



Plan de traitement implantaire péri opératoire assisté par la tomographie volumétrique (VT) de l' OP200 D

Jörg Mudrak

La demande en restaurations prothétiques implanto-portées a fortement augmenté ces dernières années – dans le même temps, l'exigence des patients en matière de qualité a continué à s'accroître à tel point que les examens radiographiques péri opératoires exercent maintenant une influence déterminante sur les résultats esthétiques et fonctionnels des restaurations. Les reconstructions en 3 D -DVT se sont de plus en plus répandues ; cependant, les coûts d'acquisition sont encore très élevés et le coût des clichés assez important. Le scanner dentaire donne de bons résultats mais délivre une dose d'irradiation non négligeable pour les patients.

Avec la tomographie volumétrique (une option du logiciel de l' OP200 D), la société Instrumentarium Dental a développé une assistance radiographique digitale qui combine les avantages déjà éprouvés des coupes transversales avec le principe d'une reconstruction DVT. Ce procédé fournit ainsi des informations précieuses pour le diagnostic lors de l'élaboration du plan de traitement implantaire péri opératoire.

L'option VT du logiciel basée sur la technologie du "Narrow Beam" (faisceau étroit) permet de représenter en volume la région à étudier en délivrant une dose d'irradiation acceptable avec une qualité d'image remarquable ; cette technique représente une alternative très intéressante et abordable financièrement par rapport aux reconstructions DVT et scanner.

Cas Clinique :

Une patiente de 64 ans se présente à notre cabinet afin d'étudier les différentes possibilités de restauration d'une édentation au niveau du cadran inférieur droit (dents n° 45 et 46). L'anamnèse de la patiente est sans surprise.

Examen intra oral :

L'hygiène buccale de la patiente est excellente, les dents restantes sont en bon état, les soins conservateurs et prothétiques réalisés de manière correcte aussi bien au maxillaire supérieur qu'au maxillaire inférieur.

Examens radiographiques :

L'examen radiographique ne montre aucune pathologie particulière ; la structure osseuse dans la région 45 et 46 est normale (l'extraction de la 44 a eu lieu en avril 2007).

Diagnostic :

Édentation dans la région 45/46.

THÉRAPEUTIQUE :

Plan de traitement :

Après une consultation approfondie, la patiente se décide pour une restauration implanto-portée au niveau du cadran inférieur droit ; ce qui nous permet d'élaborer le plan de traitement implantaire à l'aide de la tomographie volumétrique – option de l' OP200 D.

Ensuite, à l'aide d'un porte empreinte muni de billes de référence (Instrumentarium Dental), un mordue occlusal est réalisé avec un matériau d'enregistrement de l'occlusion (Photo I)



Photo II et V : exemple de positionnement du patient



(Photo IV)

Avec l'OP200 D, l'empreinte réalisée est fixée sur la fourchette de positionnement du système de tomographie volumétrique ; le porte empreinte est fixé et le patient positionné dans l'appareil à l'aide de son mordu occlusal ; le cliché d'exploration est réalisé. (Photo II, Photo III)

Ce système est maintenant positionné au niveau d'une des 5 régions réglables de l'aide de positionnement du VT ; on sélectionne la région à étudier - ici les molaires inférieures droites - le patient est de nouveau positionné à l'aide de son mordu occlusal. (Photo IV, Photo V)

En moins d'une minute, 11 clichés au maximum de ce secteur sont réalisés avec un angle de 50°. (Photo VI, Photo VII)

Le cliché d'exploration ainsi qu'un ou plusieurs de ces 11 clichés peuvent être affichés sur le moniteur. (Photo VIII)

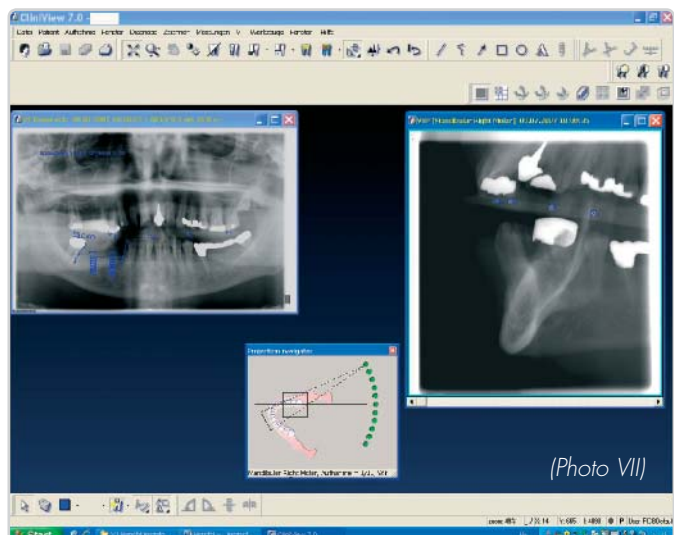
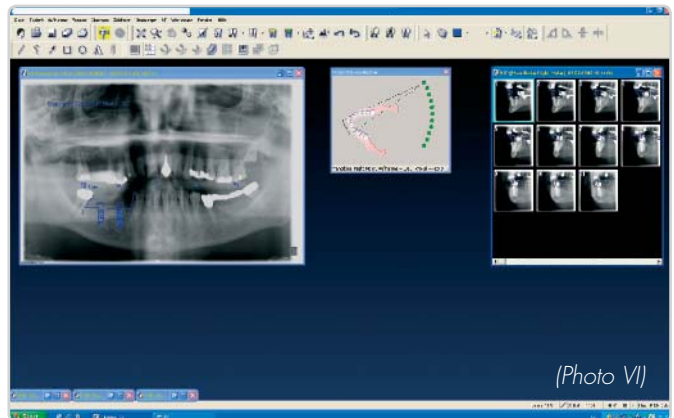
En cliquant maintenant sur un bouton de ClinView, le logiciel VT associe ces différents clichés de telle sorte qu'en cliquant sur un autre bouton la reconstruction par tomographie volumétrique peut commencer.

