

بررسی اوردنچرهای حمایت شده بوسیله ایمپلنت و آهنربا

دکتر حمیدرضا عرب*

استادیار بخش پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر محمود تمیزی

استاد بخش پرودنتولوژی دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر اسماعیل شریفی

استاد بخش پروتز دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۲/۹ - تاریخ پذیرش: ۸۲/۸/۷

چکیده

مقدمه:

اوردنچرهایی که توسط ایمپلنت پشتیبانی می شوند ممکن است به عنوان جانشینی مناسب در بیماران بی دندانی که توانائی پرداخت هزینه گزاف پروتزهای فیکس ساپورت شده توسط ایمپلنت را ندارند استفاده گردد. اوردنچر توسط اتصال دهنده های مختلفی به ایمپلنت مرتبط می گردد که از جمله می توان از آهنربا یاد کرد. امتیاز آن سهولت کاربرد و کاهش نیروهای طرفی است. این تحقیق به منظور بررسی امکان استفاده از ایمپلنت کمتر و قدرت آهنربای بیشتر طراحی شد. هدف از مطالعه ما بررسی کلینیکی و هیستولوژیک میزان موفقیت اوردنچر هایی بود که توسط ایمپلنت و آهنربا تقویت می شوند.

مواد و روش ها:

این تحقیق چهارساله و از نوع توصیفی بود. هفت بیمار از اوردنچر های فوق الذکر با اتصال دهنده آهنربا استفاده کردند. مدت مطالعه چهار سال بوده و بیماران فک های صافی داشتند بطوریکه چندین سال از دنچر فک پایین بواسطه فقدان گیر و ثبات کافی نمی توانستند استفاده کنند. مشکل بیماران مزبور توسط روش های معمول قابل حل نبود. ایمپلنت و آهنربای مربوطه از کارخانه داینا انتخاب گردید.

یافته ها:

استفاده از ایمپلنت و اوردنچر با اتصال دهنده مغناطیس جایگزین درمانی مناسب برای بیماران است که فک کاملاً صاف داشته بطوریکه توسط هیچ روش درمانی دیگری درمان نشوند. در این مطالعه دو مغناطیس هر کدام با پانصد گرم نیرو گیر خوبی برای پروتز ایجاد کرد بطوریکه تغذیه، صحبت کردن و مسئله زیبایی بیماران برطرف گردید. هیچ عارضه ای توسط مغناطیس دریافت نرم اطراف ایمپلنت ایجاد نشد. شیار لثه ۲/۰۸ میلی متر و میزان تحلیل استخوان پس از یکسال ۱/۲۳ میلی متر بود.

مقاومت مغناطیس در مقابل خوردگی بسیار ناچیز بود بطوریکه نیاز به تعویض آن پس از دوره مطالعه محرز بود.

نتیجه گیری:

استفاده از اوردنچر و مغناطیس که توسط ایمپلنت تقویت می گردند در فک های کاملاً صاف و تحلیل رفته که توسط هیچ روش درمانی دیگری درمان نشوند روشی خوب و مناسب است.

کلید واژه ها:

ایمپلنت، اوردنچر، مگنت

Evaluation of supported overdenture by implant and magnet

*Arab H.R **

Assistant Professor, Dep. Of Periodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Tamizi M.

Professor, Dep. Of Periodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Sharifi E.

Professor, Dept. of Prosthodontics, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences.

Abstract

Introduction:

Implant supported overdentures may be used as an alternative to fixed bridges especially in edentulous patient who can not afford the high cost of fixture placement. The overdenture may be attached to the implant by one of several methods. One of them is magnet. Advantages with magnet include a simplified dental technique and reduced lateral stresses on the abutment. The aim of our study was to determine the rate of succes rate of magnet in implant supported overdentures through clinical and histological analysis.

Materials and Methods:

Seven patient received above overdentures with magnetic retention. The course of study was 4 years. The patient had been edentulous for several years and were unable to function with a lower denture due to lack of retention and stability. Such a problem had not been solved by a conventional approach. The implants and magnet selected from Dyna company.

Results:

The use of implant and overdenture with magnetic attachment was an appropriate alternative for patients who have totally flat jaw and no better option than magnet overdenture. In this study, two magnets with 500gr/f yielded a good retention for prosthesis so nutrition, phonetic and esthetic needs were resolved. No side-effect from magnet on peri-implant soft tissue was observed. The gingival sulcus was 2.08mm and the bone loss was 1.23mm after one year.

Magnet resistance to corrosion was very little and the need for changing of magnet after the course of study was obvious.

