تحقیقی

مجله دندانپزشکی جامعه اسلامی دندانپزشکان/ دوره ۱۷، شماره ۱، بهار ۱۳۸۴، ۶۶-۷۴

بازسازی Immediate load تک دندانی با ایمپلنت‌های دندانی OPILS سیستم نئودنت

دکتر شهرام نامجوی نیک*– دکتر شهریار شهاب– دکتر امیر بلوچ مهدیس محمدپور*****

*– استادیار گروه آموزشی جراحی دهان و فک و صورت مرکز تحقیقات دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد.

**– استادیار گروه آموزشی رادیولوژی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد.

***– دندانپزشک.

چکیده

زمینه و هدف: *تقریباً ۳-۴ ماه در ماندیبل و ۴-۶ ماه در ماگزیلا باید صبر کرد تا ایمپلنت تحت فشار قرار گیرد. اخیرا روش Immediate loading ایمپلنت‌ها مطرح شده است، بدین ترتیب که بلافاصله پس از کاشتن ایمپلنت، ایمپلنت به واسطه یک پروتز بلافاصله تحت فشار مضغی قرار می گیرد. در این مطالعه از ایمپلنت‌های یک قطعه‌ای One Piece Immediate Load Screw (OPILS) سیستم نئودنت ساخت ایران استفاده شده است.*

روش بررسی: *در این بررسی ۴۸ ایمپلنت در ۳۹ بیمار کاشته شد. حداقل سن بیمار ۱۸ سال و حداکثر ۵۴ سال که سن متوسط آنان چهل سال بود. از این تعداد ۲۶ بیمار زن و ۱۳ بیمار مرد بودند. در این مطالعه آینده نگر، بیماران غیر سیگاری که مبتلا به بیماری سیستمیک نباشند انتخاب گردیدند. مراجعه کنندگان مبتلا به بیماریهای روحی، عدم انگیزه درمان، توقعات بیش از اندازه، براکسیسم و عدم همکاری در درمان حذف گردیدند. تمام ایمپلنت‌ها به صورت تأخیری، یا تأخیری - فوری (پس از ده هفته از خارج کردن دندان) کاشته شدند و روکش آکریلی روی قسمت تاجی ایمپلنت قرار گرفت. پس از دو ماه و نیم جهت ایمپلنت‌های کاشته شده در ماندیبل و ۵/۵ ماه در ماگزیلا روکش موقت خارج، سپس قالب‌گیری شدند. معیارهای موفقیت پس از یک سال تحت فشار مضغی قرار گرفتن، این گونه تعریف گردید:*

عدم وجود چرک، درد و حرکت ایمپلنت و در بررسی رادیوگرافی، تحلیل عمودی استخوان کمتر از یک میلی‌متر.

یافته‌ها: *رعایت بهداشت بیماران زن بهتر از مردان بود، از ۲۶ زن ۱۵ نفر اندکس پلاک صفر، ۱۱ نفر اندکس پلاک یک داشتند. در حالی که از ۱۳ نفر مردان، چهار نفر اندکس پلاک صفر، شش نفر اندکس پلاک دو و سه نفر اندکس پلاک سه مشاهده گردید. میزان تحلیل عمودی استخوان از طرف مزیال و دیستال کمتر از یک میلی‌متر بود که حداقل آن صفر و حداکثر آن ۰/۴ میلی‌متر با متوسط ۰/۲ میلی‌متر بوده است. تمام ایمپلنت‌ها معیارهای موفقیت تعریف شده را حائز گردیدند.*

نتیجه گیری: *این مطالعه کوتاه مدت نشان داد که در موارد جایگزینی تک دندانی، ایمپلنت‌های OPILS سیستم نئودنت می‌توانند بلافاصله تحت فشار مضغی قرار گیرند.*

