

L. Tischendorf

„Implantate ohne Augmentation – Praxisreife von kurzen und angulierten Implantaten“

Expertensymposium des BDIZ EDI in Köln am 6. März 2011

Böse Zungen behaupteten, auswärtige Teilnehmer würden am 6. März 2011 nur zu dem Symposium des BDIZ nach Köln kommen, um an der Großen Sonntagssitzung der „Großen von 1823“ im



Prof. Dr. Dr. Joachim Zöller hatte die wissenschaftliche Leitung des Expertensymposiums inne und eine Auswahl an renommierten Referenten zu bieten.

Gürzenich teilnehmen zu können. Wahr ist, dass im ausverkauften Gürzenich 260 Implantologen dank des Engagements seitens Prof. Dr. Dr. Joachim Zöller und PD Dr. Hans-Joachim Nickening die größte Fraktion stellten und die Kölner Atmosphäre in der Fastnachtzeit erleben konnten. Wahr ist allerdings auch, dass dem ein arbeitsreicher, zeitlich präzise geplanter Sonntag vorausging. Daneben blieb stets ausreichend Zeit für die wichtigen ausgiebigen Diskussionen, die von den über 300 Teilnehmern rege genutzt wurden.

Neue Konzepte für Knochenrekonstruktionen

Dem wissenschaftlichen Leiter Professor Zöller ist eine bemerkenswert glückliche Hand bei der Auswahl der Referenten zu bescheinigen. Die ersten drei Vorträge beschäftigten sich mit unterschiedlichen Aspekten der quantitativen Verbesserungen des Implantatlagers durch Knochenaufbautechniken. Prof. Dr. Fouad Khoury (Olsberg) zeigte die von ihm praktizierte und inaugurierte Technik der intraoralen 3D-Augmentation. Deren Wesen besteht darin, intraorale gewonnene umfangreiche Transplantate in dünne kortikale Scheiben zu trennen, mit diesen mit Hilfe von Mikroschrauben die gewünschte Knochenkontur in horizontaler und vertikaler Richtung zu begrenzen und die Zwischenräume mit autologem partikulären Knochen aufzufüllen. Das in sich schlüssige Konzept erlaubt in den Händen des Autors für die Mehrzahl der Fälle zuverlässige und dauerhafte Ergebnisse auch bei schwierigsten Ausgangssituationen. Seine umfangreichen Erfahrungen begünstigen Modifikationen der Weichgewebsabdeckung und auch das Komplikationsmanagement. Recht ähnliche Erfahrungen, aber für viel ausgedehntere Rekonstruktionen stellte Professor Zöller vor. Er verwendet dünne Knochenstreifen zur analogen 3D-Rekonstruktion, wobei er diese von der Innenseite der Beckenschaukel gewinnt. Im Gegensatz zu der für den genannten Zweck früher üblichen Entnahme dicker Beckenspäne erlaubt dies eine Beschränkung des stationären Aufenthaltes auf nur eine Nacht mit einer sehr niedrigen Häufigkeit von in der Regel auch nur passageren Komplikationen. Nur gestreift wurde als Alternative die Distraktionsosteotomie. Der frisch (extern!) ha-

bilitierte neue Oberarzt Professor Zöllers, PD Dr. Nickening befasste sich mit Verfahren zur minimalinvasiven Augmentation, wozu er auf der Basis der 3D-Bildgebung schablonengeführte Vorgehensweisen einsetzt, die für begrenzte Knochenentnahmen und -aufbauten zukunftsfruchtig sein können.

Festsitzende oder herausnehmbare Konstruktionen?

