

# Fehlpositionierung von Implantaten vermeiden

Experten Symposium des BDIZ EDI in Köln: Einfluss der Implantatposition auf den Behandlungserfolg stand auch im Mittelpunkt der Europäischen Konsensuskonferenz.

Der BDIZ EDI beschäftigte sich anlässlich seines 9. Experten Symposiums am 2. März 2014 in Köln mit der Frage, ob und wie sich Fehlpositionierungen von Implantaten vermeiden lassen und welche therapeutischen Konsequenzen aus der Fehlpositionierung resultieren. Wie groß der Diskussionsbedarf bei diesem Thema ist, bewiesen die intensiven Nachfragen aus den Reihen der rund 200 Teilnehmer. Auch in diesem Jahr gibt der BDIZ EDI einen Praxisleitfaden heraus, der Empfehlungen der Europäischen Konsensuskonferenz (EuCC) zum Thema Fehlpositionierung zusammenfasst. Sowohl eine unzureichende Planung als auch deren mangelhafte Umsetzung während der Implantation könnten zur Fehlpositionierung von Implantaten führen, heißt es dazu im Konsensuspapier.

Unter der wissenschaftlichen Leitung von Univ.-Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller, Vizepräsident des BDIZ EDI, sprachen die Referenten über die grundsätzlichen Aspekte zur Vermeidung der Fehlpositionierung. Was ist korrigierbar, was vertretbar und was nicht? Welche vertikale und orovestibuläre Position ist richtig und wie muss der Behandler mit dem Weichgewebe umgehen? Im zweiten Teil beschäftigten sich die Vortragenden mit den Therapiemöglichkeiten: Im Frontzahnbereich, bei bereits fehlpositionierten Implantaten und in Relation zu Implantataufbauverbindung und zu Implantatdesign.

## Machbar ≠ immer sinnvoll

Welche Fehlpositionierung ist nicht mehr korrigierbar? Die Aussage, dass nicht alles, was machbar, auch sinnvoll ist, untermauerte Dr. Dr. Martin Bonsmann anhand eines 2012 publizierten Falls aus Mexiko. Der Behandler hatte im zahnlosen Kiefer jede leere Alveole mit einem Implantat „versorgt“ – insgesamt 44 Implantate für 28 Zähne! Es gäbe Fälle, so Bonsmann, bei denen nicht mehr viel zu retten sei. Sein Appell: „Man muss nicht mit aller Gewalt festsetzend versorgen!“ Statt der nicht mehr korrigierbaren Fehlpositionierung behandelte Univ.-Prof. Dr. Dr. Max Peter Heiland die nicht mehr vertretbare Fehlpositionierung. Er fokussierte den interimplantären Abstand, der Einfluss auf die Höhe des Kieferknochens zwischen den Implantaten und damit auch auf die Pupille habe. Heiland berief sich auf die dünne Datenlage aus der Studie von Tarnow et al. mit 36 Patienten aus dem Jahr 2000. Seither habe sich in den Köpfen festgesetzt, dass die Distanz zwischen den Implantaten mindestens 3 mm betragen müsse, um einen lateralen Knochenabbau zu vermeiden. Anhand der Auswertung der Bildgebung von Panoramaschichtaufnahmen (PSA) zeigte Heiland auf, wie unsicher die metrische Auswertung solcher Aufnahmen ist. „Der Mensch ist nicht geometrisch plan konstruiert“, so seine Erklärung. Aus diesem Grund könne bei der Messung von Schichtaufnahmen eine ausreichende Präzision und Zu-

verlässigkeit nicht vorausgesetzt werden. Das aus dem DVT rekonstruierte Panoramabild ist deutlich besser als die konventionelle PSA hinsichtlich Verzerrung, so seine Schlussfolgerung.