کلید واژه‌ها: *ایمپلنت - بلافاصله فشار مضغی - نئودنت - روکش موقت*

وصول مقاله: ۸۳/۷/۵ اصلاح نهایی: ۸۳/۹/۱۷ پذیرش مقاله: ۸۳/۱۱/۲۹

نویسنده مسئول: گروه جراحی فک و دهان، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد info@implant.iran.com

مقدمه

بیش از سی سال است که از ایمپلنت‌های دندانی جهت بازسازی نواحی بی دندانی بیماران استفاده می‌گردد.(۱)، تاکنون مرحله جراحی ایمپلنت جهت اطمینان از ثبات ایمپلنت در هنگام ترمیم استخوان دومرحله‌ای یا یک‌مرحله‌ای انجام

[Downloaded from jida.ir on 2024-04-23]

می‌شده، بر این مبنا که حرکات میکرونی ایمپلنت هنگام ترمیم ممکن است موجب تشکیل بافت فیبروزه کپسولی در اطراف ایمپلنت شود.(۲-۳)، اساس این روش بر همان فلسفه بی‌حرکت کردن (Immobilization) در ارتوپدی برای درمان شکستگیهای استخوانی است.

مطالعات نشان داده است که ایمپلنت‌های کاشته شده به طور یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای واکنش بافت استخوانی و مخاطی مشابهی دارند.(۴-۵)، اما تقریباً ۳-۴ ماه در ماندیبل و ۴-۶ ماه در ماگزیلا باید صبر کرد تا ایمپلنت تحت فشار قرار گیرد.(۶)، اخیراً روش Immediate loading ایمپلنت‌ها مطرح شده است.(۷-۱۶)، بدین ترتیب که بلافاصله پس از کاشتن ایمپلنت، ایمپلنت به واسطه یک پروتز بلافاصله تحت فشار مضغی قرار می‌گیرد.

سیستم ایمپلنت نئودنت که در ایران طراحی و ساخته شده است دارای سه نوع ایمپلنت سیلندری - پله‌ای، One Stepped Dentate Cylindrical (OSDC)، پیچی (S)، و ایمپلنت‌های یک قطعه‌ای One Piece Immediate Load Screw (OPILS) می‌باشد.(۱۷-۱۸)، (شکل ۱ و جدول ۱).

ابعاد قسمت ریشه ایمپلنت‌های OPILS :

جدول ۱: ابعاد ایمپلنت‌های OPILS سیستم نئودنت

قطر / طول (میلی‌متر)	۸	۱۱	۱۳	۱۵
۳/۰	-	-	×	×
۳/۴	-	×	×	×
۴/۰	-	×	×	×
۵/۰	×	×	×	--

ایمپلنت یک قطعه OPILS دارای سه قسمت است، قسمت تاج: که روکش به آن می‌چسبد. قسمت اتصال به مخاط، که به ارتفاع دو میلی‌متر و چهار میلی‌متر (نوع Long, L) می‌باشد. قطر آن اندازه قسمت ریشه است. در این قسمت که با استخوان تماس پیدا می‌کند، شیارهای آن به گونه‌ای طراحی شده که هنگام پیچ کردن حداقل با فشار ۳۵نیوتن در استخوان بسته شود.

روش بررسی

الف. روش کار

این یک مطالعه آینده نگر (Prospective study) می‌باشد. در این مطالعه ۴۸ ایمپلنت در ۳۹ بیمار کاشته شد. حداقل سن بیمار ۱۸ سال و حداکثر ۵۴ سال که سن متوسط آنان چهل سال تعیین گردید. ۲۶ بیمار زن و ۱۳ بیمار مرد بودند.

انتخاب بیمار: بیماران غیرسیگاری که مبتلا به بیماری سیستمیک نباشند انتخاب گردیدند. مراجعه کنندگان مبتلا به بیماریهای روحی، عدم انگیزه درمان، توقعات بیش از اندازه، براکسیسم، عدم همکاری در درمان، و دارا بودن استخوان آلوئولار نرم از مطالعه حذف شدند. بیمارانی که بهداشت ضعیف دهانی داشتند (اندکس پلاک سه) پس از جرم‌گیری و پولیش دندانها و آموزش بهداشت پس از سه ماه دوباره معاینه شدند و در صورت کنترل بهداشت تحت درمان قرار گرفتند. همچنین در صورت مبتلا بودن به بیماریهای دندانی و پریودنتال پس از کنترل و درمان بیماریها، ایمپلنت‌ها کاشته شد. یک جلسه قبل از عمل با استفاده از ست دست دندان پیش ساخته (ایده‌آل ماکو، ایران) و براساس رنگ، طرح و اندازه دندان، دندان آکریلی پیش ساخته انتخاب گردید و در صورت نیاز تنظیمات مورد نیاز انجام پذیرفت، درون دندان آکریلی (ایده‌آل ماکو، ایران) کاملاً خالی شد و نیم ساعت قبل از عمل درون محلول بتادین اسکراب غوطه‌ور گردید.

تمام ایمپلنت‌ها به صورت تأخیری، یا تأخیری- فوری (پس از ده هفته از خارج کردن دندان) کاشته شدند. در صورت

[Downloaded from jida.ir on 2024-04-23]

ضخامت ریج استخوان آلوئولار کمتر از ۶/۵ میلی‌متر و از جهت مزیال- دیستال کمتر از ۱۱/۵میلی‌متر از مطالعه حذف گردیدند. همچنین وجود فضای عمودی بین سطح کرست آلوئولار تا سطح اکلوزال دندانهای فک مقابل، حداقل هفت میلی‌متر جهت شرکت در مطالعه از ضروریات بود.

پس از اخذ رضایت نامه از بیمار، با یک برش کرستال و فلپ انولپ که با نخ بخیه به سمت باکال ثابت شده بود مکان کاشت ایمپلنت ظاهر گردید. مراحل جراحی طبق پروتکل شرکت انجام پذیرفت. پس از کاشت ایمپلنت، گاز نواری خیس شده با سالین در زیر دو فلپ باکال و لینگوال بین فلپ و استخوان قرار گرفت.

در صورت نیاز با استفاده از توربین و فرز کارباید (SS White، آمریکا) و آبیاری فراوان قسمت تاجی و یا مخاطی ایمپلنت تراش و تنظیمات لازم داده شد. ارتفاع مخاطی باقیمانده در چهار قسمت باکال، لینگوال، مزیال و دیستال در پرونده بیمار درج گردید.

گازهای نواری زیر فلپ خارج گردید و بقیه دبری‌ها با شستشو و ساکش کردن خارج شدند. درون روکش پیش ساخته آکریلی از قبل تهیه شده آکریل با غلظت خمیر قرار گرفت و روکش روی قسمت تاجی ایمپلنت واقع شد و از بیمار در خواست گردید که دهان خود را کاملا ببندد، هنگام بستن دهان بیمار یک فویل آلومینیوم به قطر ۰/۱ میلی‌متر و به ابعاد یک دندان بین روکش موقت و دندان مقابل قرار داده شد، هنگام پلی‌مریزاسیون روکش موقت آکریلی از روی ایمپلنت برداشته و درون یک ظرف استریل با آب گرم قرار گرفت. پس از کامل شدن پلی مریزاسیون اضافه‌های آکریل با فرز کارباید برداشته شد و در صورت نیاز با مولت پولیش گردید. روکش با سیمان موقت (آریا سیمان، ایران) چسبانده شد و اضافه‌های آن با سوند خارج گردید. پس از کنترل اکلوژن، زیر فلپ و بخصوص لبه‌های روکش با شستشو و ساکشن تمیز گردید و مخاط دهان در اطراف روکش موقت و ایمپلنت قرار داده و نخ بخیه پلی گلاکتین نهصد و ده (شرکت سوپا، ایران) بخیه زده شد. دستورات بهداشتی به طور شفاهی و کتبی را بیمار دریافت کرد. آموکسی سیلین و مترونیدازول و بروفن به عنوان ضد التهاب و مسکن جهت یک هفته تجویز گردید. بیماران پس از یک و دو هفته و سپس ماهیانه تحت معاینه قرار گرفتند. پس از دو ماه و نیم جهت ایمپلنت‌های کاشته شده در ماندیبل و ۵/۵ ماه در ماگزیلا روکش موقت خارج، سپس قالب‌گیری با ماده پرزیدنت (شرکت آپاداناتک) Heavy body جهت قراردادن در تری قالب‌گیری و Regular جهت قرار دادن در سرنگ قالب‌گیری و تزریق اطراف اباتمنت انجام پذیرفت. روکشها از فلزات غیرقیمتی تهیه گردیدند. اکلوژن به گونه‌ای تنظیم گردید که با ShimStock Foil به قطر هشت میکرومتر از اکلوژن خارج باشد و در ناحیه تماس مزیال و دیستال میزان فاصله بیشتر در نظر گرفته شده بود (۱۶ میکرومتر برابر با دو برابر قطر Shim Stock Foil). در نهایت پس از گلیز با سیمان زینک فسفات (آریاسیمان، تهران) چسبانده شد.

روش ارزیابی:

عواملی که برای ارزیابی ثبت گردید:

سن

اندکس پلاک (۰ = بدون پلاک، یک = پلاک با کشیدن پروب پریودنتال مشخص می‌گردد، دو = پلاک با چشم غیر مسلح دیده می شود، سه= پلاک و بافت نرم زیاد)

کیفیت استخوان (سخت، متوسط و نرم)

موبیلیتی (حرکت)= (وجود و عدم وجود)

درد = (وجود و عدم وجود)

ب: روش ارزیابی رادیوگرافی

رادیوگرافی پری آپیکال با روش پارالل پس از دو هفته از

[Downloaded from jida.ir on 2024-04-23]

کاشتن ایمپلنت و یک سال پس از تحت فشار مضغی قرار گرفتن تهیه و با روش Indirect digital imaging مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند.

جهت بررسی میزان تحلیل عمودی استخوان اطراف ایمپلنت نقطه ماگزیمم آپیکال ایمپلنت دندانی به عنوان مرجع انتخاب شد. در هر طرف مزیال و دیستال یک خط تانژانت عمود بر محور طولی ایمپلنت کشیده شده و تا لبه روکش اندازه گیری گردید. فرمول زیر ارتباط بین طولهای رادیوگرافیک و طولهای اصلی را مشخص می کند (شکل ۲).

طول واقعی ایمپلنت منهای طول واقعی ایمپلنت پوشیده شده از استخوان، طول استخوان از دست رفته (Defect) را مشخص می‌کند. بدین ترتیب یک رادیوگرافی دو هفته پس از کاشتن ایمپلنت به عنوان مرجع و رادیوگرافی‌های دیگر سالهای بعد از آن گرفته می شود.(۷)

معیارهای موفقیت پس از یک سال از تحت فشار مضغی قرار گرفتن، بدین گونه تعریف گردید:

عدم وجود چرک، درد و حرکت ایمپلنت

در بررسی رادیوگرافی، تحلیل عمودی استخوان کمتر از یک میلی‌متر

یافته‌ها

در این مطالعه ۴۸ ایمپلنت در ۳۹ بیمار کاشته شد. حداقل سن بیمار ۱۸ سال و حداکثر ۵۴ سال که سن متوسط آنان چهل سال بود. ۲۶ بیمار زن و ۱۳ بیمار مرد بودند.

دندانهای جایگزین شده بدین شرح می باشد (جدول۲):

در این مطالعه از ایمپلنت‌هایی در اندازه‌های متفاوت بر اساس فاصله مزیال- دیستال سطح تاج دندان، ضخامت استخوان و ارتفاع استخوان انتخاب گردید که بدین شرح می‌باشد.(جدول۳)

جدول۲: تعداد ایمپلنت‌های کاشته شده تک واحد جایگزین دندانهای ماگزیلا و ماندیبل

دندان--)	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
ماندیبل	۲	۴	۳	۸	۶	۵	-
ماگزیلا	۵	۲	۴	۶	۳	-	-

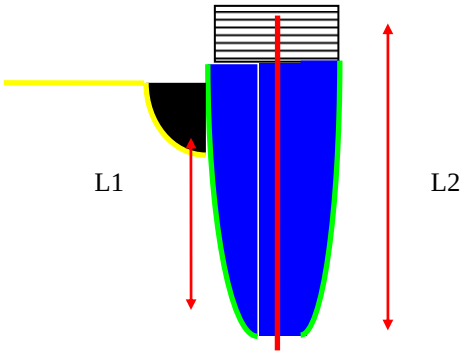
جدول ۳: اندازه‌های ایمپلنت‌های OPILS

قطر / طول	۸	۱۱	۱۳	۱۵
۳/۰	-	-	-	۵
۳/۴	-	-	۹	۱۲
۴/۰	-	۶	۱۱	۴
۵/۰	-	-	۱	-

رعایت بهداشت بیماران زن بهتر از مردان بود که از ۲۶ زن ۱۵ نفر اندکس پلاک صفر، ۱۱ نفر اندکس پلاک یک داشتند. در حالی که از ۱۳ نفر مردان، چهار نفر اندکس پلاک صفر، شش نفر اندکس پلاک دو و سه نفر اندکس پلاک سه مشاهده گردیدند که بلافاصله آموزش بهداشت تکرار شد و بیماران در پلاک اندکس یک الی دو نگاهداری شدند. میزان تحلیل عمودی استخوان از طرف مزیال و دیستال کمتر از یک میلی‌متر بود که حداقل آن صفر و حداکثر آن۰/۴ میلی‌متر با متوسط ۰/۲ میلی‌متر بوده است.(شکل۳)، تمام ایمپلنت‌ها معیارهای موفقیت تعریف شده را حائز گردیدند. فقط دو ایمپلنت در ناحیه قدامی ماندیبل در استخوان سخت کاشته و بقیه در استخوان آلوئولار با کیفیت متوسط قرار گرفتند که با توجه به موفق بودن تمام ایمپلنت‌ها اختلافی در میزان تحلیل استخوان مشاهده نگردید. البته تعداد نمونه‌های استخوان سخت کم می‌باشد و نیاز به بررسی بیشتر دارد.

[Downloaded from jida.ir on 2024-04-23]

شکل ۱: ایمپلنت OPILS



شکل ۲: آنالیز میزان از دست دندان استخوان اطراف ایمپلنت دندانی (از جنس تیتانیوم):

L1 = طول تصویر قسمتی از ایمپلنت که در داخل استخوان است
L2 = طول تصویر تمام ایمپلنت تا لبه روکش در رادیوگرافی
L3 = طول حقیقی ایمپلنت
L4 = طول حقیقی تمام ایمپلنت تا لبه روکش

شکل۳: بالا سمت راست، کاشت ایمپلنتOPILS قبل از چسباندن روکش موقت، بالا سمت چپ: روکش موقت پس از دو و نیم ماه قبل از قالب‌گیری، پایین سمت راست، مخاط دهانی سالم اطراف روکش ایمپلنت پس از یک سال مشهود است، پایین سمت چپ: عدم تحلیل استخوان اطراف ایمپلنت OPILS یک سال پس از تحت فشار مضغی قرار گرفتن

[Downloaded from jida.ir on 2024-04-23]

بحث

فقط بیماران غیر سیگاری در مطالعه منظور شدند و علت آن ارتباط مستفیم بین اعتیاد به سیگار و تاخیر در ترمیم مخاط دهان و ازدیاد ریسک شکست در ایمپلنت‌های دندانی بوده است.(۱۹-۲۰)، پلاک دندانی یک عامل مؤثر بر ظهـور التهاب اطراف ایمپلنت می‌باشد.(۲۱)

در این مطـالعه با کنـترل منـظم پـلاک اندکـس موفق به کنترل بهداشت بیمار شده تا تأثیر مخرب بر بافتهای اطراف ایمپلنت نداشته باشد. فقط در سه بیمار یک بار پلاک اندکس سه مشاهده گردید که بلافاصله تحت مراقبت قرار گرفتند.

گرچه منطقی است که عدم وجود خونریزی هنگام پروب کردن اطراف ایمپلنت(Bleeding on Probing (BOP مشخصه مناسب جهت ثبات مخاط اطراف ایمپلنت می‌باشد اما تناقض تحقیقات در رابطه مستقیم پروب کردن و میزان تخریب بافتی، تغییرات میکروبی یا رادیوگرافی موجب شد که در این مطالعه استفاده نگردد. همچنین چند بار پروب کردن می‌تواند نتیجه نهایی مطالعه را تحت تأثیر قرار دهد.(۲۲)

تعداد مقالات Immediate load در موارد تک دندانی بدین شرح می‌باشد.

سیستم ایمپلنت	تعداد ایمپلنت	مدت زمان پی‌گیری (ماه)	متوسط تحلیل	منبع
Spline twist MTX (Centerpulse Dental)	۴۳	۲۴	۹۵/۷٪ تحلیل ۰-۱ و ۴/۳٪ تحلیل ۱-۲	۱۴
HA coated, Replace Nobel-Biocare	۱۰	۱۲	۰/۹	۱۶
Branemark	۱۴	۱۲	۰/۱	۲۷
HA coated, Replace Nobel-Biocare	۱	-	-	۲۸
TiUnit Wide-Platfrom(Nobel Biocare)	۲۴	۱۲	موفقیت ۱۰۰٪ بدون اعلام متوسط تحلیل	۲۹
فقط ناحیه مولار ماندیبل	۳۶	۶	استخوان	
Branemark MKIV	۲۷	۳۶	۱/۵	۳۰
Frialit-2 Sychro	۹	۱۲	۰/۷۵	۳۱
Sargon	۶۵	۱۳- ۱۴	۹۴/۵٪ بدون اعلام متوسط تحلیل استخوان	۳۲
Southern implants	۶	۱۲-۲۴	-	۳۳

جهت حذف نیاز فیزیولوژیک ایمپلنت‌های دندانی به مدت زمان ترمیم،جلوگیری از حرکات میکرونی (Micromovement) بیش از صد میکرومتر ضروری می‌باشد تا تشکیل بافت فیبروزه در سطح ایمپلنت- استخوان ظاهر نگردد.(۲۳)، در یک مطالعه حرکت ۲۸ میکرومتر تاثیری بر تشکیل استخوان در اطراف ایمپلنت نداشت اما صد و پنجاه میکرومتر یا بیشتر بافت همبند در سطح ایمپلتت تشکیل گردید.(۲۴)، برای اینکه بتوان یک ایمپلنت را به طور Immediate load کاشت باید حداقل با گشتاور ۳۵ نیوتن در استخوان قرار گیرد.(۲۵)، جهت رسیدن به این هدف نه فقط کیفیت استـخوان باید مناسـب باشد بلکه

[Downloaded from jida.ir on 2024-04-23]

ماکرودیزاین ایمپلنت بر ثبات اولیه ایمپلنت نقش اساسی دارد.

با روش تحلیل اجزای محدود (FEA) ایمپلنت‌های Maestro (Biohorizon)، Xieve (Densply) و Neo-Dent با هم مقایسه و مشاهده گردید که ثبات اولیه ایمپلنت Xieve کمتر از ایمپلنت‌های دو سیستم دیگر می‌باشد.(۲۶)

چند شرکت تولید کننده سیستم‌های ایمپلنت اعلام کرده‌اند که ایمپلنت‌های آنان را می‌توان به طور Immediate load کاشت که شامل Branemark ، Xive ، Q implant، Paragon ، Bihorizon ، Neo – Dent ، Sargon ، Altiva و LaminOss می‌باشد، اما تا تاریخ ۸۳/۰۳/۰۱ فقط مقالات زیر در مورد ایمپلنت‌های تک دندانی به چاپ رسیده است.