Conclusion:

Use of magnet and overdenture supported by implant in patients with totally flat jaw, who could not be treated by any other technique, is an appropriate alternative.

Key words:

Implant, overdenture, magnet.

* Corresponding Author

مقدمه :

خداوند قادر و متعال طی چرخه تکامل در انسان سیستم ماضغه فعال و مؤثری را آفریده است که در آن برای یک رژیم همه چیز خواری، دندانهای طبیعی بکار گرفته می شوند. دوباره سازی این سیستم در اشخاصی که دندانهای طبیعی خود را از دست داده اند نیازمند طرح های ویژه ای است. بدین منظور از دست دندانها که قطعات سختی از رزین های آکریلی هستند و برای انطباق با مخاط نرم پوشاننده فک شکل داده شده اند، استفاده می شود. لذا مرغوبیت دست دندان بیش از آنکه به کیفیت ساخت مربوط باشد به شالوده محل قرار گرفتن آن بستگی دارد^(۱).

با افزایش طول عمر، استفاده مداوم از دست دندانها بخصوص اگر نامرغوب هم باشند، موجب می گردد تا ریح های آلوتول بیش از حد تحلیل روند^(۱). به همین دلیل در برخی موارد امکان آن وجود ندارد که گیر و استابیلیتی* خوبی برای پروتز کامل بدست آوریم زیرا، فاکتورهای مسئول که عبارتند از ادھیژن و کوهیژن** کشش سطحی، فشار اسموتیک، ویسکوزیتی و حجم بزاق، قوه ثقل، وضعیت عضلات و اکلوزن فقط به ساخت پروتز به تنهایی ارتباط ندارند و به فاکتورهای دیگری مثل تحلیل و از بین رفتن استخوان آلوتول، کاهش عمق وستیبول و فاکتورهای سایکولوژیک نیز مربوط می شود. بیماران فراوانی وجود دارند که عدم تامین گیر مناسب، تحلیل شدید ریح ناشی از دندانهای مصنوعی نامرغوب، پی آمدهای روانی ناشی از پذیرش پروتز متحرک، اختلالات فانکشنال نظیر رفلکسهای استفراغ شدید و شرایط دهانی نامناسب که تحمل بافتهای دهانی را پایین می آورند، پروتز را برای بیماران نامطلوب ساخته و عوارض ناشی از یک تغذیه نامناسب را در تمامی عمر یدک می کشند^(۱).

در گذشته برای این بیماران از روش های مختلف جراحی نظیر عمیق کردن وستیبول، استفاده از پیوندهای لثه ای یا پوست و بالاخره بازسازی ریح تحلیل رفته استفاده می کردند که هنوز در بعضی از کلینیک ها بکار می روند لیکن چنانچه در ناحیه

کوچکی انجام گیرند مفید واقع می شوند. استفاده از استخوان، مواد آلوپلاستیک (هیدروکسی آپاتایت، تری کلسیم فسفات) را نیز برای افزایش ریح بکار برده اند که با موفقیت کامل همراه نبوده و ایجاد ارتفاع و عرض ایده آلی را برای مدت طولانی و در حد مطلوب بدنبال نداشته است^(۲).

با تصحیح تکنیکهای قدیمی روز بروز روش های جدیدتری ارائه گردیدند. با پایه گذاری روش های مختلف کاشت دندان در دهان بیماران که با مشکل از دست دادن شدید یا فقدان ریح آلوتول مواجهند، امید تازه ای بوجود آمده است. کشف ایمپلنت های استواینتریشن فکی در سال ۱۹۶۰ توسط پروفیسور برانمارک دنیای جدیدی به روی بیماران فوق گشود^(۳). و در طرح درمانهای پروتزی انقلابی به پا کرده است بطوریکه امروزه ما می توانیم برای قوسهای بی دندان پروتزهای شیه Fixed bone anchored Implant Bridge Restoration بسازیم^(۴). هر چند که بهای ساخت بعضی از انواع پروتز های فیکسبا استفاده از ایمپلنت بسیار بالا بوده به نحوی که استفاده از آنها برای بعضی از بیماران محدود ساخته است^(۵). در بین روش های فوق الذکر ایمپلنت اوردنچر به خاطر سهولت کار، عدم بار اقتصادی بالا، تعبیه فیکسچرهای کمتر، فقدان اعمال جراحی تهاجمی، مشکلات لابراتواری کمتر و گاهی استفاده از دنچر های موجود برای بعضی از بیماران ارجحیت دارد^(۵). علاوه بر مزایای فوق الذکر حضور لبه های اوردنچر کمک به ساپورت وضعیت صورت بیمار در بیماران مبتلا به ریح های کاملاً صاف می کند. اوردنچر ها بوسیله ایمپلنت و همینطور مخاط ساپورت شده و بنابراین بیماران در مقایسه با پروتزهائی که فقط با ایمپلنت ساپورت می شوند، به تعداد ایمپلنت کمتری نیاز دارند. Attrad و همکاران با انجام مطالعه ای موفقیت دراز مدت اوردنچرهای ساپورت شده توسط ایمپلنت را مورد

