

Ein Fallbericht

# Autogene Milchzahntransplantation

Dirk Nolte et al.

Die autogene Milchzahntransplantation ist eine relativ unbekannt Methode des Einzelzahnersatzes, die erstaunlich gute klinische Ergebnisse liefert. Sie hat ihre Indikation als temporärer Platzhalter bei jugendlichen Patienten in der Wechselgebissphase mit traumatisch erworbenen oder durch Nichtanlage bedingten Zahnlücken im Oberkieferfrontzahnbereich, wie der Fallbericht einer jungen Patientin zeigt.

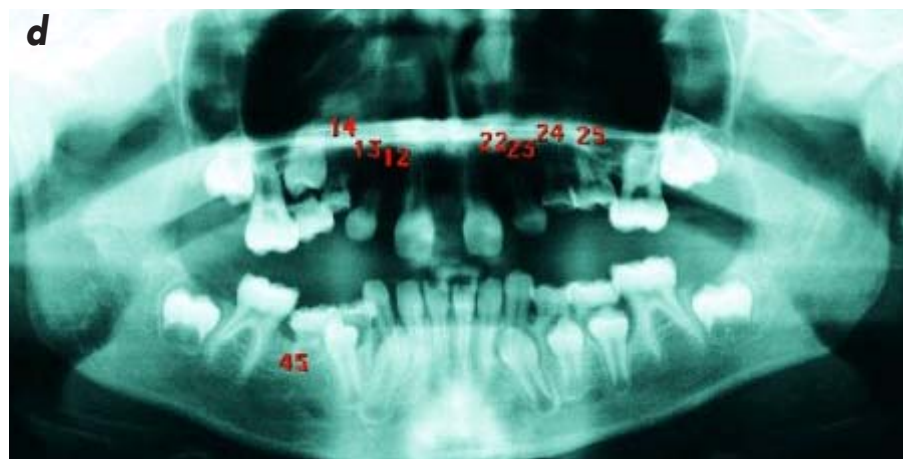


Fotos: Nolte

Abbildungen 1 A bis D: Intraoraler Befund und Orthopantomogramm

Eine zehnjährige Patientin wurde uns von der Kieferorthopädin zur Wertung von möglichen chirurgischen Maßnahmen bei multiplen Nichtanlagen der Zähne 14, 13, 12, 22, 23, 24, 25, 45 vorgestellt (Abbildung 1 A-D). Aufgrund des Vorhandenseins der Milchzähne 73 und 83 sowie eines im Unterkiefer angelegten Zahnes 35 bei nicht angelegten Zähnen 12 und 22 sowie 24 und 25 empfahlen wir bei Vorhandensein von jeweils einem Prämolaren in den Quadranten I und IV das folgende chirurgische Vorgehen: Transplantation des Zahnes 35 nach 025, Transplantation des Milchzahnes 73 nach 022 und Transplantation des Milchzahnes 83 nach 011 (Abbildung 2).

In Rücksprache mit der Kieferorthopädin sollte zunächst das Diastema in regio 11/21 beseitigt werden, um so Platz für die Milchzähne in der 2er-Region beidseits zu schaffen. Aufgrund der Nichtanlage von zwei Prämolaren im Oberkiefer links entschieden wir uns für die Transplantation des Zahnes 35 in Region 025, so dass in allen Quadranten



Das Wechselgebiss zeigt ein ausgeprägtes Diastema mediale (A) sowie bereits in Infra-position stehende Milchmolaren in Ober- und Unterkiefer (B und C). Das Orthopantomogramm (D) zeigt außerdem insgesamt acht Nichtanlagen in regio 14, 13, 12 sowie 22, 23, 24, 25 und 45.

ten postoperativ jeweils ein Prämolare vorhanden sein würde. Nach kieferorthopädischer Vorarbeit konnte dann fünf Monate später der geplante Eingriff in allgemeiner Anästhesie durchgeführt werden. Abbildung 2 fasst die chirurgische Planung mit

den Schritten 1. bis 4. wie folgt zusammen:  
**1.** Zunächst sollte das Diastema mediale von der behandelnden Kieferorthopädin möglichst geschlossen werden, um so ausreichend Platz für die beiden Transplantate in regio 012 und 022 zu schaffen.

