

Digitale Volumentomografie (DVT) wird in Zukunft fester Bestandteil der Röntgentechnik sein – das hat die IDS 2009 in Köln eindrucksvoll gezeigt. Immer mehr Hersteller setzen bei ihren Geräten auf die Kombination von Orthopantomogramm (2-D) und DVT (3-D) in einem System.

3-D-Diagnose wird Standard in der Röntgentechnik

Autor: Ludwig Schultheiss

Vor zwei Jahren feierten auf der IDS 2007 die neuen DVT-3-D-Röntgensysteme namhafter Hersteller wie Sirona, KaVo, orange-dental, Planmeca oder Morita ihre Premiere. Die innovative Röntgentechnik mit detaillierter Darstellung und überzeugender Diagnose- und Planungssoftware erregte viel Aufmerksamkeit und Interesse.

Das Grundprinzip der DVT-Technik funktioniert wie folgt: Ein kegelförmiger Röntgenstrahl fährt einmalig um den Kopf des Patienten und schießt dabei über hundert Aufnahmen. Im Vergleich zur Computertomografie reduziert sich bei dieser Technik die Strahlenbelastung für den Patienten um das Fünf- bis Zehnfache und die Aufnahmen haben eine vergleichbare, wenn nicht sogar höhere Qualität. Das Ergebnis ist ein dreidimensionales Röntgenbild, das aus den Bilddaten errechnet wurde. Die Größe des Volumens, das in 3-D dargestellt wird (Field of View, kurz FoV), ist dabei von Gerät zu Gerät verschieden. Diese Art der Bilderfassung ermöglicht eine umfassende Diagnostik innerhalb der einzelnen Schichten. Zudem können die Bilddateien für die virtuelle Implantatplanung verwendet werden. Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen stellen bis dato die Hauptkäufer für DVT. Besonders Systeme, die in der maximalen Volumendarstellung den gesamten Kiefer bis zu den Kiefergelenken dreidimensional darstellen, stehen für sie im Fokus des Interesses (z. B. Sirona GALILEOS Comfort, KaVo 3DeXam). Diese Röntgentechnik bietet den Patienten durch die hohe Präzision ein Maximum an Sicherheit bei einem Minimum an Strahlenbe-

lastung und erspart den Gang zum Radiologen. Aber auch der forensische Hintergrund ist für MKG-Chirurgen ein entscheidendes Kriterium.

Dass sich diese innovative Technik bislang nicht durchsetzen konnte, hatte mehrere Ursachen. Für viele Praxen ist die klassische Panoramaröntgenaufnahme wegen der geringen Strahlendosis nach wie vor das Mittel der Wahl bei der Erstdiagnose. Gegen Investitionen in DVT-Geräte sprach zudem – insbesondere bei implantologisch tätigen Zahnärzten – neben den hohen Anschaffungskosten die Tatsache, dass ein DVT nicht zwangsläufig das OPG ersetzt. Hinzu kommt: In der Praxis OPG und gleichzeitig DVT zu betreiben, ist für viele Zahnärzte oft ein Platzproblem, weil die Geräte zum Teil viel Raum beanspruchen. Des Weiteren ist die Notwendigkeit eines FoV, das den gesamten Kiefer bis zu den Kiefergelenken darstellt, für eine rein implantologisch tätige Praxis fragwürdig.

Neue Lösungen

Auf der IDS 2009 standen nun Röntgensysteme im Fokus, die OPG (2-D-Sensor) und DVT (3-D-Sensor) in einem Gerät vereinen. Bei diesen digitalen Panoramaschichtgeräten erfolgt ein automatischer Sensorwechsel, um ein Volumen dreidimensional darzustellen. So kann die Situation einer bestimmten Kieferregion noch genauer als bisher unter die Lupe genommen und Risiken weiter minimiert werden. Die Mehrzahl der Röntgengerätehersteller bietet gegenwärtig diese Art der „Zwei-in-Einem“

X-ray-Geräte an. Selbst Sirona nutzte die Messe, um die Nachrüstfunktion für die dritte Dimension für den legendären Orthophos XG vorzustellen (3-D-Nachrüstung erhältlich ab Sommer 2009).

Durch gute Darstellung sowohl im 2-D- als auch im 3-D-Bereich und die einfache Handhabung überzeugen die neuen digitalen Röntgengeräte. Je nach System variieren die Volumina und die Preise. Für ein OPG-Gerät mit DVT-Erweiterung mit einem Volumen von 5 cm Ø x 5 cm liegt der Preis heute weit unter den DVT-Preisen von vor zwei Jahren. Diese Volumengröße ist zur Vor- und Nachkontrolle eines Implantats vollkommen ausreichend. Neben der DVT-Funktion hat der Behandler ein voll funktionsfähiges OPG, das beste Aufnahmen liefert und meist noch um eine Ceph-Funktion erweitert werden kann.

Diese Weiterentwicklung der Zwei-in-Einem bzw. Drei-in-Einem-Röntgengeräte (OPG, DVT, Ceph) ist bei den meisten X-ray-Herstellern die Innovation der IDS 2009. Sicherlich kann sie in Zukunft als Standard für die Röntgentechnik in der Zahnmedizin betrachtet werden. ◀

kontakt

Bauer & Reif Dental GmbH
Heimeranstraße 35
80339 München
www.bauer-reif-dental.de