

Miniimplantate: Erweiterung des traditionellen Behandlungsspektrums

Bereits während seines Vortrages „Miniimplantate für kieferorthopädische Verankerungen und Zahnbewegungen: Klinische und experimentelle Beweisführung“ im Rahmen der AAO-Tagung 2006 in Las Vegas zeigte Prof. Dr. Emile Rossouw die Vorteile von Miniimplantaten. Nun steht er auch der KN Rede und Antwort.

Was charakterisiert die Re- bzw. Neudefinition von Verankerungen durch Miniimplantate?

Die Verankerung ist klassisch als intraoral (intramaxillär und intermaxillär) oder als extraoral kategorisiert, was sich auf die verschiedenen Typen von Headgearverankerungen, wie z.B. okzipitale, zervikale und Kombinationen dieser beiden Varianten bezieht, oder auf Apparaturen mit reversalem Zug und Gesichtsmasken (Moyers, 1973). Alle diese Optionen sind nicht sehr widerstandsfähig und nicht stabil genug, sodass selbst bei geplanter maximaler Verankerung immer wieder Ausfälle auftreten. Skeletale Verankerungen durch Minischraubenimplantate sind dagegen absolut fest und bieten bei gutem Management eine maximale Verankerung. Im „Glossary of Orthodontic Terms“ beschreibt Daskalogiannakis (2000) sie als dauerhafte Form der Verankerung.

Welche herausragenden Eigenschaften weist diese Verankerungsmethode auf?

Minischraubenimplantate sind biokompatible, immobile, leicht handhabbare enossäre Implantate, die nicht von der Compliance des Patienten beeinflusst werden. Sie sind im Vergleich zu konventionellen Dentalimplantaten klein und können an beinahe jeder beliebigen Stelle im Knochen ohne ein komplexes chirurgisches Verfahren platziert werden. Die Belastung erfolgt unmittelbar nach dem Einsetzen, es ist also im Gegensatz zu konventionellen Dentalimplantaten keine Einheilungszeit erforderlich. Damit stellen sie eine ideale Lösung für die Verankerungsproblematik in der Kieferorthopädie dar.

Welche Indikationen eignen sich am besten für die Anwendung dieser Methode?

Es ist unbedingt erforderlich, im geplanten Implantationsgebiet die Qualität des Knochens exakt festzustellen. Es

darf nur in gesundes Knochengewebe implantiert werden, damit primäre Stabilität erreicht wird, die wiederum eine sichere Verankerung ge-



währleistet und nur so können bestmögliche Behandlungsergebnisse erzielt werden. Idealerweise sollte das Implantat in die anhaftende Gingiva platziert werden, doch nicht immer ist in diesem Bereich ausreichend Knochensubstanz vorhanden. Die Untersuchung stützt sich hier auf periapikale Röntgenaufnahmen. Es kann u.U. erforderlich sein, die Minischraube höher im Vestibulum einzusetzen. Wenn dies erforderlich ist, muss zur Vermeidung von Weichteilirritationen ein komfortabler Minischraubenkopf verfügbar sein. Poggio et al. (2006) erarbeiteten auf der Basis einer radiologischen Studie zu den interradikulären Knochenzonen sicherere Zonen für die interradikuläre Platzierung von Minischraubenimplantaten.

Wie wirken sich die wachsende Erfahrung und neue Entwicklungen auf die Ausweitung des Anwendungsgebiets aus?

In Zukunft wird verstärkt die intermaxilläre Traktion ins Blickfeld rücken. Die spannendste Möglichkeit für den Einsatz von Minischraubenimplantaten ist wahrscheinlich die orthopädische Bewegung. Die Korrektur von Klasse II- und III-Malokklusionen fallen in diesen Bereich von Korrekturen. Daneben wird auch die Steuerung der vertikalen Dimension des Patienten unterstützt. Diese Art intrusiver Bewegungen war

ohne eine widerstandsfähige Verankerung extrem schwer zu managen. Hinzu kommt, dass auch die negativen Effekte jener reaktiven Kräfte, die nach dem dritten Newtonschen Grundgesetz entstehen, sich mit Verankerungen auf der Basis von Minischraubenimplantaten deutlich besser handhaben lassen.