Dr. Stefan Reinhardt richtete den Blick auf die richtige vertikale Position des Implantats und bestätigte anhand seiner wie immer sorgfältigen Literaturrecherche, dass bei allen Implantaten Knochen verloren gingen. Er zitierte die Studie von Hermann 2000 und Wenig 2008, die den vertikalen Knochenverlust nach vier Monaten ohne Belastung untersucht hatten. Dabei sei festgestellt worden, dass mittels Platform Switching weniger Knochenverlust bei relativ hohem Evidenzwert aufgetreten sei. „Ich persönlich setze auch im Frontzahnbereich 1 mm tiefer.“ Bei der Sofortimplantation sei es schwieriger. Hier müsse die vertikale Implantatposition vestibulär 2 mm unter Knochenniveau sein – aber:

weiter palatinal positioniert. Beweggrund dafür sei, eine verschraubte prothetische Versorgung zu ermöglichen und eine vollumfängliche Osseointegration mit einer möglichst dicken bukkalen Knochenwand zu erreichen. Die Anwendung adäquater Lappentechniken und Augmentationsverfahren böte einen entscheidenden Schritt beim Weichgewebsmanagement zur Schaffung des bestmöglichen Implantatdurchtritts bei der palatinalen Positionierung. Er zeigte auf, wie das optimale Weichgewebsmanagement in den klinischen Ablauf implementiert werden kann.

Wie viele Implantate in der Front? Die schwierige Frage nach der Anzahl der Implantate im Frontzahnbereich suchte Dr. Karl-Ludwig Ackermann zu beantworten. Soweit recherchierbar, gebe es wenig evidenzbasierte Daten zu der Implantatzahl in unterschiedlichen Indikationen. Aufgrund seiner fast 40-jäh-

Vorrang vor Ästhetik gehabt. Ristic zeigte die Stationen der Entwicklung und den Paradigmenwechsel hin zur individuellen Prothetik und der möglichst optimalen Ästhetik auf.

## Platform Switching effektiv?

Priv.-Doz. Dr. Arndt Happe nannte als Therapiemöglichkeiten bei fehlpositionierten Implantaten, die prothetische Lösung (rosa Keramik/Komposit), die Rezessionsdeckung mit Bindegewebe und die Möglichkeit der Explantation, Augmentation und Reimplantation. Priv.-Doz. Dr. Dietmar Weng behandelte die Frage nach der idealen Position der Implantat-Aufbau-Verbindung zum Implantat. Aus zahnärztlicher Sicht stelle sich die Frage, ob Platform Switching effektiv zum periimplantären Geweberhalt beitrage. Anhand von wissenschaftlichen Daten zeigte Weng, dass eine isolierte Betrachtung der Durchmesserdiskrepanz zwischen Implantat-

keiten durch Segmentosteotomien nach ästhetischem Misserfolg anhand einiger Fallbeispiele. Um die Probleme des Frontzahntraumas bei Kindern zu reduzieren, umfasst das von Tetsch entwickelte und vorgestellte „Modell Münster“ die Vorgehensweise der Implantation im wachsenden Kiefer. Bei Zahnverlust erfolgten Socketpreservation, provisorische Versorgung und die frühzeitige Implantation. Hierbei werde das Implantat unter Negierung der Busser-Regel wachstumsorientiert in der vertikalen Position inseriert, um ein perfektes Ergebnis nach Abschluss des Kieferwachstums zu erhalten.

## Ergebnisse der EuCC zusammengefasst

Nach der ausführlichen Darstellung der Möglichkeiten der Implantatpositionierung bei Tumorpatienten von Priv.-Doz. Dr. Dr. Daniel Rothamel, fasste Priv.-Doz. Dr. Hans Joachim Nickenig die Ergebnisse der



keine Sofortimplantation ohne Weichgewebe zu verdicken. In beiden Fällen sei Platform Switching zu bevorzugen, so Reinhardt.

Die orovestibuläre Positionierung war das Thema von Dr. Claudio Cacaci. Für die korrekte Positionierung von dentalen Implantaten im Frontzahnbereich stehe nur ein enger Korridor zur Verfügung, der ein voraussagbares ästhetisches Ergebnis bringen könne.

Allein die Fehlpositionierung durch Missachtung der bestehenden Regeln führe schnell zu unansehnlichen Ergebnissen und somit zum Misserfolg, der oft nicht mehr korrigierbar sei.

Cacaci beleuchtete in seinem Vortrag die bestehenden Regeln und diskutierte Hilfsmittel, die eine Fehlpositionierung in diesem Bereich zu vermeiden helfen.

