

Pressemitteilung

Medizin/Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

3D-Diagnostik und -Planung in Expertenhand:

Bedeutung der digitalen Volumentomografie für die MKG-Chirurgie

Hofheim, Juni 2011. Seit etwa 10 Jahren steht mit der digitalen dentalen Volumentomografie (DVT) ein neues Darstellungsverfahren zur Verfügung, das im Hinblick auf die Diagnostik im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich prinzipiell die gleichen 3-dimensionalen Darstellungsoptionen wie die CT (Computertomografie) bietet, jedoch bezüglich der Strahlenbelastung des Patienten enorme Vorteile aufweist. Ein aktueller Vergleich zur Strahlendosis belegt, dass ein Hin- und Rückflug Frankfurt – New York eine höhere Strahlenbelastung mit sich bringt als eine DVT-Aufnahme. „Die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie sieht die DVT-Diagnostik und -Behandlungsplanung für optimale Qualitätssicherung als unverzichtbar und nimmt damit eine Vorreiterrolle in der Nutzung dieses Hightech-Verfahrens ein“, so Prof. Dr. Dr. Elmar Esser, Pressereferent der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG).

Als „Faustformel“ sprechen viele Experten beim DVT von einer mindestens 5-fach reduzierten Strahlendosis gegenüber dem CT. Die DGMKG, für deren Mitglieder der DVT-Einsatz inzwischen zum Standard gehört, fordert für größtmöglichen Patientenschutz eine breitere Verwendung dieser neuesten Generation der Röntgentechnik.

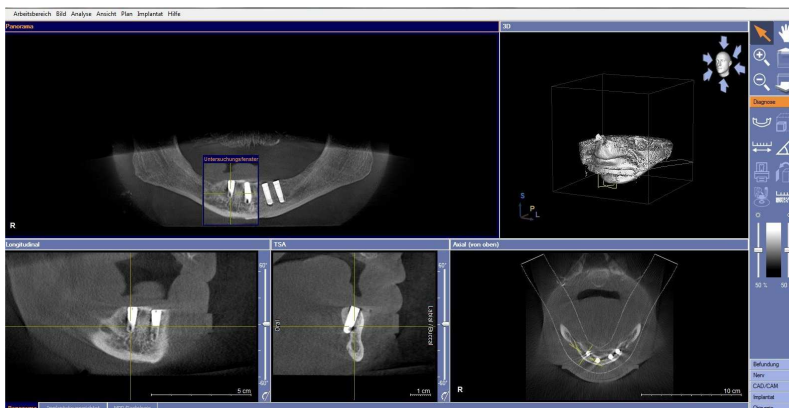
Die Gerätetechnik basiert auf dem Konusstrahl-Verfahren (international als Cone Beam-Technik bezeichnet), bei dem im Gegensatz zur herkömmlichen Computertomografie das aufgenommene Volumen bei nicht bewegtem Patienten durch eine einmalige Rotation der Röhrendetektoreinheit im kegelförmigen Röntgenstrahlbündel erfasst wird. Aus diesem Rohdatensatz können dann die gewünschten Schnittbilder und auch dreidimensionale Rekonstruktionen errechnet werden. Es sind damit präziseste Vermessungen mit einem Fehler im Bereich unter 1 % möglich.

Da die DVT bestmögliche Voraussetzungen für die Hartgewebsdiagnostik im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich aufweist, sich allerdings nur sehr eingeschränkt zur Weichgewebsdiagnostik eignet, wird sie in der MKG-Chirurgie primär eingesetzt

- bei der Fremdkörperlokalisation
- in der Traumatologie
- bei Kiefergelenkserkrankungen
- bei Kieferhöhlenerkrankungen
- bei der Diagnostik von knöchernen Tumoren
- bei der Diagnostik knöcherner Veränderungen bei Kieferspalt- und Fehlbildungen
- in der dentalen Implantologie (Planung, Verlaufskontrolle, Komplikationsdiagnostik)
- bei kieferorthopädischer Diagnostik (Anomalien des Zahnbestands, Wurzelfehlbildungen, Zahndurchbruchstörungen, Darstellung des Knochenangebots vor Zahnbewegungen)
- Diagnostik und Operationsplanung bei komplexen Fehlbildungen

DVT-Einsatz in der Zahnimplantologie: DGMKG setzt klare Qualitätsmaßstäbe

Die Volumentomografie liefert ein dreidimensionales Abbild des Kiefers, das anatomische Feinheiten exakt erkennen lässt.