Können Sie sich vorstellen, in welche Richtung sich die Kieferorthopädie in den nächsten Jahren entwickeln wird?

Verankerungen durch Miniimplantate haben ganz offensichtlich das traditionelle Spektrum kieferorthopädischer Behandlungen erweitert. Ich sehe hier eine Anwendung oder Ergänzung für verschiedenste zeitgenössische Apparaturen. Das könnte die distale Kraftkomponente einzelner Apparaturen

wie z.B. des Pendels sein oder auch eine Erweiterung der Invisalign-Behandlung. Die dreidimensionale Bildgebung bereichert die Kieferorthopädie im doppelten Sinne um eine Dimension. Nicht nur die Platzierung von Implantaten kann akkurat festgelegt werden, auch viele andere Behandlungsaspekte können mithilfe dieses Verfahrens weiterentwickelt und besser gemanagt werden. Die volumetrische dreidimensionale Bildgebung fügt sich mit einer Reihe digitaler Apparaturen hervorragend ins moderne elektronische Zeitalter ein, das sind die sogenannten abdruckfreien (elektronische dentale Abdrücke) und papierfreien Anwendungen.

Es gibt eine Reihe evidenzbasierter Studien zu Miniim-

plantaten. Kann man daraus schließen, dass Miniimplantate einmal Standard in der Kieferorthopädie sein werden?



Die Einführung der Minischraubenimplantate markiert einen weiteren Meilenstein in der Kieferorthopädie. Ich würde dieses Ereignis mit Entwicklungen wie dem Säureätzverfahren vergleichen, das nicht nur die

Kieferorthopädie, sondern die Zahnmedizin ganz generell revolutioniert hat. Durch den Übergang von Bändern zum direkten Bonding von Brackets hat die Kieferorthopädie enorm an Effizienz gewonnen. Der Einsatz von Miniimplantaten wird eine Unterstützung für die Effizienz und die Beständigkeit des Behandlungserfolgs sein. Mehr noch, der Faktor Noncompliance, der eine Hauptrolle für das Erreichen des Behandlungsziels spielt, ist signifikant reduziert. Miniimplantate werden sicher in unserem Fach einen festen Platz beziehen und definitiv eine Standardergänzung für Kieferorthopädie der Zukunft sein. KN

Herzlichen Dank für das freundliche Gespräch.

Kurzvita



Prof. Dr. P. Emile Rossouw

Dr. Rossouw erlangte die folgenden akademischen Titel: B.Sc. (Chemie und Physiologie), B.Ch.D. (Zahnmedizin), B.Ch.D. (Ehrung der Kinderzahnmedizin), M.Ch.D. (Kieferorthopädie, Cum Laude) und Ph.D. (Zahnmedizin). In den letzten 20 Jahren hat er mit zahlreichen Kieferorthopäden aus dem akademischen und klinischen Bereich in verschiedensten Zusammenschlüssen gearbeitet und erst kürzlich als Vorsitzender der Abteilung für Kieferorthopädie der Stel-

lenbosch-Universität, Südafrika, und auch der Universität Toronto in Kanada gewirkt. Seine veröffentlichten Arbeiten siedeln sich sowohl in den Bereichen der klinischen Kieferorthopädie, Biomaterialien, Kieferwachstum und Langzeitstabilität. Dr. Rossouw hat nationale und internationale Referentenerfahrung. Er ist Mitglied vieler Gesellschaften und Verbände, wie z.B. der American Association of Orthodontics, European Orthodontic Society und der hoch angesehenen Tweed Foundation, wo er als klinischer Referent tätig war. Er dient Bewertungsgremien zahlreicher kieferorthopädischer und zahnärztlicher Journale. Dr. Rossouw hat mehr als 100 Veröffentlichungen zur zahnärztlichen Literatur beigesteuert. Darunter waren wissenschaftliche Artikel, Kapitel in Büchern und Abstracts. Momentan arbeitet er als Professor und Vorsitzender der Abteilung für Kieferorthopädie des Baylor-Colleges der Zahnmedizin, dem Texas A&M Universitäts-Zentrum für Gesundheitswissenschaft in Dallas, Texas.