Während die bisher besprochenen Vorträge sich mit Knochenrekonstruktionen beschäftigten, sprach der Prothetiker Prof. Dr. Manfred Wichmann (Erlangen), welche therapeutischen Konsequenzen festsitzende oder herausnehmbare Konstruktionen haben. Für die Versorgung kurzspanniger Lücken



Zur Technik der intraoralen 3D-Augmentation konnte Prof. Dr. Fouad Khoury ein in sich schlüssiges Konzept zeigen.

bleiben festsitzende Versorgungen Ziel der Implantatversorgung. Für unbezahnte Kiefer ist dagegen die Differentialindikation von festsitzendem oder abnehmbarem Zahnersatz diskussionswürdig. Es muss abgewogen werden, in-



PD Dr. Hans-Joachim Nickening erläuterte Verfahren zur minimalinvasiven Augmentation.

wieweit umfangreiche Augmentationen tatsächlich vorhersagbar eine so günstige Ausgangssituation schaffen können, dass festsitzender Zahnersatz funktionell und kosmetisch günstiger ist als ein in seinen ästhetischen Gestaltungsmöglichkeiten variablerer abnehmbarer Zahnersatz, der den oft großvolumigen Knochenverlust mehrdimensional einfacher prothetisch auszugleichen imstande ist. Es muss also hinterfragt werden, ob nicht durch den Einsatz alternativer (kurzer oder anguliert eingesetzter) Implantate eine hinsichtlich des medizinischen, zeitlichen und finanziellen Aufwandes weniger belastende Versorgung zu bevorzugen ist. Unzweifelhaft steht dem primär der ausdrückliche Wunsch der überwiegenden Mehrzahl unserer Patienten nach einer nicht herausnehmbaren Versorgung entgegen. Eine Fülle vorgestellter Details von der Auswahl der Befestigungselemente bis zum Material für die Zähne (Keramik versus Kunststoff), bestätigte erneut meine These, dass für die Planung auch implantologisch scheinbar einfacher Situationen die Anforderungen des Pro-

thetikers vordergründig zu berücksichtigen sind und die lassen sich reduzieren auf eine Formel: vier bis sechs Stützelemente in prothetisch günstig nutzbarer Verteilung. Hierfür dürfte Professor Wichmann mit seinen umfangreichen implantatprothetischen Erfahrungen einer der wichtigsten Experten sein.

Erfahrungen mit kurzen Implantaten

Logisch schlossen sich Erfahrungsberichte zu kurzen Implantaten an, die mit der Länge unter 10 mm zu definieren sind. Voran zu stellen ist der Beitrag von Dr. Dr. Ronald Mai (Zabeltitz). Er zeigte am Berliner Minischwein für unterschiedliche Implantate und Oberflächen, dass die Risikoregion für Knochenverlust die Eintrittsstelle des Implantates in den Knochen ist. Hier eintretende umfangreiche Störungen haben bei kürzeren Implantaten naturgemäß größere Konsequenzen als bei längeren. Nach meiner Meinung sollte vielleicht bei zukünftigen Studien zu kurzen Implantaten zum besseren Verständnis neben absoluten Zahlen zum Ausmaß des periimplantären Knochenabbaues auch der prozentuale Knochenabbau bezogen auf die Implantatgesamtlänge als Kennziffer eingesetzt werden. Dr. Rathmer (Limburg) referierte die umfangreichen Erfahrungen des Spaniers Eduardo Anitua. Dieser hat einem umfangreichen Patientengut retrospektiv gezeigt, dass extrem kurze, nach 3D-Planung ausgewählte und stets lateral bicortikal verankerte Implantate bei Einsatz einer sehr differenzierten kühlungsfreien extrem langsamen und an den Houndsfield-Einheiten orientierten Implantatbettauflbereitung zu überraschend guten Resultaten führte, allerdings fast immer im Blockverbund mit längeren Implantaten. Der Philosophie liegt zugrunde, Durchblutungsstörungen am Implantatlager als Folge aggressiver Eindrehmomente zu reduzieren. Prof. Dr. Mauro Maricola (Rom) zeigte Langzeitergebnisse mit einer anderen Art von extrem kurzen Implantaten mit 5,7 mm Länge. Bei ihnen erfolgt statt einer großflächigen starren kortikalen Verankerung die Fixierung in der Spongiosa. Die Implantate sind nicht konisch, sondern im Längsschnitt eher eiförmig gestaltet. Sie werden 1 bis 6 mm subkrestal eingesetzt und weisen

