

## ارزیابی کلینیکی و رادیوگرافیکی ایمپلنت های یکپارچه (One-Piece) ماکسیموس همراه با بارگذاری غیرفانکشنال فوری در جایگذاری دندانهای لترال بالا و ثنایای پایین

دکتر مهدی کدخدازاده\*، دکتر مهرداد رادور\*\*، دکتر امیر معین تقوی\*\*\*، دکتر حمیدرضا عرب\*\*، دکتر ناصر سرگلزایی\*\*\*

\* استادیار گروه پرودانتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\* دانشیار گروه پرودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\*\* استادیار گروه پرودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۶/۱۲/۵ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۶/۶

### Clinical and Radiographical Evaluation of Maximus One-Piece Implants, with Immediate Nonfunctional Loading Used in the Maxillary Lateral and Mandibular Incisors

Mahdi Kadkhodazadeh\*, Mehrdad Radvar\*\*, Amir Moentaghavi\*\*, HamidReza Arab\*\*, Naser Sargolzaei\*\*\*

\* Assistant Professor, Dept of Periodontics, Dental School, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran.

\*\* Associate Professor, Dept of Periodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad, University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

\*\*\* Assistant Professor, Dept of Periodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad, University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Received: 23 February 2008; Accepted: 27 August 2008

**Introduction:** Maximus dental implants are used when there are limitations like inadequate mesiodistal space. This study was carried out to clinically and radiographically investigate Maximus implants which were installed in the regions of maxillary lateral and mandibular incisors using immediate nonfunctional loading.

**Materials & Methods:** In this clinical trial study, approved by ethical committee of Mashhad University of Medical Sciences, 21 implants for 12 patients (2 male and 10 female) between 18 and 42 years old were inserted. Clinical and radiographic measurements were recorded in recall sessions and analyzed statistically using *t*-test and ANOVA.

**Results:** After one year of examination, none of the implants failed and the mean bone resorption was  $1.06 \pm 0.90$ . The means for pocket depth and plaque index were  $1.62 \pm 0.3$  and  $14.57 \pm 2.56$ , respectively. The mean of gingival index after 6 months was  $0.21 \pm 0.36$  and it reached 0 after one year. The mean of bleeding index after 6 month was  $0.03 \pm 0.085$  and after one year it was equal to 0.

**Conclusion:** Considering the very high success rate and low bone resorption around Maximus implants with immediate nonfunctional loading during one year of examination, it appears that using low diameter implants for edentulous regions of small bone width or mesiodistal space is a suitable treatment.

**Key words:** Dental implant, single tooth implant, immediate loading.

# Corresponding Author: MoentaghaviA@mums.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School 2008; 32(3): 221-8.

#### چکیده

**مقدمه:** ایمپلنتهای ماکسیموس (Maximus) ایمپلنتهای یکپارچه و باریکی هستند که برای مواردی که محدودیت فضای مزودیستالی وجود دارد عرضه شده اند. این مطالعه با هدف بررسی کلینیکی و رادیوگرافیک ایمپلنت های یکپارچه Maximus با استفاده از بارگذاری غیر فانکشنال فوری در نواحی دندانهای لترال فک بالا و اینسایزورهای فک پایین انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی که مسائل اخلاقی آن مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد قرار گرفته است، تعداد ۲۱ ایمپلنت برای ۱۲ بیمار (۲ مرد و ۱۰ زن) که در محدوده سنی ۱۸ تا ۴۲ سال بودند، استفاده شد. تمامی بیماران تا انتهای مطالعه تحت کنترل درآمدند. شاخص های کلینیکی و رادیوگرافیک در جلسات کنترل اندازه گیری و ثبت گردید و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. برای مقایسه بین جلسات کنترل از آزمونهای *t*-test و Repeated measures ANOVA در مورد مقایسه های چندگانه استفاده گردید.

**یافته ها:** پس از گذشت یکسال هیچ یک از ایمپلنت ها از دست نرفتند و میانگین تحلیل استخوان  $1/06 \pm 0/90$  میلی متر و میانگین عمق پاکت و شاخص پلاک بترتیب  $1/62 \pm 0/3$  و  $14/57 \pm 2/56$  بود. میانگین شاخص لثه ای در کنترل شش ماهه  $0/21 \pm 0/36$  و در کنترل یکساله صفر و میانگین شاخص خونریزی در کنترل شش ماهه  $0/03 \pm 0/085$  و در کنترل یکساله صفر بود.

**نتیجه گیری:** با توجه به میزان موفقیت بسیار بالا و میزان تحلیل کم استخوان اطراف ایمپلنتهای Maximus همراه با بارگذاری غیر فانکشنال فوری در طی یکسال بررسی این مطالعه به نظر می رسد استفاده از ایمپلنتهای با قطر کم برای نواحی بی دندانی که عرض استخوان کم و یا فضای مزبودیستیالی کمی دارند درمانی مناسب باشد.

