

## Die autologe Zahntransplantation



Abb. 1: Operationssitus, die Zähne 15 und 16 wurden extrahiert und die Alveolen zur Transplantation vorbereitet.

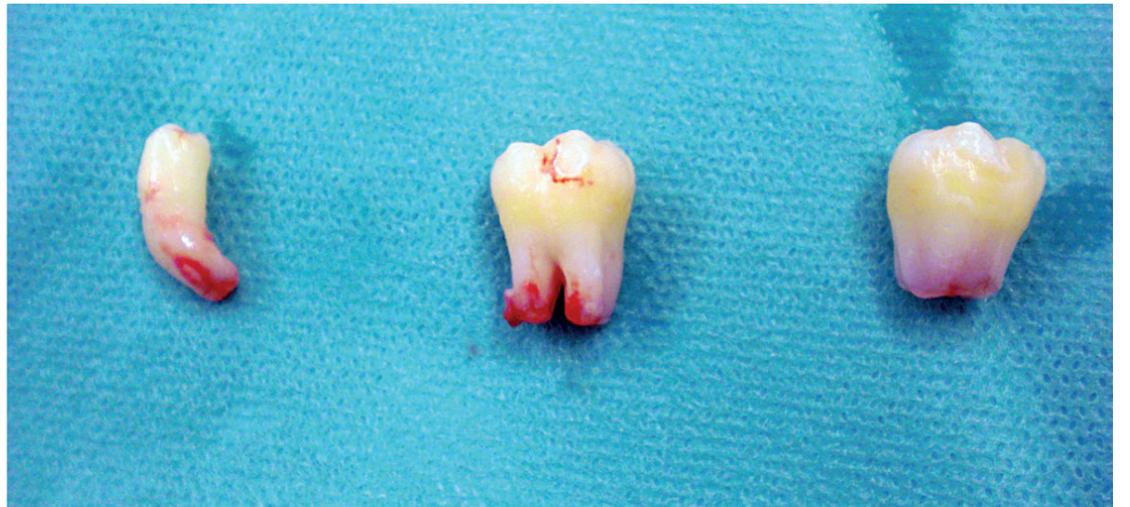


Abb. 2: Patient identisch, die Zähne 28, 38 und 48 wurden extrahiert/osteotomiert und zur Transplantation ausgewählt.

### Fortsetzung von Seite 1

aus parodontologischen, endodontologischen oder kariologischen Gründen. Ein häufiger Grund zur autologen Transplantation stellen zudem Nichtanlagen bleibender Zähne dar. Gerade im wachsenden Kiefer und bei jungen Erwachsenen können autologe Zahntransplantate hier eine gute Alternative darstellen, da die transplantierten Zähne in der Regel nicht ankylosieren.<sup>1,3</sup>

Zahntransplantate zum Lückenschluss können prinzipiell in allen Altersklassen verwendet werden, am häufigsten angewandt werden sie jedoch bei Jugendlichen, da hier oft die Möglichkeit der Transplantation von Weisheitszähnen besteht. Andere erfolgreich verwendete Transplantate sind Prämolaren, die aus kieferorthopädischen Gründen entfernt werden, Milchzähne oder verlagerte Zähne, deren kieferorthopädische Einordnung nicht möglich ist.

### Interdisziplinäre Planung

Bei der elektiven autologen Transplantation von Zähnen gilt es, durch vorausschauende Planung mögliche Komplikationen zu vermeiden. Systemische Risikofaktoren wie Rauchen, Alkoholkonsum, mangelnde klinische Compliance und schlechte Mundhygiene sollten genauso berücksichtigt werden wie lokale Faktoren. Diese können zum Beispiel akute oder chronische

Infektionen oder Mangel an Knochenangebot in der Empfängerregion sein. Zur Auswahl eines geeigneten Transplantates sollten die lokalen Gegebenheiten berücksichtigt werden. Die Schalllücke muss eine ausreichende Breite aufweisen, um das Transplantat aufzunehmen und einen adäquaten Abstand zu den Nachbarzähnen zu gewährleisten. Auch die Transplantation zur Elongation der verkürzten Zahnreihe ist möglich.

Am besten für eine Transplantation geeignet sind wahrscheinlich Zähne mit nicht ganz abgeschlossenem Wurzelwachstum. Bei diesen kann sich laut Literaturlage in vielen Fällen eine Revitalisierung der Pulpa einstellen.<sup>1</sup> Mindestens 50 Prozent der Wurzellänge sollten bei zu transplantierten Zähnen allerdings erreicht sein.