mit den Aufbauteilen ein Platform switching noch innerhalb des Knochens auf. Diese offenbar sehr fest verankerten Implantate haben sich dem Autor so gut bewährt, dass er sie auch für Fälle einsetzt, in denen längere Implantate möglich gewesen wären. Das erforderliche Knochenangebot ist minimal. Prof. Dr. Hubert Nentwig (Frankfurt/Main) als einer der Entwickler des Ankylossystems und sein prothetischer Partner Prof. Dr. Paul Weigl sprachen zu „Kurze Implantate – Risiko oder schon Routine“. Sie zeigten beispielgebend Philosophie und Kontinuität einer jahrzehntelangen Arbeit. Die Erfolgsaussicht kurzer Ankylosimplantate auch ohne Verblockung kann sehr gut sein. Es wird dies zurückgeführt zum einen auf die Implantatgeometrie



Langzeitergebnisse zu extrem kurzen Implantaten präsentierte

Prof. Dr. Mauro Maricola.

Fotos: BDIZ

mit seinem komprimierenden und progressiven Gewinde, zum anderen auf das so genannte Platform switching, das schon existierte, als der Begriff dafür noch nicht gefunden worden war. Als weiteres wesentliches Element wird ein Training des periimplantären Knochens für sechs Monate nach der Freilegung benannt und zwar durch Aufbauten, die noch aus der Okklusion gestellt sind. Sie diskutierten einen ganz wesentlichen Aspekt für die kurzen Implantate: Es verändert sich zwangsläufig das Implantat-Kronenverhältnis. Die früher befürchtete Überlastung für den Implantatkno-

chenkontakt ist wohl nicht das Problem. Es steigen aber Belastungen an der Implantat-Abutment-Verbindung, die damit zunehmend in das Zentrum der Aufmerksamkeit rückt.

Indikation und Problematik bei anguliert eingesetzten Implantaten

Mit anguliert eingesetzten Implantaten aus unterschiedlicher Indikation setzten sich die abschließenden Vorträge auseinander. Der Prothetiker Dr. Stefan Wentaschek (Mainz) analysierte die inzwischen in Metaanalysen zusammengefasste zugängliche Literatur und berichtete über eigene Erfahrungen unter der Indikation, die Sinusbodendenelevation beim Zahnlosen zu vermeiden. Bislang zeigen die anguliert eingesetzten Implantate ungeachtet ihrer exzentrischen Belastung ein Einheilungsverhalten, das kaum von den zahnparallel gesetzten abweicht. Bisher wurden kaum technische Probleme mitgeteilt, auch nicht hinsichtlich des von mir auf lange Sicht befürchteten Problems der exzentrischen Schraubenfixation der Abut-

ments zu den anguliert eingesetzten Implantaten. In einem Bericht aus der Praxis zeigte Dr. Andreas Groetz (Burgdorf), dass zahnlose Kiefer unter Einsatz anguliert eingesetzter distaler Implantate erfolgreich sofort mit festem Zahnersatz, zumindest mit einem Langzeitprovisorium versorgt werden können. Dies ergänzte Dr. Wolfgang Bolz (München) mit Darstellungen extrem verzweifelter Einzelfälle, in denen Sanierung und Versorgung nach sorgfältigster Planung unter Einsatz sowohl anguliert eingesetzter langer Implantate (selbst im Fronzbereich!) als auch von Zygomaimplantaten (sogar in Form der Quadrozygomaimplantate) im Seitenzahnbereich möglich wurde. Seine Fallzahlen sind gering und die Ausnahmesituationen des Ausgangsbefundes sind zu berücksichtigen. Doch waren die bisherigen Ergebnisse ermutigend und bevor aus Einzelerfahrungen Verallgemeinerungen abgeleitet werden können, bedarf es noch einer umfangreicheren Bewertung.