Dr. Daniel Bäumer stellte die Implantatpositionierung in Relation zum Weichgewebe. Im Frontzahnbereich sei die dreidimensionale Positionierung ein wesentliches Erfolgskriterium. Bezüglich der horizontalen Position zeichnet sich für Bäumer ein deutlicher Trend ab: im Gegensatz zum weiter bukkal stehenden Zahn werde das Implantat nicht mittig in die Alveole gesetzt, sondern

rigen implantologischen Tätigkeit in eigener Praxis gab Ackermann dennoch Empfehlungen zur Implantatzahl und -verteilung in der ästhetischen Zone des Ober- und Unterkiefers: Je anspruchsvoller der Therapieansatz sei, desto eher sei eine Zahn-für-Zahn-Versorgung mit Imitation der natürlichen Dentition angesagt. Je weiter sich der Individualbehandlungsfall von den vorgenannten Maximen entferne, desto mehr werde man versuchen, mit reduziertem Aufwand ein primär funktionales und erst in zweiter Linie ästhetisches Ergebnis zu erzielen. Empfohlene Behandlungsmodalitäten sollten sich laut Ackermann grundsätzlich zuerst am Atrophiegrad des Alveolarbogens, am Zungenfunktionsraum, an den Wünschen des Patienten und an den medizinischen Möglichkeiten orientieren.

Einen interessanten Rückblick, aber auch Überblick über die Standorte der Implantate einst und heute lieferte Dr. Dusan Ristic. Bis Mitte der 1980er-Jahre habe das reale Knochenangebot die Positionierung der künftigen Pfosten bestimmt. Für die Prothetik sei damals die undankbare Aufgabe geblieben, eine möglichst optimale Suprakonstruktion zu kreieren. Funktion habe damals

und Abutment wenig sinnvoll sei und dass bei hoher Mikrosplaktivität der Knochen den „Sicherheitsabstand“ vom mikrobiellen Fokus unabhängig vom Platform Switching halte.

Der vertikalen Implantatposition in Abhängigkeit zum Implantatdesign widmete sich Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner, der die Ziele des Functional Soft Tissue Concept (FSTC) in seine Betrachtungen einbezog, wonach es u. a. gelte, eine mobile Mukosa am Implantat zu vermeiden und die funktionell orientierte Faserstruktur der keratinisierten Mukosa oder Gingiva zu erhalten oder zu rekonstruieren. Als klinische Anforderung (z. B. Ästhetik, Kronenhöhe) an den bidirektionalen Einfluss von vertikaler Implantatposition und -design nannte er die vertikalen Positionen von Knochen- und Weichgewebenniveau und daraus resultierend die richtige Wahl des Implantatdesigns. Beim Implantatdesign (z. B. Bone level/Tissue level Concept) sei die Knochen-Weichgewebs-Relation entscheidend für die optimale Position und die Implantatauswahl.

Dr. Jan Tetsch veranschaulichte das Problem des Frontzahntraumas in der Kindheit und Korrekturmöglich-

EuCC zusammen. Als Ursache einer Fehlpositionierung nennt die EuCC fehlerhafte oder nicht ausreichende bzw. nicht angemessene Planung und Diagnostik; chirurgische und/oder prothetische Fehler im Allgemeinen, Ungeübtheit/Unkenntnis des Implantologen sowie die fehlende Abstimmung zwischen Prothetiker und Chirurg. Als therapeutische Konsequenz müsse je nach Ausmaß der Fehlpositionierung eine Entfernung des betroffenen Implantates erwogen werden. Eine Stilllegung des Implantates im Sinne einer Nichtnutzung könne nur im Ausnahmefall angezeigt sein, z. B. bei zusätzlicher Gefahr der Schädigung von Nachbarstrukturen bei der Explantation in Nervnähe oder Nachbarzahnnahe. Nur im Einzelfall erscheinen der EuCC nachträgliche chirurgische Korrekturen (z. B. Segmentosteotomien) aus fachlicher Sicht möglich und im Einzelfall empfehlenswert. Insgesamt aber gilt es, Fehlpositionierungen durch exakte Planung und korrekte Umsetzung der Planung während der Chirurgie zu vermeiden.

Den Praxisleitfaden der 9. Europäischen Konsensuskonferenz gibt es in Kürze online unter [www.bdizedi.org](http://www.bdizedi.org) 

Quelle: BDIZ EDI