

Robodent meets DenX – Interessantes und spannendes Zusammentreffen in Koblenz:

# Live erleben, was computergestützte Implantatnavigation heute leisten kann

Eine Weltpremiere erlebten die mehr als 80 Teilnehmer der Fortbildungsveranstaltung „RoboDent meets DenX“ Ende November 2002 im MedecoCenter in Koblenz. Erstmals gab es dort die Möglichkeit, die derzeit bis zur Praxisreife entwickelten und auf dem Markt tatsächlich erhältlichen computergestützten Navigationssysteme für die Implantologie – das in Berlin entwickelte *RoboDent* der Firma Robodent GmbH und das in Israel entwickelte *IGI-System* der Firma DenX – im direkten Vergleich vorgestellt zu bekommen, live in verschiedenen Operationen zu erleben und in Hand-On-Kursen selbst auszuprobieren.

Gekommen waren nicht nur Technikfans und Navigationsanwender, sondern viele erfahrene Implantologen, die sich einmal kritisch ansehen wollten, was sich hinter dieser neuartigen Technologie verbirgt und was sie tatsächlich leisten kann. Schnell wurde deutlich, dass sich beide Systeme in einigen Punkten grundsätzlich unterscheiden; so in der Frage der aktiven oder passiven Abfrage der Positionen von Handstück und Patient (*RoboDent* ist ein passives, *IGI* ein aktives System) und in der absoluten Präzision der Navigation und die Abfra-

den müssen, während das *RoboDent*-System die verwendeten Bohrer – unabhängig vom verwendeten Implantationssystem – automatisch erkennt.

Eingeführt in die Systeme wurden die Teilnehmer der Veranstaltung von Prof. Dr. Tim Lüth, Berlin, dem Entwickler des *RoboDent*-Systems, und Dr. Dirk Probst, Bad Honnef, Geschäftsführer der DenX Europe GmbH. Beiden Systemen ist gemeinsam, auf der Basis von Dicom-Daten eines digitalen Röntgensystems (DVT, CT) zu arbeiten. Ab der IDS wird es sogar möglich sein, das *RoboDent*-System mit



Dr. Dr. Peter Ehrl, Dr. mult. Christian Foitzik und Dr. Dr. Robert Kah (von links).

mit der dreidimensionalen Planung auf der Grundlage von CT-Daten, für sie einer der größten Vorteile dieser Systeme ist. „Diese Systeme helfen dabei, so zu implantieren, wie man es sich auf der Basis einer prothetisch orientierten Implantat-Planung vorstellt“, so Kah. „Diese Systeme erfordern eine präzisere Planung, die Beschäftigung damit bringt mehr Qualität. Die Navigation ist

Anfang an ausgeglichen, nach einer kurzen Einarbeitungszeit falle der Mehraufwand auch kaum noch ins Gewicht.

Kah betonte, dass computergestützte Navigation etwas deutlich anderes sei als das Umsetzen einer dreidimensionalen Implantatplanung mit Hilfe einer Bohrschablone, wie es von einigen Unternehmen und Entwicklern angeboten werde. Dies sei zwar

tigeren Preis bei deutlich verbesserter Präzision.

Was die Resonanz bei den Patienten angeht, berichteten die Referenten nur Positives. Der Einsatz des Geräts bedeute für den Patienten zwar höhere Kosten, aber nichtsdestotrotz würden immer mehr Patienten darauf bestehen, dass es eingesetzt wird, auch wenn es von der Indikation her nicht zwingend erforderlich sei, berichtete Dr. Dr. Dr. Christian Foitzik, erfahrener Implantologe und MKG-Chirurg aus Darmstadt, der die Live-OPs moderierte. Zu ihm kämen viele Patienten, die wüssten, dass er ein solches Gerät (in diesem Fall *RoboDent*) in der Praxis habe, es werde gezielt danach gefragt. Er selbst arbeite nach anfänglicher Skepsis gerne damit, es gebe einfach mehr Sicherheit. Er schalte es aber auch einfach ab, wenn er es während der OP nicht brauche, erklärte er pragmatisch.

Am zweiten Tag dieser hochkarätigen Fortbildungsveranstaltung konnten die Teilnehmer in Hands-On-Kursen die beiden Systeme ausprobieren und an Phantomen

navigierte Implantationen üben. In Kombination mit diesen Workshops bot diese Veranstaltung in Koblenz eine sehr gute Gelegenheit, sich fundiert und unabhängig über den aktuellen Stand der computergestützten Implantatnavigation, ihre Zukunftsperspektiven und ihre Vorteile zu informieren.

Das MedecoCenter in Koblenz – bekannt für seine erstklassigen Fortbildungsveranstaltungen – hat mit dieser Veranstaltung erneut eine „runde Sache“ geboten. Neben anspruchsvollen wissenschaftlichen Vorträgen zum Thema Implantatnavigation und einer umfassenden Information über die Perspektiven des Behandlungsverfahrens war dem Veranstalter, Kah, der kollegiale Meinungsaustausch der Teilnehmer untereinander und mit den Referenten ein besonderes Anliegen. Nicht nur das schon traditionelle „Fünf-Sterne-Menü“ am Abend des ersten Veranstaltungstages bot hierzu ausreichend Gelegenheit. Es bleibt zu hoffen, dass weitere Veranstaltungen auf diesem hohen Niveau angeboten werden.