3D-Aufnahme eines lingual überstehenden Implantats

Wie verläuft der Nerv im Bereich des geplanten Implantates im Unterkiefer? Wie ist die Stellung der Wurzeln von Nachbarzähnen und wie ist die gesamte Knochensituation? Der MKG-Chirurg gewinnt alle Informationen, um beispielsweise die optimale Implantatposition genau festlegen zu können. Dadurch kann im Einzelfall auch zurückgebildeter Knochen so geschickt genutzt werden, dass sich der Aufbau des Gewebes erübrigt. Neue computergestützte Systeme ermöglichen jetzt zusätzlich, die Planungsdaten auch während der Implantation zu verwenden. Der kleine Eingriff wird dadurch noch sicherer und das Ergebnis nahezu exakt vorhersehbar. Überdies kann die hierdurch zur Verfügung stehende visuelle Information vom Spezialisten hervorragend zur Patien-

tenaufklärung und die gesamte Einbindung und das Verständnis des Patienten in notwendige Therapien genutzt werden.

Pro und kontra DVT

„Die technisch inzwischen breit und in hochqualitativer Form verfügbaren DVT-Geräte bringen deutliche diagnostische Fortschritte und erfordern andererseits einen deutlich höheren Aufwand im Rahmen der Befundung der Strukturen im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich. Die klinische Bedeutung der neuen 3D-Röntgentechnik ist hoch, die Diskussion über optionale und zwingende Indikationen jedoch noch nicht in allen Fällen abgeschlossen“, sagt Professor Dr. Dr. Stefan Haßfeld, DGMKG-Mitglied und Lehrbeauftragter Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universität Witten/Herdecke. Die DVT bietet beispielsweise im Bereich tief verlagelter Weisheitszähne mit engen Beziehungen zum Mandibularkanal (Kanal im Unterkiefer) oder verlagelter oberer Eckzähne mit unklarer Beziehung zu den Nachbarstrukturen hoch auflösende präzise Beurteilungsmöglichkeiten der räumlichen Beziehung zwischen Zahnanteilen und Nachbarstrukturen und ermöglicht damit ein schnelles, sicheres operatives Vorgehen im Rahmen der Zahnentfernung. Zunehmend wird auch eine detaillierte und soweit möglich überlagerungsfreie Diagnostik beispielsweise vor der Insertion dentaler Implantate bei begrenztem Knochenangebot forensisch gefordert.

„Falls zweidimensionale Aufnahmen wie Panoramaschicktaufnahmen und Zahnfilme ausreichende Informationen bieten, sollten diese aus Strahlenschutzgründen (zweidimensionale Aufnahmen haben grundsätzlich eine geringere Strahlenbelastung als dreidimensionale) bevorzugte Techniken der täglichen Praxis sein. Sofern jedoch dreidimensionale Informationen notwendig sind, bietet die DVT-Technik mit deutlich reduzierter Dosis im Vergleich zur klassischen Computertomografie und exzellenter Darstellung im Hartgewebereich eine überaus sinnvolle Option zur Diagnostik im Zahn- und Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich. Wir erwarten in naher Zukunft eine breite Etablierung der Technologie in der täglichen Praxis“, resümiert Prof. Haßfeld.

Herausgeber:
Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer-
und Gesichtschirurgie (DGMKG)
Geschäftsstelle:
Schoppastr. 4
65719 Hofheim
postmaster@mkg-chirurgie.de

Pressekontakt/Ansprechpartner:
med.manufaktur GmbH
Sabine Sarrach
Friedrich-Ebert-Str. 9
42781 Haan
Tel.: 0 21 29.3 47 57 60
sabine.sarrach@medmanufaktur.de