

# Ästhetische Kronenverlängerung

Die chirurgische Kronenverlängerung ist ein parodontalchirurgischer resektiver Eingriff, der mehreren Zwecken dienen kann. Behandlungsindikationen können u. a. präprothetische Eingriffe bei geringer Zahnhartsubstanz, parodontalprophylaktische Therapien oder ästhetische Behandlungen sein. Der folgende Fachbeitrag stellt eine chirurgische Kronenverlängerung im Fall einer ästhetischen Rekonstruktion dar.

Dr. Onur Deniz Polat, M.Sc., M.Sc.



01+02  
Ausgangssituation.

**G**rundsätzlich sind verschiedene Vorgehensweisen bei der chirurgischen Kronenverlängerung möglich. Wichtig ist die Kenntnis über die anatomischen Gegebenheiten des dentogingivalen Komplexes. Dieser besteht aus einem epithelialen und bindegewebigen Attachment sowie dem Sulkus. Gargiulo et al. konnten bereits 1961 Durchschnittswerte für das Ausmaß des dentogingivalen Komplexes ermitteln.<sup>1</sup> Tabelle 1 zeigt diese Werte in einer Übersicht. Die drei dort genannten anatomischen Strukturen bilden gemeinsam die sogenannte biologische Breite. Diese gilt es, bei der Behandlung der ästhetischen Kronenverlängerung zu respektieren.<sup>2</sup>



**Tabelle 1:**  
Durchschnittswerte für das Ausmaß des dentogingivalen Komplexes.<sup>1</sup>

Anatomische Strukturen	Durchschnittliche Größe
Sulkus	0,69 mm
Epitheliales Attachment	0,97 mm
Bindegewebiges Attachment	1,07 mm



03



04

**03**  
Digitales Wax-up als Mock-up zu Simulationszwecken in den Mund transferiert.

**04**  
Surgical Guide zur Gingivektomie.

**05**  
Intraoperativer Status nach externer Gingivektomie.

**06**  
Intraoperativer Status nach Aufklappung des Mukoperiostlappens.



05



06

## Falldarstellung

Eine 25-jährige gesunde Patientin erschien mit dem Wunsch der ästhetischen Verbesserung in der Praxis. Sie empfindet ihre Zähne als zu klein und das Ausmaß an Zahnfleisch, das beim Lachen sichtbar wird, als zu groß (Abb. 1 und 2). Bei der klinischen Kontrolle werden mehrere Parameter erhoben:

- Länge des sichtbaren Anteils der Zähne
- Breite der mittleren Schneidezähne
- Breite der keratinisierten Gingiva
- Ausmaß des gingivalen Displays beim Lächeln/des „Gummy Smile“
- Bestimmung des gingivalen Biotyps
- Vorsichtiges Sondieren der Schmelz-Zement-Grenze
- Bone Sounding unter Lokalanästhesie

Diese klinischen Parameter liefern eine erste Einschätzung zur Vorgehensweise des chirurgischen Eingriffs. Die Therapie im vorliegenden Fall wird dadurch vereinfacht, dass keine prothetische Behandlung geplant ist, da es sich um naturgesunde Zähne handelt. Im vorliegenden Fall kann die chirurgische Kronenverlängerung nur bis zur Schmelz-Zement-Grenze erfolgen, da ein weiteres Reduzieren der Weichgewebe zu Rezessionen führen würde.

Sind restaurative Maßnahmen im Anschluss geplant, kann auch über die Schmelz-Zement-Grenze hinaus reseziert werden. Die Patientin muss vor Beginn der Behandlung über das erzielbare Ergebnis informiert werden. Das verhindert unrealistische Erwartungen vor der Ausführung der eigentlichen Behandlung. Um eine hohe therapeutische Sicherheit zu haben, wurde eine umfangreiche Diagnostik erhoben. Intraorale Scans, Fotos und

eine DVT-Aufnahme wurden neben der klinischen Diagnostik herangezogen, um eine chirurgische Schablone und ein digitales Wax-up herzustellen (Smilecloud Biometrics; Abb. 3). Anhand dieser Schablone kann die Gingivektomie am Zahnfleisch genau bis zur Schmelz-Zement-Grenze erfolgen (Abb. 4). Für die Behandlung wurde entschieden, die Gingivektomie und Osteotomie in der gleichen Sitzung zu vollziehen. Alternativ wäre auch die Gingivektomie zu einem späteren Zeitpunkt möglich. Zu bedenken ist, dass keine Gingivektomie erfolgen kann, falls nicht ausreichend keratinisierte Gingiva apikal der zu behandelnden Zähne vorliegt. In solchen Fällen ist ein apikaler Verschiebelappen zu bevorzugen.