**واژه های کلیدی:** ایمپلنت دندانی، ایمپلنت تک دندانی، بارگذاری فوری.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۷ دوره ۳۲ / شماره ۳: ۸-۲۲۱.

## مقدمه

ایمپلنتهای دندانی را می توان تحولی بزرگ در دندانپزشکی جدید دانست چرا که با آمدن آنها تقریباً تمامی طرح درمانهای دندانپزشکی دستخوش تغییر قرار گرفت.

هر چند در ابتدا زمانی چند ماهه را برای کامل شدن دوره ترمیم و استواینتگریشن لازم می دانستند، اما امروزه بطور رایج تمایل زیادی به کاهش دوره ترمیم در ارتباط با ایمپلنتهای دندانی دیده می شود؛ خصوصیات بهبود یافته سطح ایمپلنتها نیز راه را برای نیل به این هدف هموار ساخته است.<sup>(۱)</sup>

بارگذاری فوری ایمپلنت مخصوصاً در نواحی قدامی دهان خواسته قسمت اعظم بیمارانی است که درمان پرهزینه ایمپلنت را برگزیده اند. همان گونه که از بررسی مقالات می توان برداشت کرد موضوع بارگذاری فوری ایمپلنتها یکی از جذاب ترین موضوعات برای محققین در چند سال اخیر بوده است. برخی محققان میزان تحلیل استخوان کمتری را در استخوان اطراف ایمپلنتهای یکپارچه (One-Piece) نسبت به غیر یکپارچه (Two-Piece) گزارش کرده اند.<sup>(۲)</sup> همچنین برخی معتقدند ایمپلنتهای با طرح رزوه های مربعی (Threads) تماس مناسب تری را (نسبت به دیگر طرح رزوه ها) برای انتقال نیروهای تراکمی فراهم می آورند.<sup>(۳)</sup>

ایمپلنتهای Maximus علاوه بر اینکه بصورت یک مرحله ای در فک قرار داده می شوند فیکسچر و اباتمنت آن به صورت یکپارچه بوده، دارای رزوه های مربعی شکل و قطر کم (سه میلی متری) می باشد، که طبق دستور کارخانه سازنده می توان بصورت فوری (حتی در روز جراحی) پروتز موقت خارج شده از اکلوزن برای بیمار نصب کرد و ایمپلنت را تحت بارگذاری فوری غیر فانکشنال قرار داد. البته توصیه کارخانه سازنده در استفاده از این ایمپلنتها در نواحی دندانی

لترال فک بالا و اینسایزورهای فک پایین می باشد.

هر چند مطالعات زیادی موفقیت بسیار بالایی را برای بارگذاری فوری عنوان کرده اند؛<sup>(۴-۸)</sup> اما مطالعاتی که بارگذاری فوری را بر روی ایمپلنتهای با قطر کم مطالعه کرده باشند نادر می باشد. اطلاعات در مورد این که آیا چنین ایمپلنت هایی نیز از نظر تطابق پذیری و استواینتگریشن تحت بارگذاری فوری اعم از فانکشنال یا غیر فانکشنال رفتاری نظیر ایمپلنت های معمولی دارند هنوز کافی نیست. این در حالی است که کاشت ایمپلنتهای با قطر کم نسبت به درمانهای بازسازی افزایش عرض ریح برای بیماران قابل قبول تر است، چرا که روند جراحی ساده تری را نسبت به جراحی های افزایش عرض ریح دارا می باشد.

هدف از این مطالعه بررسی کلینیکی و رادیوگرافیک ایمپلنت های یکپارچه Maximus تحت بارگذاری غیرفانکشنال فوری در نواحی دندانهای لترال بالا و ثنایهای فک پایین بوده است.

## مواد و روش ها

این مطالعه از نوع کلینیکی (مداخله ای - طولی) (Clinical Interventional, Longitudinal) بود که مسائل اخلاقی آن مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد قرار گرفت. در این مطالعه از بین بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی مشهد که فاقد یک یا چند دندان (شامل دندان لترال فک بالا و ثنایهای فک پایین) و متقاضی درمان ایمپلنت بودند، ۱۲ بیمار بر اساس ضوابط زیر انتخاب شدند:

- دارای ریح استخوانی مناسب برای قرار دادن ایمپلنتی به قطر ۳ میلی متر باشند.
- اعتیاد به سیگار یا مواد مخدر نداشته باشند.
- عادات پارافانکشنال مثل براکسیزم نداشته باشند.