Fortsetzung auf Seite 10 KN

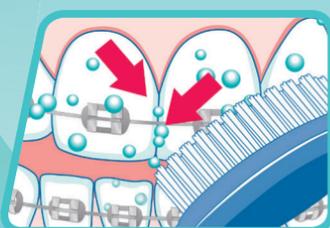
ANZEIGE

Exklusive nachhaltige Komplettpflege für Zähne und Zahnfleisch

# MEDIZINISCHE ZAHNCREME MIT NATUR-PERL-SYSTEM



- ✓ ideal für Träger von Zahnsparungen
- ✓ verbesserte Rezeptur mit optimiertem Doppel-Fluorid-System (1.450 ppmF)
- ✓ Xylitol für mehr Plaquehemmung
- ✓ 100 % biologisch abbaubare Pflege-Perlen



#### Das Perl-System:

Kleine, weiche, zu 100 % biologisch abbaubare Perlen rollen Beläge einfach weg – effektiv aber sehr schonend (RDA 32).

### Jetzt Proben bestellen:

Bestell-Fax: 0711 75 85 779-71

Bitte senden Sie uns kostenlos:

- ein Probenpaket mit Patienteninformation
- Terminzettel-Blöckchen

Praxisstempel, Anschrift

Datum/Unterschrift

KN Nov. 16



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
D-70746 Leinfelden-Echt. · Tel. 0711 75 85 779-11  
service@pearls-dents.de



Abb. 3: 28 ad Regio 015 und 38 ad Regio 016 transplantiert.



Abb. 4: Intraoperative Sicht auf die Draht-Komposit-Schiengung.



Abb. 5: Intraorale Situation zwei Wochen post OP.

### Fortsetzung von Seite 9

#### Chirurgisches Vorgehen

Extraktion und Transplantation sollten einzeitig erfolgen. Nach eigener Erfahrung ist auch die gleichzeitige Transplantation mehrerer Zähne problemlos möglich. Hierzu wird zuerst die Empfängerregion vorbereitet. Der zu extrahierende Zahn wird entfernt und die Alveole kürettiert (Abb. 1). Alternativ wird nach subperiostalem Aufklappen der Mukosa eine künstliche Alveole mittels Rosenbohrer geschaffen. Nun kann das Transplantat vorsichtig entnommen (extrahiert/durch Osteotomie in toto geborgen) werden (Abb. 2). Unter Vermeidung der Berührung der Wurzeloberfläche zur Schonung parodontaler Fasern wird der Zahn in die Alveole gesetzt (technisch analog zur Replantation traumatischer avulsierter Frontzähne. Ge-

gebenfalls müssen interradiikuläre Septen in der Alveole entfernt werden, um eine gute Passung zu erreichen.

Wenn möglich, sollte eine primäre Stabilisierung durch Klemmpassung in der Alveole angestrebt werden (Abb. 3). Der Zahn wird etwas unterhalb der Okklusionsebene positioniert, um ein postoperatives Aufbisstrauma zu vermeiden, und mittels Draht-Komposit-Schiengung flexibel an den Nachbarzähnen fixiert (technisch ebenfalls analog zur Fixierung traumatisch avulsierter/dislozierter Frontzähne (Abb. 4).

Unsere chirurgische Technik zur autologen Zahntransplantation orientiert sich vollständig an den etablierten Techniken zur Replantation bei Frontzahntraumen inklusive der Draht-Komposit-Schiengung. Dies macht diese Technik sehr einfach, und es sind keine zusätzlichen Materialien in der zahnärztlichen Praxis notwendig.

#### Nachkontrollen

Die flexible Schienung wird für maximal 10 bis 14 Tage belassen. Zur Vermeidung bakterieller Kontamination sollte der Patient für einige Tage mit desinfizierender Mundspüllösung reinigen und selbstverständlich eine gute mechanische Plaquekontrolle betreiben (Abb. 5). Innerhalb dieser zwei Wochen erfolgt bei Zähnen mit geschlossenem Apex und fehlender Revitalisierung die Wurzelkanalbehandlung, da sonst die nekrotische Pulpa zu inflammatorischen Prozessen führen könnte, welche die Wundheilung negativ beeinflussen können.