Im vorliegenden Fall wurde Gingivektomie und Osteotomie, wie entschieden, simultan durchgeführt. Die externe Gingivektomie (Abb. 5) erfolgt mittels Elektrotom. Nach der Durchführung wer-





07



08



09



10

**07**  
Intraoperativer Status nach Konturierung des Alveolar-knochens.

**08**  
Zustand nach Nahtverschluss.

**09**  
Volles Lächeln drei Monate nach chirurgischer Kronenverlängerung.

**10**  
Detailaufnahme drei Monate nach chirurgischer Kronenverlängerung.

den die Zahnanteile, die ehemals subgingival lagen, sichtbar. Im Anschluss daran erfolgt die Bildung eines Mukoperiostlappens zur Resektion des Knochens (Abb. 6). Nach der Aufklappung wird das Level des Knochens sichtbar. In diesem Fall lag der Alveolarknochen teilweise direkt auf der Schmelz-Zement-Grenze und teilweise 0,5 bis 1 mm apikal davon.

Der folgende Schritt diente der Entfernung des Knochens, sodass ein Abstand von 2,5 bis 3 mm zwischen Schmelz-Zement-Grenze und krestalem Knochen entsteht (Abb. 7). Hierzu können rotierende Instrumente verwendet werden. Es eignen sich Rosenbohrer, um eine grobe initiale Reduktion durchzuführen. Im Anschluss daran kann mit diamantierten Ultraschallschulspitzen gearbeitet werden. Diese sind sehr schonend und verringern das Risiko einer Schädigung der Wurzeloberfläche.

Als letzter Schritt sind Handinstrumente wie Knochenmeißel zur Reduktion empfehlenswert. Es ist insbesondere darauf zu achten, dass die approximalen Bereiche ebenfalls instrumentiert werden. Bei ausbleibender Bearbeitung dieser Bereiche kommt es häufig zu dreieckigen Zahnformen. Final können zudem mit einer diamantierten Kugel prominente knöcherne Bereiche des labialen Alveolarknochens reduziert werden. Der Nahtverschluss erfolgt dann mit vertikalen Matratzennähten (Abb. 8), die aus ästhetischen Gründen palatinal geknüpft werden. Im Anschluss werden NSAR (Nicht-steroidale Analgetika und Antirheumatika) als Schmerzmedikation sowie eine 0,2%ige Chlorhexidinspülung verordnet. Für weiterführende prothetische Maßnahmen sollte drei bis sechs Monate gewartet werden (Abb. 9 und 10).

## Fazit

Zusammenfassend ist zu sagen, dass der vorliegende Fall nur eine von vielen Vorgehensweisen zur Durchführung einer chirurgischen Kronenverlängerung darstellt. Die Methode der Wahl ist abhängig von den anatomischen Gegebenheiten des Patienten und dem Ziel der Behandlung. Unabhängig von der gewählten Methode ist die Vermittlung von realistisch erzielbaren Ergebnissen bereits vor der Behandlung eminent, damit der Patient nach der Behandlung zufrieden statt enttäuscht ist.



**Dr. Onur Deniz Polat, M.Sc., M.Sc.**

edel + weiss Zahnärzte

Klotenerstrasse 50

8303 Bassersdorf, Schweiz

O.d.polat@bluewin.ch

Literatur



Infos zum Autor





# TRIERER

## FORUM FÜR INNOVATIVE IMPLANTOLOGIE

22. APRIL 2023

**HIER  
ANMELDEN**

[www.trierer-forum.de](http://www.trierer-forum.de)