نتیجه‌گیری

این مطالعه کوتاه‌مدت نشان داد که در موارد جایگزینی تک دندانی، ایمپلنت‌هایOPILS سیستم نئودنت می‌توانند بلافاصله تحت فشار مضغی قرار گیرند.

موفقیت کوتاه مدت ایمپلنت‌های OPILS، ۱۰۰٪ می‌باشد. گرچه با مقایسه با مقالات دیگر این روش درمانی کاملاً موفقیت‌آمیز است اما تحقیقات با فاصله زمانی بیشتر توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

از غلامرضا اخلاقی و سعید محمدی در ساخت مراحل لابراتوار روکشهای متصل به ایمپلنت‌تشکر و قدردانی می‌گردد.

REFERENCES

1. Branemark PI, Hanssson BO, Adell R. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10 – year period. Scand J Plast Reconstr Surg 1977;11(suppl 16):1-32.
2. Bruknski JB. Biomechanical factors affecting the bone-dental interface. Clin Mater 1992;10:153-201.
3. Bidez MW, Misch CF. Force transfer in implant dentistry: Basic concepts and principles. Implant Dent 1992; (14):289-294.
4. Abrahamsson I, Berglundh T, Wennstrom J, Lindhe J. The per-implant hard and soft tissues at different implant system. A comparative study in the dog. Clin Oral Implant Res 1996;7:212-9.
5. Buser D, Mericscke-stern R, Bernard JP, Behneke A, Behneke N, Hirt HP. Long term evaluation of non-submerged ITI implants. Pat 1: 8 year life table analysis of a prospecitve multi-center study with 2359 implants. Clin Oral Implants Res 1997;8:161-72.
6. Branemark PI. Osseointegration and its experimental background. J Prosthet Dent 1983; 50: 399-410.
7. Chipasco M, Gatti, Rossi E, Haefliger W, Markwalder TH. Implant retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutively cases. Clin Oral Implants Res 1997;8:48-57.
8. Piatteli A, Corigliano M, Scarano A, Cosiglila G, Paolantonio M. Immediate loading of titanium plasma-spray implants: a histologic analysis in monkeys. J Periodontol 1998;69;321-7.
9. Balshi TJ, Wolfinger GJ. Immediate loading of branemark implants in edentulous mandibles; A preliminary report. Implant Dent 1997;6:83-8.
10. Vasos Dm. Immediate loading of implants ; An improved treatment of the eldely. Dent Implantol Update 1996; 7:81-2.

[Downloaded from jida.ir on 2024-04-23]

11. Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches; ten consecutive case reports with 1 to 5 year data. Int J Oral Maxillofac Implants 1997;12:319-24.
12. Salama H, Rose LF, Salama M, Betts NJ: Immediate loading of bilaterally splinted titanium root-form implants in fixed prosthodontics- a technique reexamined:two case reports. Int J Periodont Res Dent 1995;15:344-61.
13. Rungcharassaeng K, Lozada JL, Kan JYK, Kim JS, Campagni WV, Munoz CA : Peri-implant tissue response of immediate loaded, threaded, HA coated implants : ! year results. J Prosthet Dent 2002; 87:173-81.
14. Cannizzarro G, Leone M. Restoration of partially edentulous patients using dental implants with a microtextured surface: A prospective comparison of delayed and immediate full occlusal loading. Int J Oral Maxillofac Implants 2003;18:512-22.
15. Hruska A, Borelli P, Bordanaro AC, Marzaduri E, Hruska KL. Immediate loading implants : A clinical report of 1301 implants. J Oral Implantol 2002;28:200-9.
16. Proussaefs P, Kan J, Lozada J, Kleinman A, Farnos A. Effect of immediate loading with threaded hydoroxy – apatitet-coated root form implants on single premolar replacements : A preliminary report. Int J Oral Maxillofac Implants 2002;17:567-72.
۱۷. نامجوی نیک، شهرام. معرفی سیستم ایمپلنت نئودنت. مجله دندانپزشکی جامعه اسلامی دندانپزشکان ۱۳۸۰؛ ۲: ۷۵-۸۴.
۱۸. نامجوی نیک، شهرام. جایگزینی مولارهای فک پایین با سیستم ایمپلنت ننودنت. مجله جامعه اسلامی دندانپزشکان ۱۳۸۲؛ ۱۷: ۲-۲۹.
19. Lindquist LW, Calsson GE, Jemt T. Association between marginal bone loss around ossointegrated mandibular implants and smoking habits: A 10-year follow-up study. J Dent Res 1997;76:1667-1674.
20. De Bruyn H, Collaert B. The effect of smoking on early implant failure. Clin Oral Implants Res 1994;5:165-168.
21. Ponterio R, Tonelli MP, Carnevale G, Mombelli A, Nyman SR, Lanp NP. Experimentally induced peri-implant mucositis. A clinical study in human. Clinic Oral Impl Res 1994;5:254-9.
22. Ericsson I, Randow K, Glants PO, Lindhe J, Niler K. Clinical and radiographical features of submerged and nons-ubmerged titanium implants. Clin Oral Impl Res 1994;5:185-9.
23. Brunski JB. Biomechanical factors affecting the bone-dental implant interface. Clin Mater 1992;10:153-201.
24. Pillar RM, Lee JM, Maniatopoulos C. Observations on the effects of movement on bone growth into porous-surfaced implants. Clin Orthop 1986;208:52:725-36.
25. Ledermann PD, Kallenberger A, Rahn BA. Klinik, radiologie und histologie eines TPS Schurabenresektates. Teil III: Histologies. Quintessence 1985;36(3):429-39.
۲۶. اعلایی، آ. تاثیر ماکرودیزاین سه نوع ایمپلنت فوری بارگذاری شونده (Immediat load) Xieve, Neo-Dent, Maestro بر روی توزیع تنش بر استخوان به روش تحلیل اجزاء محدود. [پایان‌نامه]. تهران: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۱۳۸۲.
27. Ericsson I, Nilson h, Lindh T, Nihar, Randow K. Immediate functional loading of Branemark single tooth implants. An 18 months' clinical pilot follow-up study. Clin Oral Implants Res 2000;11(1):26-33.
28. Hahn J. Single-stage, immediate loading, and flapless surgery. J Oral Implantol 2000; 27:193-8.
29. Calandrielloe R, Tomatis M, Vallone R, Rangert B, Gottlow J. Immediate occlusal loading of single lower molars using Branemark system isde-platform TiUnit implants: an interim report of a prospective open-ended clinical multicenter study. Clin Implant Dent Relat Res 2003;5Suppl 1:74-80.

[Downloaded from jida.ir on 2024-04-23]

30. Rocci A, Marignoni M, Gottlow J. Immediate loading in the maxilla using flapless surgery, implants placed in predetermined positions, and prefabricated provisional restorations: a retrospective 3-year clinical study. Clin implant Dent Relat Res 2003;5 Suppl, 1:29-36.
31. Lorenzoni M, Pertl C, Zhang K, Wimmer G, Wegscheider WA. Immediate loading of ingle-tooth implants in the anterior maxilla. Preliminary results after one year. Clin Oral Implants Res 2003;14(2):180-7.
32. Jo HY, Hobo PK, Hobo S. Freestanding and multiunit immediate loading of the expandable implant: and up-to-40 month prospective survival study. J Prosthet Dent 2001;85(2):148-55.
33. Nikellis I, Levi A, Nicolopoulos C: Immediate loading of 190 endossesous dental implants: A prospective study of 40 patients treatments with up to 2- years data. Int J Oral Maxillofac Implants 2004;19:116-123.

[Downloaded from jida.ir on 2024-04-23]