetische Zahnheilkunde, Funktionstherapie und Funktionsdiagnostik, komplexe minimalinvasive Rehabilitationen

An die rote Ästhetik hingegen, wie z. B. eine chirurgische Kronenverlängerung, wagen sich Zahnärzte nur zögerlich. Kein Wunder, denn sie erfordert in der klassischen Vorgehensweise eine Gingivektomie mithilfe von Elektrotom, Skalpell oder Laser zuzüglich einer Osteoplastik mittels rotierender Instrumente unter Sicht (Konzept der biologische Breite). Dieses Vorgehen verlangt nach einer erfahrenen chirurgischen Hand und in der Regel nach mikrochirurgischem Material- und Instrumenteneinsatz. Damit stellt die klassische Osteoplastik einen relativ invasiven Vorgang dar. Diese starke Beeinträchtigung des Zahnfleisches kann durch die Schalltechnologie deutlich minimiert werden. Nach der Korrektur des Gingivaverlaufes auf die gewünschte Höhe folgt die Reduzierung des Knochens ohne Bildung eines Mukoperiostlappens. Der bukkale Knochen wird durch die Schallspitze SFS 120 (Komet) kontrolliert modellierend abgetragen. Dieses Verfahren nutzen wir in der Praxis seit mehreren Jahren.

Grundsätzlich sind eine vorhersagbare Planung mit Wax-up und Mock-up wie auch eine Probetragezeit über einen längeren Zeitraum sinnvoll, um die Erwartungen des Patienten zu erfüllen. Bei einer Veränderung der roten Ästhetik gilt es, einen Zeitraum von mindestens drei, besser sechs Monaten durch eine provisorische Phase zu überbrücken.

Patientenfall | Eine 40-jährige Patientin wünschte sich eine Korrektur der Frontzahnsituation im Oberkiefer (Abb. 1). Eine kieferorthopädische Behandlung kam für sie nicht infrage. Die Patientin klagte über die Lücken und die Form der Zähne und insbesondere über die prothetische Versorgung des Zahnes 12 mit der dunklen Gingivaverfä-



Abb. 1: Versorgungswunsch OK 13–23. Besonderes Augenmerk gilt dem Zahn 12: endodontische Revision, chirurgische Kronenverlängerung.

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

bung und dem insuffizienten Kronenrand (Abb. 2). Sie wünschte sich ein schöneres, weißeres Lächeln und den Erhalt des Zahnes 12. Der Zahn hat eine gescheiterte endodontische Behandlung mit nachfolgender Resektion hinter sich und zeigte über die Jahre latente Beschwerden mit Druckdolenz im apikalen Bereich. Dieser sollte im Rahmen eines alternativen Therapievorschlages extrahiert und durch ein Implantat ersetzt werden. Der röntgenologische Befund zeigte eine Stiftversorgung und einen periapikalen Befund am Neopex. Die restlichen Frontzähne waren mit insuffizienten approximalen Kompositrestaurationen versorgt. Neben den Lücken und dem disharmonischen Gingivaverlauf entsprach auch die Länge der Frontzähne nicht den ästhetischen Grundsätzen. Die manuelle und klinische Funktionsanalyse ergab keine weiteren Auffälligkeiten.



Abb. 2: Insuffiziente VMK-Krone 12 mit verfärbter Gingiva und disharmonischem Gingivaverlauf.

Therapieplanung mit Teamapproach |

Gemeinsam mit der Patientin wurde mithilfe eines ästhetisch-funktionellen Wax-up und Mock-up ein Therapiekonzept erstellt. Spätestens in dieser Behandlungsphase ist ein intensiver Teamapproach mit dem Zahntechniker notwendig. Bei uns lernt grundsätzlich jeder Patient das Team Zahnarzt/ Zahntechniker persönlich kennen, sodass sich besonders der Zahntechniker, der letztlich den Zahnersatz anfertigt,

auch ein Bild über die extraorale Ästhetik (Mimik, Lachen) machen kann. Nur so können wichtige Parameter wie Gesichtsproportionen, Lippe, Mittellinie, Frontzahnlänge, Position der Inzisalkante, die Lage der Okklusionsebene und die rote Ästhetik in die Planung des Testzahnersatzes einbezogen werden. Fotos der Zähne und ggf. des Patienten sind für eine intra- und extraorale Analyse sowie für das Wax-up und Mock-up hilfreich. Gemeinsam mit dem Patienten werden mithilfe des Mock-up die Frontzahnlänge und die Form der Zähne bestimmt. Die Lücke zwischen 12 und 13 wurde nach verschiedenen Mock-ups nicht geschlossen.

Wir machen immer wieder die Erfahrung, dass Patienten sehr dankbar dafür sind, das geplante Behandlungsziel frühzeitig durch ein Mock-up und eine nachfolgende provisorische Phase so deutlich vorgestellt zu bekommen. Unsere Patientin entschied sich für eine rein prothetische Lösung, obgleich eine kombinierte kieferorthopädisch-prothetische Lösung auch infrage gekommen wäre. Wir kamen also zu folgendem Therapiekonzept:

- endodontische Revision des Zahnes 12 mit internem und externem Bleaching,

- minimalinvasive chirurgische Kronenverlängerung des Zahnes 12 ohne Lappenbildung,
- Harmonisierung des gesamten Gingivaverlaufes und der Zahnängen,
- provisorische Versorgung der Zähne 13–23 nach Wax-up/ Mock-up,
- Etablierung/Optimierung einer Front-Eckzahnführung und
- definitive Versorgung mit minimalinvasiven vollkeramischen Restaurationen (Veneer 13, 11–23, 360°-Veneer Zahn 12).

Chirurgische Kronenverlängerung | Besonderes Augenmerk wurde auf Zahn 12 gelegt. Die Herausforderung bestand zuerst in der endodontischen Revision und anschließend in einer starken Korrektur der Länge durch eine chirurgische Kronenverlängerung. Mithilfe der schmalen, dünnen Schallspitze SFS 120 und dem fein auslaufenden, abgerundeten Arbeitsende lässt sich der Knochen perfekt remodellieren, bis die biologische Breite erreicht ist. Ich empfand es als sehr angenehm, dass ich dabei Druck und Intensität des Abtrages durch die Einstellungen am Schallhandstück SF1LM (Komet) optimal steuern konnte. Die feine Diamantierung am krestalen, leicht abgeschrägten Arbeitsende lässt eine sehr gute Konturierung und Ausdünnung zu. Durch die glatte Beschaffenheit des Instrumentenansatzes sind Zahn und Gingiva geschützt.

Schall für Front- und Seitenzahnbereich | Die Schallspitzen SFS 120–122 werden in unterschiedlichen Abwin-



Abb. 3: Präparation von 12 direkt nach der chirurgischen Kronenverlängerung mit der Schallspitze SFS 120 (Komet).



Abb. 4: Provisorische Restauration.



Abb. 5: Kronenstumpf 12 vor der Eingliederung der definitiven Restauration, Abheilung.



Abb. 6: Eingegliederte definitive Restauration.

kelungen angeboten. Dadurch ist es möglich, die Instrumente nicht nur in der OK-Front, sondern an allen Zähnen – insbesondere am Übergang zum approximalen Bereich – einzusetzen, um auch hier bei indizierter präprothetischer Kronenverlängerung minimalinvasiv vorgehen zu können.

Ein Benefit der Kronenverlängerung war die bessere Etablierung des Ferrule-Designs. Nach der Korrektur erfolgte die Präparation und Abformung für die provisorische Versorgung (Abb. 3 u. 4). Bei kleineren Korrekturen wird der definitive Zahnersatz direkt hergestellt, denn nach dem minimalinvasiven Eingriff ist die Dauer der Wundheilung deutlich reduziert. Dieses Verfahren hat sich durch die Erfahrungen über die Jahre etabliert. In diesem Fall war für eine Stabilisierung des dentogingivalen Komplexes und die Abheilung der periapikalen Läsion ein Zeitfenster zwischen 3 und 6 Monaten vorgesehen (Abb. 5). Je länger die provisorische Phase dauert, desto besser ist die Vorhersagbarkeit des Ergebnisses der chirurgischen Verlängerung.

Definitive Phase | Nach der provisorischen Phase wurden die vollkeramischen, individuell geschichteten Veneers hergestellt (Glaskeramik IPS Empress). Die Anprobe erfolgte mit Try-in-Paste, die Restaurationen (nach



Abb. 7: Nach ausreichend langer provisorischer Phase: definitive Versorgung mit vollkeramischen Restaurationen (Veneer 13, 11–23, 360°-Veneer an Zahn 12).

Anprobe gereinigt, mit Flusssäure IPS Keramik Ätzgel geätzt und mit Monobond Plus silanisiert) wurden unter Kofferdam mit einem Flowable-Komposit adhäsiv befestigt (Abb. 6). Mittel der Wahl war hier ein Etch-&-Rinse-System (Syntac Classic, Ivoclar Vivadent).

Zusammenfassung | Die minimalinvasive chirurgische Kronenverlängerung mittels Schallspitzen ist in meiner Praxis mittlerweile ein etabliertes Verfahren. Die Vorteile der Methode sind eine Zeitersparnis (keine zusätzlichen Sitzungen), eine geringere Traumatisierung des Gewebes, eine dadurch viel schnellere Wundheilung und durch Anwendung der Schallspitzen keine PA-Spezialisierung erforderlich.

Im Abschlussbild nach 18 Monaten zeigt die Gingiva einen harmonischen Verlauf und eine gesunde blassrosa Farbe (Abb. 7). Der Zahn 12 ist beschwerdefrei und röntgenologisch unauffällig. Das Ergebnis hat die Erwartungen der Patientin mehr als erfüllt. In diesem hier dargestellten komplexen Patientenfall konnte die Sanierung ohne gravierende Probleme durchgeführt werden: Das ist nur dem konsequenten Einhalten des Konzeptes, der engen Zusammenarbeit mit dem Zahntechniker und der guten Compliance der Patientin zu verdanken.

Korrespondenzadresse:

Praxis am Theater
Dr. Kianusch Yazdani
Neubrückenstraße 12–14
48143 Münster
Tel. 0251 46180