

Zukunftschancen der 3-D-Computernavigation in der Implantologie

Nach rund zweijähriger Erfahrung mit unterschiedlichen Systemen der 3-D-Computernavigation in unserer Praxis kann eine erste kritische Zwischenbilanz zu dieser neuen Technologie gezogen werden.

DR. ADY PALTÍ/KRAICHTAL

Um eines vorwegzunehmen: Diese hoch komplexe Technik kann in der täglichen Praxis nur nach einer gründlichen Ausbildung und Einweisung des gesamten behandelnden Teams angewandt werden und setzt außerdem eine mehrjährige implantologische Erfahrung des Zahnarztes voraus. Die 3-D-Navigation ist also keineswegs für Einsteiger geeignet, denen das Gefühl für die Knochenbearbeitung und die anatomischen Strukturen in aller Regel noch fehlt. Nicht zu unterschätzen ist weiterhin der zusätzliche Zeitaufwand für die Planung und Behandlungsvorbereitung gegenüber der konventionellen Implantation.

Als kritische Faktoren sind zu nennen:

- Ein komplexer Übertragungsmechanismus, der hohe Genauigkeit bei der Fixierung der Schablone im Mund erfordert.
- Die Computertomografie ist für die Navigation noch unerlässlich, was nicht nur zusätzliche Strahlendosen für die Patienten bedeutet, sondern auch entsprechende Fachkenntnisse des Radiologen voraussetzt. Hohe Genauigkeit und Qualität der CT sind für die computergestützte Navigation unerlässlich.
- Noch immer sind die Geräte für eine durchschnittliche implantologische Praxis u. E. zu teuer. Hier ist die weitere Marktentwicklung abzuwarten.
- Gute allgemeine PC-Kenntnisse des Zahnarztes sind Voraussetzung.

Nach dieser kritischen Betrachtung wollen wir uns den Vorteilen und Chancen zuwenden, die sich aus der Computernavigation zweifellos ergeben:

- Der behandelnde Zahnarzt verfügt über eine 3-D-Animation des Kiefers, kann also die anatomischen Strukturen sehr genau einschätzen.
- Auf Grundlage der exakten Planung und der geführten Bohrung ist eine sehr genaue Positionierung des Implantates möglich. Dadurch kann das verfügbare Knochenvolumen optimal ausgenutzt werden.
- Aus den gleichen Gründen wird das Risiko einer Nervverletzung bei Implantation am Nerv vorbei reduziert und die Insertion an den Kieferhöhlenwän-

den entlang ermöglicht, um die komplexe Sinusbonelevation zu umgehen.

- Die hohe Planungsgenauigkeit erlaubt schließlich eine Präfabrizierung der Langzeitprovisorien einschließlich temporärer Pfosten, die unmittelbar nach der Implantation eingegliedert werden können. Dabei müssen natürlich die Indikationen der Sofortversorgung erfüllt sein.



Zu begrüßen ist die Bereitschaft mancher Hersteller, die Planungssoftware unabhängig von der Navigation dem Zahnarzt kostenlos zur Verfügung zu stellen. Der Prothetiker kann dadurch die Planung durchführen und an den Implantologen weitergeben. Die hohe Genauigkeit und Behandlungssicherheit im Interesse unserer Patienten ist das wohl stärkste Argument für die 3-D-Computernavigation. Wir erwarten weitere Verbesserungen in der Software und im Handling und stehen dieser Technologie grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber. Die DGZI hat die Grundlagen der Navigation in ihr Weiterbildungsprogramm, das Curriculum Implantologie, einbezogen.

Literatur

Dr. Ady Palti, 3-D-geführt implantieren, in: Implantologie Journal, Nr. 1/2001.

Dr. Ady Palti, 3-D-Navigation – Indikationen und Kontraindikationen, in: Implantologie Journal Nr. 2/2002 sowie zahlreiche weitere Beiträge in derselben Ausgabe.