MM

Diese Krise ist Ihre Chance!

Vorteil). Viele andere Dinge so die Gestaltung der Planungssoftware und des Navigationsbildschirms, die „Zielsteuerung“, die Befestigung der Schiene im Mund des Patienten, die Größe der Aufbauten am Hand- und Winkelstück etc. sind nicht nur im Detail unterschiedlich. Während die Software des IGI-Systems den Betrachter mit vielen Informationen versorgt, konzentriert sich das Monitorbild beim RoboDent-System auf die für die Operation wesentlichen Details. Hier müssen die Anwender selbst entscheiden, welches System ihrer Arbeitsweise am besten entgegenkommt und ihnen am angenehmsten ist.

In den Live-OPs zeigte sich, dass das automatische Erkennen von Handstück und dem jeweiligen Bohrer (auch bei Wechsel des Bohrers) durch RoboDent intraoperativ gegenüber der deutlich aufwendiger durchzuführenden Kalibrierung des DenX-Geräts vor der Operation schneller und sicher auch vorteilhafter ist. Zusätzlich kommt hinzu, dass beim DenX-System die jeweiligen Bohrer per Hand dem System mitgeteilt wer-



Prof. Dr. Tim Lüth, Berlin (links), stellte das RoboDent-System vor, Dr. Dr. Robert Kah moderierte.

der Patient eine spezielle Schiene mit Referenzkörpern, die er – in modifizierter Form – auch während der Operation trägt.

In verschiedenen Live-Operationen wurden die beiden Systeme praktisch vorgeführt und von erfahrenen Implantologen erläutert. Das IGI-System stellte Dr. Dr. Peter Ehrl aus Berlin vor, RoboDent präsentierten Dr. Hildebrand, Charité Berlin, und Dr. Dr. Robert Kah aus Koblenz.

Alle hoben hervor, dass der Zugewinn an Sicherheit, beginnend

der Patienten in der Regel risikoärmer, wesentlich schonender, atraumatischer und nach entsprechender Einarbeitungszeit des Teams auch schneller. Häufig könne zum Beispiel eine Lappeninzision der Schleimhaut über der Implantationsstelle entfallen, große Aufklappungen zum Darstellen des Knochens seien nur selten nötig. Auch das prothetische Ergebnis werde besser. Im Idealfall sollen sich in naher Zukunft Hersteller der (provisorischen) Prothetik und Setzen der Implantate auf der Basis der Planung mit diesem System parallel durchführen lassen.

Ehrl erläuterte am Beispiel DenX ausführlich die einzelnen Schritte – von der Anamnese und Aufklärung des Patienten über die CT-Aufnahmen und Planung bis zur Operation. Das Verfahren erfordere in der Vorbereitung mehr Schritte und zu Beginn mehr Aufwand und Organisation, auch im Team. Dieses Mehr werde aber durch ein deutliches Mehr an Qualität und Sicherheit in Patienten-aufklärung und Behandlung von

meiner Implantatnavigation, erreicht aber keineswegs das Niveau einer computergestützten Navigation während der Implantation. Wenn man einmal von der wesentlich höheren Präzision der Implantatnavigation absehe, so sei es nur mit dieser neuen Technologie möglich, noch während des Eingriffs die Planung der eventuell veränderten Situation anzupassen und diese Änderungen direkt in der Operation durch die Navigation umzusetzen.

Schnell wurde auch deutlich, dass die Implantatnavigation wesentlich mehr kann als „nur“ Implantologen (dies jedoch auch für extraorale Implantate) zu unterstützen: Mit zusätzlichen Softwaremodulen lassen sich zum Beispiel retinierte Wurzelreste im Kiefer orten und gezielt minimal-invasiv entfernen, aber auch andere Fremdkörper, die zum Beispiel durch Unfälle etc. in den Schädel eingedrungen sind.

## Sichere Navigation – egal wo

Liegen CT-Daten des Kopfes vor und werden diese über die Software entsprechend verarbeitet, ist es dem Navigationssystem gleich, ob im Kiefer Implantate gesetzt oder ein Fremdkörper aus dem Schläfenknochen entfernt werden soll. Es erlaubt die sichere Navigation des MKG-Chirurgen an jeder Stelle. Hier können diese Systeme, vor allem RoboDent, ihren Ursprung in den „großen“ Navigationssystemen der Neurochirurgie und Orthopädie, wie sie in einigen großen MKG-Chirurgie-Kliniken heute auch schon im Einsatz sind, nicht verleugnen – allerdings zu einem wesentlich günstigeren Preis.



Dr. Dr. Peter Ehrl und Dr. Dirk Probst (von links) führten in das IGI-System der Firma DenX ein.