

Auf die körpereigene Augmentation des alveolären Volumens setzen

Dr. Stefan Neumeyer über das neue Tissue Master Concept (TMC) – die orthodontische Extrusionstherapie

Mit der Extraktion eines Zahns wird ein beträchtlicher Verlust der bukkalen Knochenlamelle und angrenzender alveolärer Bereiche eingeleitet. Die Konsequenz waren bisher augmentative Maßnahmen, die jedoch auch mit gewissen Nachteilen behaftet sind. Wünschenswert sind deshalb der Erhalt des alveolären Volumens und von dessen Gewebestrukturen. Ebenso sollten vertikale alveoläre Defekte behoben werden. Im Gegensatz zur Philosophie der Socket Preservation baut die Extrusionstherapie auf den Erhalt biologischer und struktureller Zusammenhänge auf.

Die zehn Verfahrensschritte des „Tissue Master Concepts“ (TMC, siehe auch DZW 5/012) sind einfach und klar gegliedert:

1. Präoperative Diagnostik
2. Zahnentfernung
3. Lagerung des extrahierten Zahns
4. Wundnachsorge
5. Replantatbearbeitung
6. Replantation
7. Extrusion
8. Fixation
9. Replantatentfernung und
10. Implantation mit sofortiger passender Versorgung

Das Zusammenspiel minimal-invasiver chirurgischer Schritte und orthodontischer Maßnahmen macht hier den Erfolg aus. Zusammen mit der Firma Nemris wurde für die Chirurgie ein sehr kompakter Instrumentensatz entwickelt, der sich durch eine innovative Formgebung auszeichnet. Für die orthodontischen Techniken wurde gemeinsam mit der Firma Komet ein sehr elegantes Extrusionsset entwickelt. Im Interview mit der Fachjournalistin Dorothee Holsten erläutert Dr. Stefan Neumeyer, Eschlkam, das von ihm entwickelte neue TMC-Konzept für die DZW.

DZW: Herr Dr. Neumeyer, Sie referieren weltweit zur Extrusionstherapie. Was sind die Vorteile dieser Methode? Weshalb engagieren Sie sich so dafür?

Dr. Stefan Neumeyer: Es sind die klinischen Ergebnisse, die Einfachheit und Eleganz des Verfahrens und die sehr geringe Belastung der Patienten. Die Replantation eines Wurzelsegments bewirkt den Erhalt der alveolären Strukturen. Die Extrusion eines Zahns führt generell zu einer koronalen Bewegung der angrenzenden parodontalen und alveolären Gewebestrukturen. Der entscheidende Vorteil dieser Extrusionstherapie liegt somit darin, dass wir

durch den Erhalt der bukkalen Knochenlamelle einen rezessiven Gewebeerlust verhindern können und es uns frühzeitig möglich wird, vertikale Defekte vorhersehbar zu therapieren (siehe DZW 5/02012, Teil 1).

DZW: Wo liegt nun der Unterschied zur Kieferorthopädie, wo Instrumente zur Extrusion eigentlich ihren Ursprung haben?

Neumeyer: Mir würde besser der Begriff „klassische KFO“ gefallen. Denn auch unser Aspekt beruht auf diesen wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen. Im Gegensatz zur KFO haben wir es aber bei dieser Form der Extrusionstherapie meistens nicht mit erhaltungswürdigen Zähnen zu tun. Wir können deshalb mit viel höheren Kräften und geringeren Zeitemfängen arbeiten. Extrusions-

instrumente aus der KFO sind deshalb für unsere Zwecke schlichtweg falsch bemessen. Die Bedürfnisse der zahnärztlichen Seite haben wir in das TMC-Extrusionsset (Komet) einfließen lassen und werden dies auch wissenschaftlich belegen. Studien hierzu sind eingereicht beziehungsweise laufen.

DZW: Gemeinsam mit Komet haben Sie das TMC-Extrusionsset entwickelt, das zur IDS 2013 von Komet erstmals präsentiert wird. Wie lautet die Grundphilosophie?

Neumeyer: Ein Extrusionsbesteck dient grundsätzlich der Einleitung einer gezielten Kraft auf den Zahn beziehungsweise auf das Wurzelsegment. Mit *TMC Extrusion* erhält der Zahnarzt ein System an die Hand, mit dem er den Zahn sicher nach koronal bewegen kann – gefolgt vom Gewe-



Dr. Stefan Neumeyer

be! Die wenigen Instrumente bieten ein Maximum an Indikationen. „Einfach und elegant“ lautet das Stichwort. Nicht weniger und auch nicht mehr.