1. DIR®-Jahresevent

14. - 16. September 2007 in Rotenburg a. d. Fulda

INNOVATION trifft auf INSPIRATION

- DIE NEUE GENERATION DER FUNKTIONSDIAGNOSTIK



PD Dr. med.-dent. Axel Zöllner, Leipzig

Sie haben die Gelegenheit das gebündelte Wissen und Erfolgs-Know-how unserer Experten zu nutzen und Ihre eigene Praxis zu verbessern. Ein unvergessliches Highlight, von dem Sie lange profitieren werden.

- Kompetente Referenten aus Wissenschaft und Praxis
- Neugierigkeiten und Erfahrungsaustausch
- Unterhaltung und Spass in angenehmer Atmosphäre
- Das Event für Zahnärzte und Zahntechniker

Das Event im Überblick

Freitag, 14. September 2007
„Gemeindefest“

Samstag, 15. September 2007
Kongressprogramm siehe rechts
Gala Dinner mit anschließendem Abendprogramm - 4-Ston

Sonntag, 16. September 2007
Funktionsdiagnostik: Funktionsdiagnostik als Voraussetzung für eine erfolgreiche restaurative Therapie!
Prof. Dr. med.-dent. Axel Zöllner, Uni Witten, Witten

Sonntag, 16. September 2007
3-dimensionale Planungswerkzeuge für die zahnärztliche Praxis - Integration der Funktionsanalyse in den Behandlungsablauf
Dr. med.-dent. Friedhelm Heinenmann, Präsident der DGZ, Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Implantologie e.V.

Freitag 2008 - Mittagsmahl und Verabschiedung

Die Referenten

Prof. Dr. med.-dent. Axel Zöllner
PD Dr. med.-dent. Andreas Vogel
PD Dr. rer. nat. Frauke Büchel
Dr. med.-dent. Friedhelm Heinenmann
Dr. med.-dent. Peter Blattner
Zahnärztin Farina Blattner

Dr. med.-dent. Alexander Hirt
Dr. med.-dent. Jochen Poth
Dr. med.-dent. Achim Schulz, Orthopäde
Zahnarzt Steffen Traubmann und weitere Top-Referenten

Die Veranstaltung der Gesellschaft für Funktionsdiagnostik
DIR® System mbH & Co. KG
Alfredstrasse 45
45130 Essen
Telefon (0201) 27 90 60 90
Telefax (0201) 27 90 60 99
www.dir-system.de
info@dir-system.de



Kongressprogramm

- Von der Normfunktion in die Dysfunktion - eine myopathologische Betrachtung
- Orthopädie trifft Zahnprothetik
- Der aktuelle Stand der instrumentellen Funktionsdiagnostik
- Grundlagen der Funktionsdiagnostik und Einfluss des neuromuskulären Systems
- Funktionsdiagnostik am zahnlosen Patienten
- Stress und Schmerz - eine unheilige Allianz
- Der Laser in Technik und Medizin - Spielzeug oder Innovation
- Implantatprothetik in Funktion - Zwei Fälle aus der Praxis
- Physiotherapeutische Maßnahmen bei Funktionsstörungen im orofazialen System
- Funktion + Ästhetik, Okklusion sichtbar gemacht
- Die innovative Patientenbetreuung - Marketing aus Praxis und Labor
- Menschen besser überzeugen - Die Kunst der Motivation

20 Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit mit der DGZ