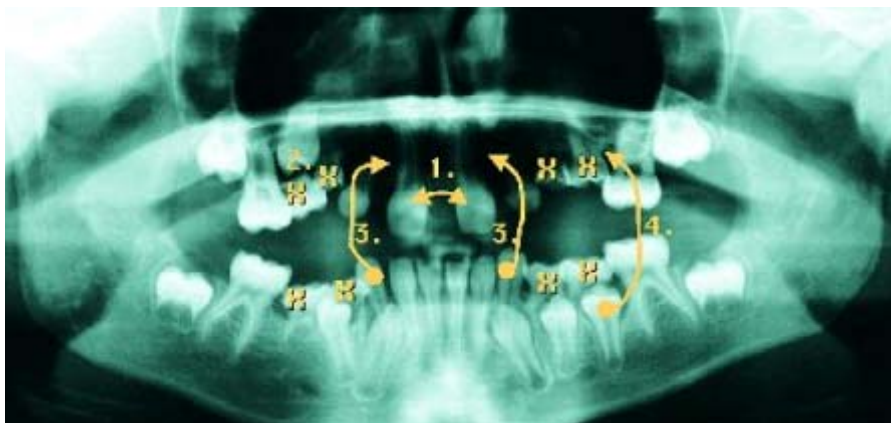


Abbildung 2: Präoperative Planungsschritte.

1. Präoperative Schließung des Diastema mediale durch die Kieferorthopädin
2. Extraktion der in Infraposition stehenden teilankylosierten Milchmolaren (X) 55, 54, 64, 65, 75, 74, 84 und 85
3. Autogene Transplantation der beiden Milchdreieckszähne 73 und 83 in regio 022 sowie regio 012 zwischen die bereits vorhandenen ersten Inzisivi und die oberen Milchdreieckszähne
4. Autogene Transplantation des Zahns 35 in regio 024

2. Bei der später stattfindenden Operation wurden die bereits anresorbierten Milchmolaren 55, 54, 64, 65, 74 und 75 sowie 84 und 85 entfernt.

3. Die zu transplantierenden Milchzähne 73 und 83 sowie

4. der noch tief retinierte Zahn 35 wurden schonend entfernt und an die vorgesehenen Stellen in regio 012, 022 sowie 025 transplantiert. Die Abbildung 3 zeigt das postoperative Ergebnis der drei autogenen Transplantationen klinisch (A bis C) und röntgenologisch (D).

Die Zähne wurden anschließend semirigide durch eine Titan-Kunststoff-Schiene fixiert.

Die Nahtentfernung erfolgte am siebenten postoperativen Tag, die vollständige Entfernung der Schiene fand dann nach weiteren drei Wochen statt. Die Abbildung 4 (A und B) zeigt die klinische Situation sechs Wochen nach autogener Transplantation.

Die Zähne wurden bei den regelmäßigen Nachsorgen fluoridiert und die Patientin in die weitere kieferorthopädische Therapie entlassen. Als Empfehlung wurde ausgesprochen, die transplantierten Zähne frühestens drei Monate nach Transplantation mit lediglich der halben Kraft der sonst üblichen Kräfte zu bewegen.

Die inzwischen zwölf Jahre alte Patientin stellte sich erneut im Februar 2008, also 1,5 Jahre nach dem Eingriff, zur Kontrolle bei

uns vor. Die Zähne stellten sich klinisch reizlos und ohne Lockerungsgrad (Abbildungen 5 A bis D) oder fortschreitende Resorptionszeichen (Abbildung 6) dar. Im Bereich des transplantierten Zahnes 25 ist es zu einem klinisch signifikanten Zuwachs des Alveolar-knochens sowohl in der horizontalen als auch vertikalen Dimension gekommen (Abbildung 6). Dieser Knochenzuwachs ist nahezu vergleichbar mit dem auf der gesunden Seite im I. Quadranten, wo es durch den natürlichen Zahndurchbruch des Zahns 15 zu einer ähnlich guten Alveolarfortsatz-knochenbildung gekommen ist.