Das Set *TMC Extrusion (46281)* enthält alle wesentlichen Bestandteile für die orthodontische Extrusion eines Zahns: einen Extrusionsstift (97502L 15) und eine Linse (97503), jeweils werkseitig montiert in einer Applikationshilfe, eine Extrusionsstange (97505L25) und Spanngummis in medium und strong (97500 beziehungsweise 97501). Im zugehörigen Instrumentenset 4629 sind alle geeigneten rotierenden Instrumente für die erforderliche Präparation/Kürzung an Extrusionsstift, Okklusalfächen und auch an der Zahnwurzel zusammengestellt.

DZW: Was zeichnet den TMC-Extrusionsstift aus?

Neumeyer: Kommen wir zuerst zur Form: Klinische Untersuchungen haben ergeben, dass wir mit der jetzigen Form des TMC-Extrusionsstifts ein Optimum erreicht haben, das für die Zunge bequem und reizfrei ist. Das Stiftende ist linsenförmig gestaltet, um Irritationen an der Zunge und Wange oder Lippe auszuschließen. Ein Anschlag zwischen Linse und Stiftstange sichert den Platz für das Spanngummi. Auch die Linse, sozusagen das andere Stiftende, verfügt konstruktionsseitig über diesen kleinen Anschlag. Der Extrusionsstift und auch die Linse werden werkseitig montiert in einer Applikationshilfe aus thermoplastischem Elastomer (TPE), einer kleinen Hülse, ausgeliefert. Dank der Applikationshilfe lassen sich die kleinen Elemente sicher mit der Pinzette fassen und handhaben. Die Hülsen werden nach der Befestigung mit Composite jeweils von Stift und Linse abgezogen. Alle Produkte ergeben eine funktionelle Einheit.

Nun zum Material: Wir haben uns beim TMC-Extrusionsstift für



Abb. 1: Nicht erhaltungswürdiger Zahn 22

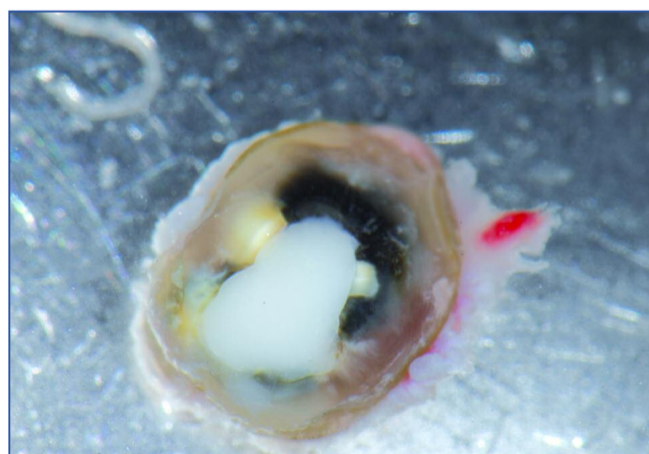


Abb. 2: Hoch reseziertes Wurzelsegment mit zirkulär intaktem Faserapparat, Pulpenkavum bakteriendicht verschlossen

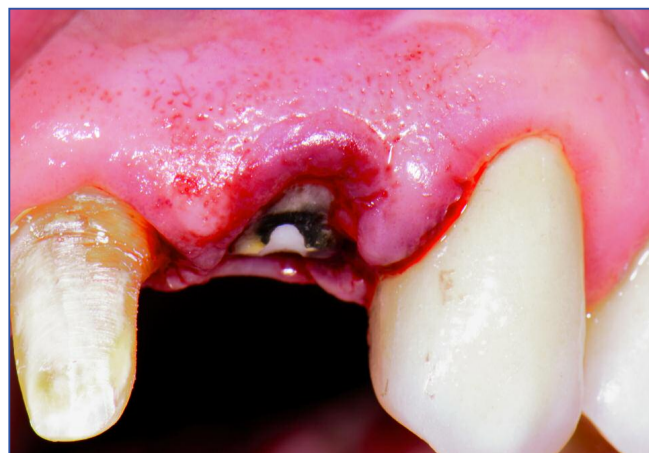


Abb. 3: Replantiertes Zahnsegment in situ, Ruhigstellung für zehn Tage

NEUHEITEN IDS NEUHEITEN IDS NEUHEITEN

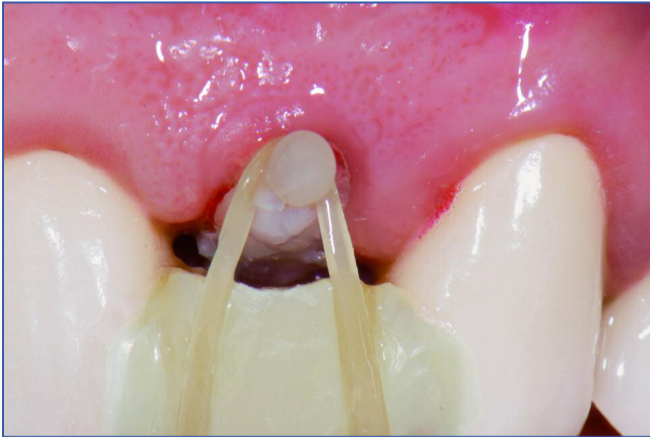


Abb. 4: Geklebtes Provisorium und für die Extrusion vorbereitetes Zahnsegment.