Nachkontrollen erfolgen nach zwei, vier und sechs Wochen sowie nach drei und sechs Monaten. Bei Zähnen mit offenem Apex werden regelmäßige Kontrollen der Vitalität durchgeführt. Auch bei negativer Vitalität kann die Wurzelkanalbehandlung ab-

gewartet werden, wenn Anzeichen einer Pulpanekrose fehlen. Bei röntgenologischen (Resorption) oder klinischen (Schmerzen, Lockerung, Verfärbung) Zeichen einer Pulpanekrose ist die sofortige Wurzelkanalbehandlung indiziert.

#### ANZEIGE

Ortho Rebels  
Shop  
www.ortho-rebels.de

Ähnlich eines durch Trauma luxierten und replantierten Zahnes besteht auch bei transplantierten Zähnen das Risiko der Wurzelresorption. Daraus kann eine Ankylose resultieren, was besonders im wachsenden Kiefer problematisch sein kann. Halbjährliche Kontrollen nach autologer Zahntransplantation inklusive Vitalitätsprobe, Sondierungstiefenmessung, Periotest und Perkussionstest sind daher zu empfehlen. Bei klinischem Verdacht auf entzündliche oder Ersatzresorption sollte ein Röntgen-Zahnfilm angefertigt werden.

#### Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Insgesamt stellt die autologe Transplantation von Zähnen ein bewährtes und einfaches Verfahren zur Erweiterung des klinischen Portfolios des Kieferorthopäden in interdisziplinärer Kooperation mit Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen dar.<sup>2,4</sup> Das Vorgehen der autologen Zahntransplantation ist seit vielen Jahrzehnten international etabliert. Unser hier dargestelltes chirurgisches Vorgehen orientiert sich eng an der Erstversorgung traumatisch dislozierter oder avulsierter Frontzähne (Reinigung, Reposition, Draht-Komposit-Schiengung, ggf. Wurzelkanalbehandlung). Die Transplantation von Zähnen scheint grundsätzlich in jedem Alter möglich zu sein. Bei im

Wachstum befindlichen Zähnen (meist 3. Molaren) sollte mindestens 50 Prozent bis zwei Drittel der Wurzellänge vor Transplantation erreicht sein. In solchen Fällen ist eine relativ hohe Rate von Revitalisierungen der transplantierten Zähne beschrieben.<sup>1,3</sup> Allerdings muss ein fast vollständiges Fehlen von belastbaren evidenzbasierten Studien zu diesem Thema in der internationalen medizinischen Literatur festgestellt werden.<sup>2,5-8</sup> Das heißt, dass jeder Patient über eine zwar gut etablierte und Erfolg versprechende Technik aufgeklärt werden kann, allerdings kann man immer noch keine seriös belastbaren Aussagen zur langfristigen Prognose machen, da die entsprechenden Studien schlicht und ergreifend nicht existieren, obwohl positive Verläufe über 10 bis 20 Jahre in Einzelfällen beschrieben sind.

ANZEIGE

DKV  
**goDentis**  
Ihr Partner für Zahngesundheit  
und Kieferorthopädie

Unser Ziel:  
Qualität auf  
höchstem Niveau

Starke Partner  
gesucht!

0221 578-44 92

godentis.de

#### Literatur



#### KN Kurzvita



Dr. med. Dr. med.  
dent. Oliver Thiele,  
M.Sc., FEBOMFS  
[Autoreninfo]



#### KN Adresse

**Dr. Dr. Oliver Thiele**  
Leitender Oberarzt  
Klinik für Mund-, Kiefer- und  
Plastische Gesichtschirurgie  
Klinikum Ludwigshafen  
Bremerstraße 79  
67063 Ludwigshafen  
Tel.: 0621 503-37053  
Fax: 0621 503-3709  
thieleo@klilu.de



## 2D<sup>®</sup> Lingual Brackets – Freiheit für die Zunge!

Mit den 2D Lingual-Brackets der 3. Generation erhalten Zungen endlich ihren gewohnten Platz zurück. 2D Lingual-Brackets von FORESTADENT sind extrem flach, komfortabel und dank ihrer unkomplizierten Technik ideal für Neueinsteiger geeignet und stellen eine lohnende Erweiterung des Praxisangebots mit geringen Anfangsinvestitionen dar.



[www.forestadent.com](http://www.forestadent.com)



**FORESTADENT<sup>®</sup>**  
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS