

Vol. 14 No. 1 Februari 2015

ISSN: 1412-8926

Dentofasial

JURNAL KEDOKTERAN GIGI

Terbit setiap Februari, Juni dan Oktober



Dentofas.

Vol. 14

No. 1

Hlm.
1 - 70

Makassar
Februari 2015

ISSN:
1412-8926

Vol. 14 No. 1 Februari 2015. Hlm. 1 - 70

Interpretasi cone beam computed tomography 3-dimension dalam pemasangan implan dental di Rumah Sakit Gigi Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjajaran (*Interpretation of cone beam computed tomography 3-dimension in inserting dental implant at Dental Hospital of Faculty of Dentistry Padjajaran University*)

Farina Pramanik, Ria N. Firman

Bagian Radiologi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjajaran
Bandung, Indonesia

ABSTRACT

Radiographic examination is one of the examinations required in determining the treatment plan and evaluating the success of dental implant placement. Cone beam computed tomography 3D (CBCT 3D) is a tool that produce radiographic imaging in three dimensions that can meet the information needed by dentists/specialists in dental implant placement. This report discusses the role of interpreting the CBCT 3D bone area, indication of dental implant with give a sight 3D, measure the distance and position of the implant and to assess the quality of the bone at dental implant placement. Interpretation of CBCT 3D case is the size of the dental implant alveolar bone morphometric teeth region 46 and 37 qualified radiographically for dental implants. The conclusion of this paper is a CBCT 3D can be a determinant of the success of dental implant placement as capable of being able to analyze a complete, clear and more accurate measurement through a 3D picture, the analysis of the size/3D morphometric, density analysis, and histogram/ trabecular analysis.

Key word: interpreting, CBCT 3D, dental implant, Dental Hospital of Faculty of Dentistry Padjajaran University

ABSTRAK

Pemeriksaan radiografi merupakan salah satu pemeriksaan yang dibutuhkan dalam menentukan rencana perawatan dan evaluasi keberhasilan pemasangan implan dental. Cone beam computed tomography 3-dimension (CBCT 3D) merupakan alat radiografi yang menghasilkan pencitraan secara 3-dimensi yang dapat memenuhi kebutuhan informasi dalam pemasangan implan dental. Makalah ini melaporkan hasil interpretasi secara tiga dimensi untuk pemasangan implan dental melalui CBCT 3D. Salah satu indikasi pemasangan implan dental adalah pasien memiliki kualitas tulang yang cukup untuk penempatan implan. Hasil interpretasi dari CBCT 3D dapat menilai kualitas tulang rahang yang merupakan indikasi utama pemasangan implan dental. Selain itu dapat menentukan posisi penempatan implan dental, jarak implan dengan anatomi rahang, mengukur kepadatan tulang rahang, mengukur tebal tulang rahang dengan lebih akurat jika dibandingkan dengan gambaran radiografi dua dimensi. Dari interpretasi kasus yang akan dipasangkan implan, disimpulkan bahwa CBCT 3D dapat menginterpretasi implan dental karena mampu menganalisis secara lengkap, jelas, dan pengukurannya lebih akurat melalui gambaran secara 3-dimensi, analisis ukuran/morfometrik 3D, analisis densitas, dan analisis histogram/pola trabekular sehingga rencana perawatan dapat dilakukan dengan tepat dan keberhasilan perawatan tercapai.

Kata kunci: interpretasi, CBCT 3D, Implan dental, Rumah Sakit Gigi Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjajaran

Koresponden: Farina Pramanik, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjajaran, Jl. Sekeloa Selatan No.1, Bandung, Indonesia. E-mail: iyank_drg@yahoo.com

PENDAHULUAN

Pemeriksaan radiologis merupakan salah satu pemeriksaan yang dibutuhkan untuk menentukan rencana perawatan bahkan keberhasilan pemasangan implan dental. Cone beam computed tomography 3- dimension (CBCT 3D) merupakan alat radiografi yang beresolusi tinggi untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam pemasangan implan dental.

Alat tersebut menghasilkan pencitraan secara tiga dimensi yang meliputi bidang aksial, koronal dan sagital serta dapat mengukur densitas tulang. Hasil yang diperoleh berupa grafik densitas dengan nilai maksimal dan minimal, serta perbedaan pemetaan

warna untuk memberi nilai kepadatan tulang rahang dari setiap voxel serta dapat divisualisasikan sehingga dapat mengukur kualitas tulang.¹

Aplikasi alat CBCT 3D dalam bidang kedokteran gigi dapat digunakan pada saat pemasangan implan, pemeriksaan kelainan oromaksilofasial dan sendi temporomandibula, bedah ortognatik, kasus gigi impaksi, kelainan tulang, trauma pada rahang atas dan bawah, dan evaluasi penyakit sinus.^{2,3}

Salah satu faktor yang berperan penting dalam pemasangan implan dental adalah keakuratan dari perhitungan kualitas dan kuantitas tulang rahang agar menentukan apakah pasien merupakan indikasi atau