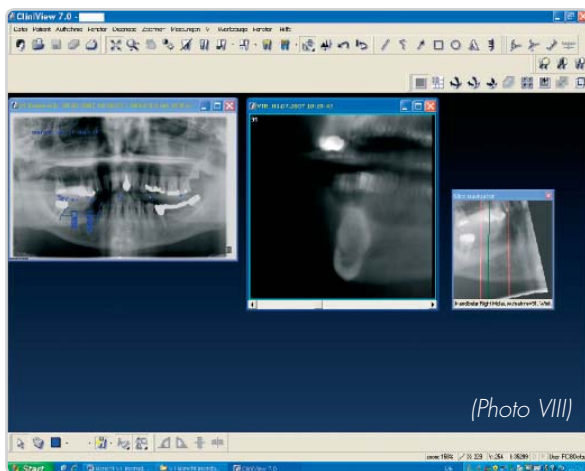
La patiente est congédiée et un nouveau rendez-vous pour la mise en place des implants est arrêté.

Au bout de 10 minutes environ, la reconstruction par tomographie volumétrique est réalisée. Il en résulte une représentation de coupes sagittales tomographiques en volume composé de 256 coupes avec une épaisseur de coupe minimale de 0,23 mm sur 60 mm de long.

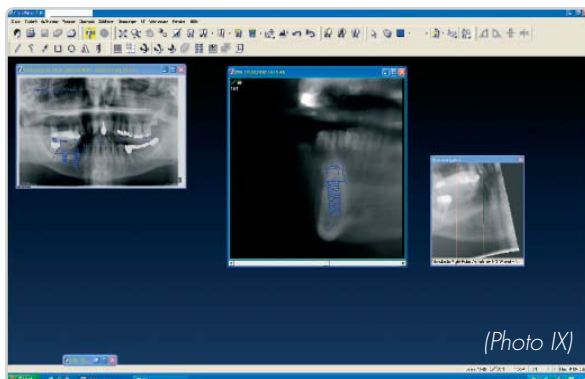
On peut se déplacer maintenant dans cette représentation de la région à étudier grâce au cliché panoramique présent dans la fenêtre de navigation.

Grâce à cette représentation spéciale en volume, on dispose maintenant de renseignements exacts sur les données anatomiques de la région opératoire ainsi que toutes les informations nécessaires.

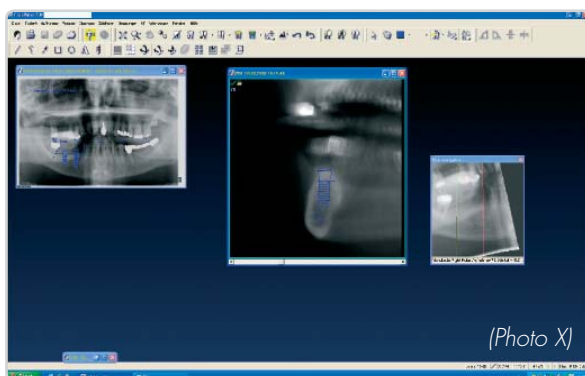




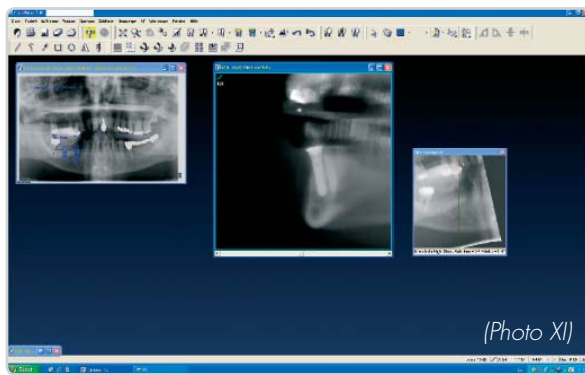
(Photo VIII)



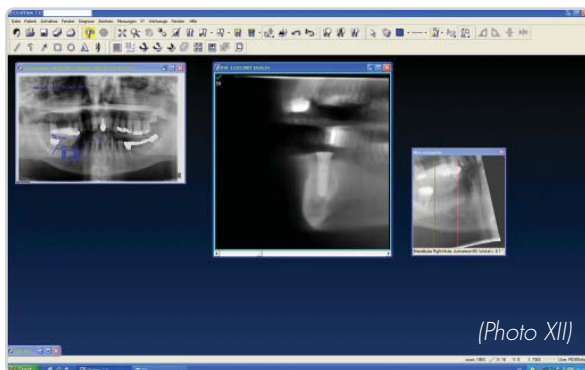
(Photo IX)