Abb. 5: Erfolgreiche Extrusion von zwei Millimetern nach drei bis fünf Tagen. Anschließend erfolgt die Fixation des Zahnsegments am Provisorium im Oberkiefer für acht bis zehn Wochen zur Knochenreifung.



Abb. 6: Osseointegriertes Implantat mit prothetischer Versorgung mit perfekt erhaltenem Hart- und Weichgewebe nach non-invasiver Extrusionstherapie. Fotos: Neumeyer

eine Extraktion/Resektion/Replantation handelt. Auf mehrere Stiftlängen haben wir bewusst verzichtet, denn der Stift soll lieber ganz individuell passend zur Okklusalfäche des zu extrudierenden Zahns gekürzt werden. Sie sehen, nicht die Okklusalfäche eines Zahns soll sich an konfektioniert erhältliche Stiftlängen anpassen müssen, sondern der Stift wird seiner Länge nach dem Zahn angepasst. Das gleiche gilt für die Spannstange (den Steg) als Gegenlager, über die das Spanngummi gezogen wird. Auch er wird individuell passend eingekürzt. Es geht ganz einfach und ist bestens erprobt.

DZW: Von welchen Zeitspannen sprechen wir bei der Extrusionstherapie?

Neumeyer: Im Unterkiefer handelt es sich um sechs bis acht Wochen, im Oberkiefer um acht bis zehn Wochen. Natürlich handelt es sich um viel kürzere Zeitspannen als in der KFO, aber wie gesagt: Wir haben wissenschaftlich be-

legt, dass der Knochen trotz der schnelleren Extrusionsbewegung in dieselbe biologische Breite auf Grund biologischer Gesetzmäßigkeiten heranwächst.

DZW: Für welche Zahnärzte ist das Extrusionsbesteck interessant?

Neumeyer: Für alle, die anstatt eines chirurgischen Eingriffs auf die körpereigene Augmentation des alveolären Volumens setzen. Die schlagenden Argumente für den minimal-invasiven Weg sind die Vereinfachung der Implantologie, weniger Schmerzen, kürzere Behandlungszeiten und reduzierte Kosten. Leider wurde die Extrusionstherapie in den europäischen Ländern von Augmentationstechniken verdrängt, in anglo-amerikanischen Ländern ist sie wesentlich präsenter. Gemeinsam mit namhaften Vertretern aus Universität, Praxis und Industrie (Nemris, Komet) wollen wir den Kollegen die Philosophie vermitteln, sich endlich wieder auf die Kräfte aus der Natur zu besinnen. ■

► glasfaserverstärktes Komposit entschieden, das dem Zahnarzt geläufig und durch gute Materialeigenschaften belegt ist, zum Beispiel die dentin-ähnliche Elastizität bei ausreichender Biegefestigkeit. Das zahnfarbene Material ist außerdem in puncto Ästhetik die erste Wahl.

DZW: Beschreiben Sie uns doch einmal die Arbeitsschritte, bei denen das Extrusionsbesteck zum Einsatz kommt!

Neumeyer: Zunächst muss ausreichend Platz für die Extrusion ge-

schaffen werden, falls nicht schon vorhanden. Es wird eine Rille zur Aufnahme des Extrusionsstifts in bukkolingualer Richtung gefräst, anschließend der Stift per Adhäsivtechnik und Komposit auf dem Zahn fixiert. Dann wird die zweite Linse nach Bedarf positioniert und auch mit Flow-Komposit oder niedrigviskösem Bandmaterial am Extrusionsstift befestigt. Das Stiftsystem weist bereits die nötige Mikrostruktur auf, um sich mit dem Komposit zu verbinden. Wie gesagt, wir arbeiten mit sehr hohen Kräften. Aber keine Sorge, der Anwender kann fast keine Fehler machen. Und weil es sich um Zugkräfte handelt, bleibt der Vorgang komplett beschwerdefrei für den Patienten.

DZW: Eignet sich ein TMC-Extrusionsstift für alle klinischen Situationen?

Neumeyer: Auf jeden Fall – egal, ob es sich um eine Entfernung eines hoffnungslosen Zahns, die Versorgung eines erhaltungswürdigen Zahns beziehungsweise um

Das „Tissue Master Concept“ auf der IDS

Dr. Stefan Neumeyer präsentiert die Extrusionstherapie live am 13., 14. und 15. März 2013 um 10 und 14 Uhr am Messestand von Komet Dental in Halle 4.1., Stand A 80.