## Diskussion

Die autogene Milchzahntransplantation stellt eine Methode dar, die in der Literatur kaum Erwähnung findet. Wissenschaftlich fundierte Zahlen zur Erfolgsrate der autogenen Milchzahntransplantation liegen aufgrund der geringen Fallzahlen in der Literatur nicht vor, wie dies etwa bei der autogenen Transplantation von bleibenden Zähnen der Fall ist [Natiella et al, 1970; Nolte et al., 2006]. Es finden sich aktuell lediglich Fallberichte, wie der hier vorgestellte, in denen über die zum Teil guten Erfolge dieser Methode berichtet wird [Pohl, 2001; Butz, 2008; Sönmez, 2008]. Als besonders geeignet für den Eingriff gelten die unteren



Abbildungen 3 A bis D: Postoperativer Situs nach autogener Transplantation der Zähne 35 nach 025, 73 nach 022 und 83 nach 012; Drahtkunststoffschiene in situ



Methode der autogenen Milchzahntransplantation aufmerksam zu machen, da sie insbesondere bei jugendlichen Patienten mit Nichtanlagen oder traumatischem Verlust von Zähnen eine bewährte Technik des Zahnersatzes darstellt, um den Kindern in der Zeit vom 10. bis zum 14., möglicherweise auch bis zum 16. Lebensjahr eine schleimhautgetragene Prothese zu ersparen. In dem hier vorgestellten Fall sind die Milchzähne seit 1,5 Jahren in situ und haben zu einem

Milcheckzähne [Schafigh, 2005]. Nach unseren klinischen Erfahrungen kann bei Nichtanlage oder Verlust von bleibenden oberen Schneidezähnen die für die Entwicklung des Kieferknochens wichtige Zeit vom 10. bis 14. Lebensjahr mit der Technik der autogenen Milchzahntransplantation als temporärer Lückenfüller erfolgreich überbrückt werden. Dies erscheint vollkommen ausreichend, um diese wichtige Wachstumsphase der Kiefer in der Entwicklung physiologisch zu stimulieren und dem Kind dadurch eine schleimhautgetragene Prothese mit all ihren psychischen Belastungen sowie ungünstigen Auswirkungen auf das Kieferwachstum in dieser Zeit zu ersparen. Durch das Wegfallen einer schleimhautgetragenen Prothese ist der Gewinn an Lebensqualität für die kleinen Patienten sehr hoch. Die Zustimmung der Patienten sowie derer Eltern kann daher als ausgezeichnet bezeichnet werden, sodass der Eingriff auch bei vorzeitigem Verlust der Milchzähne im-



(A bis C) zeigen die Schienung der transplantierten Zähne mit einer Titan-Kunststoff-Schiene von Zahn 53 bis Zahn 25, die für drei Wochen in situ belassen wurde. Im Orthopantomogramm (D) sind die Transplantate durch einen gelben Punkt markiert. Man erkennt die noch deutliche knöcherne Einziehung im Bereich des Transplantates regio 24 (s. Pfeil).

mer mit einer Verbesserung der knöchernen Verhältnisse verbunden sein wird. Die Morbidität der kleinen Patienten ist insgesamt als gering einzustufen. Der psychologische Effekt auf die Kinder und ihre Eltern kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Die Intention dieses Artikels war es, auf die

beachtlichen Knochenanbau sowohl in der horizontalen als auch vertikalen Dimension beigetragen, was die osteoinduktiven Eigenschaften dieser Methode unterstreicht. Das zum Beispiel bei Nichtanlagen ausbleibende Alveolarfortsatzwachstum kann durch autogene Zahntransplantate, seien es bleibende



Abbildungen 4 A und B: Klinischer Situs nach Entfernung der Titan-Kunststoff-Schiene sechs Wochen nach autogener Transplantation



Zähne oder Milchzähne, sehr wohl stimuliert werden (Abbildung 6). Je nach zeitlichem Verlauf der Resorption der transplantierten Milchzähne kann dann später im Alter von 14 bis 16 Jahren mit der Implantation begonnen werden, ohne dass ein aufwendiger Knochenaufbau notwendig wird, der in der Regel ohnehin die prognostisch ungünstige Technik der Auflagerungsteoplastik verlangt.