(Photo X)



(Photo XI)



(Photo XII)

Le volume osseux peut maintenant être mesuré de manière exacte ; une représentation virtuelle des implants peut être simulée grâce à la bibliothèque implantaire enregistrée dans le logiciel. (Photo IX et Photo X)

Sur la base des clichés tomographiques précédemment réalisés, un implant de 4,1 x 14 mm Straumann Standard Plus est choisi pour remplacer la 45 ainsi qu'un implant Straumann Standard Plus de 4,1 x 12 mm pour la 46.

Après mise en place des implants, un cliché de contrôle tomographique (VT) de cette région est réalisé ; ce cliché permet de visualiser l'implant centré dans la mandibule positionné parfaitement à l'endroit prévu. (Photo XI et Photo XII)

La restauration prothétique supra implantaire dans la région 45 et 46 est réalisée après une période d'ostéo intégration de 4 à 5 mois.

CONCLUSION :

L'option tomographie volumétrique de l'OP200 D représente une aide précieuse pour le diagnostic lors de la réalisation du plan de traitement implantaire ; ce qui facilite l'étude du cas clinique.

L'utilisation de la tomographie volumétrique dans notre cabinet et à l'hôpital pour l'élaboration de plans de traitement implantaires est devenu la norme ; la réalisation de ces clichés reproductibles ne nécessite pas beaucoup de temps supplémentaire.

Le temps nécessaire à l'analyse des clichés est facilement prévisible car les représentations par tomographie volumétrique contrairement à celle en scanner ou DVT se rapprochent des procédés conventionnels d'acquisition d'images dentaires.

Comme pour tout logiciel de traitement d'images, la tomographie volumétrique a aussi des limites ; cette option VT de l'OP200 D représente en tout cas une alternative intéressante et abordable financièrement par rapport au DVT et au scanner.



Adresse pour la correspondance :

Jörg Mudrak
 Oralchirurg
 Am Stetenrain 11
 36251 Ludwigsau / Hessen, Allemagne
 jmudrak@simudent.de

Informations produit et autres cas cliniques :
www.vt-cube.com



INSTRUMENTARIUM DENTAL développe, fabrique et commercialise des solutions et des systèmes performants d'imagerie dentaire et maxillo-faciale. Nous travaillons en étroite collaboration avec des praticiens dentaires, des universités et d'autres centres de recherche dans le but de développer des solutions répondant aux attentes de nos clients et même les anticipant. En tant que leader dans le domaine de la radiographie panoramique, nous nous engageons à fournir des performances cliniques élevées, tout en préservant la simplicité d'utilisation et l'efficacité des processus. Le portefeuille d'Instrumentarium Dental se compose de solutions d'imagerie dentaire de premier choix :

- La nouvelle génération "200" des célèbres appareils de radiographie Orthopantomograph® répond parfaitement aux demandes diagnostiques en clichés panoramiques et céphalométriques, aussi bien dans un environnement argentique que numérique.
- L'option de tomographie volumétrique pour les systèmes numériques Orthopantomograph® est un outil d'imagerie de tomographie volumétrique permettant d'évaluer un site d'implantation.
- L'association du Focus™ (radio intra-orale) et des capteurs numérique direct Sigma™ M constitue une solution intelligente d'imagerie intra-buccale de pointe.

Instrumentarium Dental se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques et aux fonctionnalités présentées dans ce document ou de cesser la fabrication du produit décrit ici, à tout moment et sans obligation ni préavis. Contactez votre représentant Instrumentarium Dental pour obtenir les informations les plus récentes. Marquage CE selon la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. Sécurité électrique conformément à la norme CEI 60601-1. Système qualité conforme aux normes ISO 13485:2003, ISO 9001:2000 et ISO 14001:2004.

Siège social

Instrumentarium Dental
P.O.Box 20
FI-04301 Tuusula, Finland
Tel. +358 45 7882 2000
Fax +358 9 851 4048

Amérique

Instrumentarium Dental INC.
300 West Edgerton Avenue
Milwaukee, Wisconsin
53207 U.S.A
Tel. +1 414 747 1030, 800 558 6120
Fax +1 414 481 8665

Allemagne

Instrumentarium Dental GmbH
Schutterstrasse 12
77746 Schutterwald, Germany
Tel. +49 781 28 41 980
Fax +49 781 28 41 9830

France

Instrumentarium Dental S.A.R.L.
P.A. des Petits Carreaux
12 Avenue des Coquelicots
94385 BONNEUIL
sur MARNE Cedex, France
Tel. +33 1 41 94 16 10
Fax +33 1 43 77 24 90

Italie

Instrumentarium Dental S.R.L.
Via Forlanini 71,
20033 Desio (Mi), Italy
Tel. +39 0362 331 191
Fax +39 0362 300 067