Der begeistert augmentierende Kieferchirurg muss also mit einem gewissen Bedauern feststellen: Es scheinen sich anguliert eingesetzte und kurze Implantate ein Einsatzgebiet gegenüber auf-

wendigen knöchernen Rekonstruktionen zu erkämpfen. Die Abwägung, was heute eingesetzt wird, hängt vordringlich von den Anforderungen des definitiv versorgenden Prothetikers ab, wird aber auch von der persönlichen Erfahrung des Implantierenden bestimmt. Einzelne Aussagen der Diskussion dem Laien „Patient“ zu vermitteln, wird weiterhin schwierig bleiben. Ein Wissenschaftler der reinen Lehre würde sich eine Gegenüberstellung in randomisierten Studien am besten noch im Split-mouth-Verfahren wünschen. Das ist bei Implantatpatienten in Deutschland kaum realisierbar.

Eine Gegenüberstellung wie in dem besprochenen Symposium ist aussagekräftiger als die Modeerscheinung der Metaanalysen, gegen deren unüberprüfbar biasbedingte Fehlerquote ich misstrauisch bin. Sie wäre noch anschaulicher, wenn die Resultate in einer synoptischen Tabelle zusammengefasst werden könnten.

Dank dem BDIZ für die Tagung und Herrn Professor Zöller für deren exzellente wissenschaftliche Leitung!

L. Tischendorf, Halle
(www.dr-tischendorf.de)

BUCHBESPRECHUNG / BOOK REVIEW

DIN-Taschenbuch 267 Zahnheilkunde – Werkstoffe

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.), Beuth Verlag GmbH, Berlin, Wien, Zürich 2010, 2. Aufl., ISBN 978-3-410-20700-9, 704 Seiten, A5, broschiert, 163,00 €

Das vom Deutschen Institut für Normung herausgegebene und im Beuth Verlag erschienene Buch „DIN-Taschenbuch 267 Zahnheilkunde – Werkstoffe“ bietet eine umfassende Sammlung der DIN-Normen für zahnärztliche Werkstoffe. Als Folge geänderter EU-Richtlinien wurden die Normen DIN EN 1639 bis 1642 überarbeitet. Diese wirken sich auf die Beschreibung zahlreicher Dentalprodukte aus, die unter das Medizinproduktegesetz fallen. Das vorliegende Buch umfasst die Norm EN 1641:2009 Zahnheilkunde – Medizinprodukte für die Zahnheilkunde – Werkstoffe. Danach werden Normen aus den Bereichen Befestigungswerkstoffe, Füllungs- und endodontische Werkstoffe, Pro-

thetik, künstliche Zähne und Kieferorthopädie wiedergegeben.

Diese Normensammlung ist eine wertvolle Informationsquelle für all diejenigen Berufsgruppen, die sich verstärkt mit dem Medizinproduktegesetz auseinandersetzen sowie für den Bereich der Forschung. Die Normen enthalten Angaben zu werkstoffkundlichen Prüfverfahren sowie zu den erforderlichen Kenndaten. Dies ist bei der Entwicklung oder der Bewertung werkstoffkundlicher Versuchsaufbauten von Bedeutung.

Eine für den klinischen Gebrauch ausgerichtete Anwendungsempfehlung oder praxisorientierte Hinweise für den Umgang mit Medizinprodukten kann und



will das DIN-Taschenbuch nicht liefern. Es versteht sich stattdessen als reine Normensammlung und richtet sich somit an einen umschriebenen Leserkreis. Positiv fällt auf, dass das Buch auch als E-Book erhältlich ist.

M. Eisenburger, Hannover
(Dtsch Zahnärztl Z 2011;66:156)