## Fazit

Jeder kieferorthopädisch tätige Zahnarzt oder Facharzt für Kieferorthopädie sollte das chirurgische Armamentarium der autogenen Zahntransplantation kennen und in sein kieferorthopädisches Planen und Handeln mit einfließen lassen. Bei noch ausgereiften Wurzeln der Milchzähne stellen diese vier Zähne ein ausgezeichnetes Reservoir zum Ersatz von nicht angelegten Schneide-

und Eckzähnen, gegebenenfalls auch Prämolaren, dar. Nach Verlust der Milchzähne kann an deren Stelle später die enossale Implantation ohne die Notwendigkeit größerer augmentativer Verfahren erfolgen.

Entscheidend ist das frühzeitige Erkennen von nicht angelegten Zähnen, da die Technik der autogenen Milchzahntransplantation nur innerhalb des Zeitfensters vor der vollständigen Resorption der Milch-Eckzähne (also etwa bis zum 10. Lebensjahr) zur Verfügung steht.

Die Anwendung der autogenen Milchzahntransplantation wird in jedem Falle eine Verbesserung des knöchernen Lagers mit sich bringen. Während dieser Zeit bleiben den Kindern lästige schleimhautgetragene

Apparaturen erspart, was wiederum eine hohe Akzeptanz bei Eltern und betroffenen Kindern zur Folge hat.

## Zusammenfassung

Die autogene Milchzahntransplantation ist eine relativ unbekannt Methode des Einzelzahnersatzes, die erstaunlich gute klinische Ergebnisse liefert. Sie hat ihre Indikation als temporärer Platzhalter bei jugendlichen Patienten in der Wechselgebissphase mit traumatisch erworbenen oder durch Nichtanlage bedingte Zahnlücken im Oberkieferfrontzahnbereich. Die klinische Anwendung dieser Methode ist damit entscheidend abhängig vom Zeitfenster, in dem der jugendliche Patient beim Zahnarzt, Kieferorthopäden oder Mund-Kiefer-Gesichtschirurgen vorstellig wird. Besonders geeignet als autogene Milchzahntransplantate sind die unteren Milchdreieckzähne. Die frühzeitige Er-



Abbildungen 5 A bis D: Klinische Situation 1,5 Jahre nach autogener Transplantation der Zähne 73 und 83 nach 022 beziehungsweise 012 sowie 35 nach 024



kennung von Nichtanlagen (wie obere laterale Incisivi) und die möglichst zeitnahe Transplantation der Milchdreieckszähne vor

deren vollständiger Wurzelresorption sind dabei von entscheidender Bedeutung. Jeder kieferorthopädisch tätige Zahnarzt sowie

Facharzt für Kieferorthopädie sollte diese chirurgische Technik in seinem differenzialtherapeutischen Armamentarium für seine Patienten parat halten.



Abbildung 6: Orthopantomogramm 1,5 Jahre nach autogener Transplantation. Die transplantierten Milchzähne sowie der transplantierte Zahn 35 sind durch gelbe Punkte markiert. Im Vergleich zur frühen postoperativen Röntgenuntersuchung (Abbildung 3 D) ist es zu einem deutlichen Zuwachs der vertikalen Knochenhöhe in regio 24 gekommen. Schön zu sehen ist auch das durch den natürlichen Zahndurchbruch des Zahns 15 induzierte vertikale Knochenwachstum auf der rechten Seite. Die vertikalen Knochenhöhen auf der transplantierten sowie auf der nicht transplantierten Seite sind nahezu gleich hoch. Die weißen Pfeile zeigen das vertikale Knochenwachstum im ersten und zweiten Quadranten im Vergleich zum frühen postoperativen Ausgangsbefund an (vergleiche Abbildung 3 D).

Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Dirk Nolte  
Dr. med. Dr. med. dent. Robert Linsenmann  
Praxisklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische  
Gesichtschirurgie  
Sauerbruchstr. 48  
81377 München  
dirk.nolte@mkg-praxisklinik.com

Tilman Knöbl  
Vogelsangstraße 29  
82178 Puchheim

Dr. med. dent. Antje Krause  
Kieferorthopädische Praxis  
Steinkirchnerstr. 28  
81475 München



Die Literaturliste können Sie unter <http://www.zm-online.de> abrufen oder in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.