Implantologische Konzepte bei reduziertem Knochenangebot

Liebe Leserinnen und Leser,

seit alters her ist bekannt, dass sich nach Zahnextraktion Resorptionsprozesse an den Lagergeweben einstellen. Die histologischen Untersuchungen von Araujo und Lindhe (2005) an der Mandibula einjähriger Mischlingshunde belegten eindrücklich, dass bereits innerhalb der ersten acht Wochen erhebliche bukkale Resorptionsvorgänge einsetzen. Diese betreffen naturgemäß auch das vertikale Knochenangebot im Hinblick auf eine geplante Implantatinsertion. In Anbetracht von 14 Millionen Zahnextraktionen pro Jahr offenbart sich schnell die gesundheitspolitische Dimension dieser Problematik: In der Praxis entschließen sich Patienten häufig erst dann zur Implantation, wenn die Knochenresorption bereits kostenintensive Rekonstruktionen des Alveolarfortsatzes erzwingt.

Für dieses Dilemma stehen drei Lösungswege offen. Neben der Absenkung der Zahnentfernungsrate infolge immer besser greifender Prophylaxemaßnahmen könnte die Abfolge von Extraktion und Implantation zeitlich besser gekoppelt werden – oder es entwickeln sich Verfahren, die den jeweils vorhandenen Restknochen optimal nutzen. Der letzten Option folgend wurde die Definition von kurzen Implantaten immer weiter nach unten korrigiert. Verstanden Tellemann und Mitarbeiter im Jahre 2011 darunter noch Längen von 10 mm, so ordneten Srinivasan et al. ein Jahr später bereits Längen von unter 8 mm als kurz ein. Der Trend hält dabei weiter an.

Im Hinblick auf die klinische Bewährung wurden diesen Implantaten in der Vergangenheit verminderte Funktionszeiten zugeschrieben. Aus biomechanischer Sicht ergaben sich neben der verringerten Knochenkontaktfläche prothetisch relevante Bedenken. Insbesondere in der ersten Zeit nach Versorgung mit Zahnersatz besteht das Risiko von Implantatverlusten infolge inadäquater Hebelkräfte bei Unterschreitung des bewährten Kronen-Implantat-Längenverhältnisses von 1 : 2. Die entsprechende Literatur ist derzeit kontrovers: es gibt sowohl Publikationen, die einen Zusammenhang mit einem erhöhten Knochenabbau beschreiben als auch gegenteilige Mitteilungen. Aktuelle Arbeiten belegen bei oberflächenstrukturierten Implantatkörpern Überlebensraten zwischen 95 und 99 Prozent, welche mit denjenigen von längeren Standardimplantaten gut konkurrieren können. Allerdings ist zu beachten, dass kaum Langzeituntersuchungen verfügbar sind, der Evidenzgrad der Studien gering ist und zudem überwiegend ausgewählte Indikationen therapiert wurden.

Derzeit ist die Frage der biomechanischen Risiken kurzer Implantate also noch offen. Praktische Hilfestellungen in dieser Frage sind dem Konsensuspapier der 6. Europäischen Konsensuskonferenz (EuCC, 2011) zu entnehmen. Zur Vermeidung biomechanisch begründeter Komplikationen sollte von der Verwendung kurzer Implantate mit maschinierter Oberfläche abgesehen werden ebenso wie von Extensionsbrückenversorgungen, Führungsflächen bei Lateralbewegung und Anwendung bei Patienten mit Parafunktionen. Im Gegensatz dazu kann eine primäre Verblockung empfohlen werden.

Der abschließenden Forderung dieses Konsensuspapiers nach der angemessenen Übung und klinischen Erfahrung der Behandler ist uneingeschränkt zuzustimmen. Nur so kann aus „gut gemeint" auch „gut gemacht" werden.

[Infos zum Autor]

Viel Freude bei der Durchsicht dieses Heftes wünscht Ihnen
Ihr Prof. Dr. Herbert Deppe
DGZI-Präsident