* Stability

** Adhesion, Cohesion

مراجعه کنندگان به بخش پروتز دانشکده برگزیده شدند. هفت بیمار که ریجی کاملاً صاف داشته و هیچگونه روش دیگری اعم از جراحی و یا غیر جراحی برای آنها کاربرد نداشت، جهت این بررسی در نظر گرفته شدند. بیماران در بدو امر با ساخت دست دندان کامل در بخش پروتز تحت درمان قرار گرفته و سپس به بخش پریو معرفی گردیدند. در بخش پریودنتولوژی از نظر ابتلاء به بیماریهای عمومی که احیاناً با انجام اعمال جراحی مداخله داشته و یا نیاز به تغییراتی در طرح درمان داشته باشند، مورد ارزیابی قرار گرفتند. پس از اطمینان از سلامتی آنها و یا تحت کنترل بودن بیماری احتمالی، استخوان فک پایین از نظر کیفیت، طول و عرض در ناحیه کاین ها بخوبی مطالعه شده و فیکسچر مناسب از لحاظ طول و قطر سفارش داده شد. سیستم مورد استفاده از کارخانه Dyna و ساخت کشور هلند انتخاب گردید. پوشش ایمپلنت های استفاده شده از نوع H.A بود. چهارده عدد با طول ده میلی متر و قطر سه میلی متر به شماره کاتالوگ ۵۴۱۰ کار گذاشته شد. Temporary Healing Screw: برای دوره ترمیم بافت استفاده شد. Dyna ferromagnet abutment حساس به آهنربا و از مواد سازگار نسجی، مقاوم به خوردگی با طول ۶ میلی متر مورد استفاده قرار گرفت

روش جراحی:

وضعیت سلامتی فکی بیمار شامل وضعیت حفره دهان در گذشته و حال بررسی گردید و نیز تاریخچه ای از بهداشت دهان گرفته شده و عاداتی نظیر بروکسزم که روی طرح درمان پروتز اثر می گذاشت در پرونده بیمار مشخص گردید طول و قطر فیکسچر مورد نظر که قبلاً سفارش داده شده بود با طول و قطر درخواستی مطابقت داده شد.

وضعیت کانال نورواسکولار مندیبول، فورامن منتال، لبه تحتانی فک در مورد ریجهای کاملاً صاف ارزیابی گردید. عرض استخوان نیز در صورت امکان حداقل در فوقانی ترین قسمت ایمپلنت یک میلی متر در طرف باکال و لینگوال

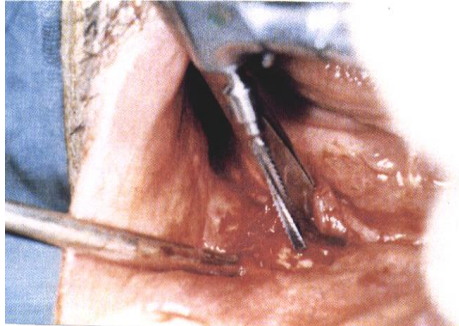
تأیید قرار دادند^(۶). جهت تامین اتچمنت آوردنچر به ایمپلنت، محققین روشهای مختلفی را ارائه نموده اند که می توان از بال، بار و مگنت نام برد. در ریجهای صاف که ارتفاع بسیار کمی داشته و پهنای آنها از چهار میلی متر باریک تر است، دو مورد اول منع کاربرد دارد و لذا آهنربا آخرین انتخاب می باشد^(۵).

آوردنچرها معمولاً توسط چهار عدد ایمپلنت ساپورت می شوند که در کشور ما با توجه به تحریم ها و محدودیت های اقتصادی، استفاده از چهار عدد ایمپلنت هزینه گزافی را به بیمار تحمیل می کند بویژه اگر بیماران از طبقات اجتماعی و اقتصادی محروم جامعه هم باشند. همچنین ریج این بیماران باریک و اغلب نامناسب است لذا در این تحقیق ما بر آنیم تا تعداد فیکسچرها را کاهش داده و قدرت آهنربا را افزایش دهیم به عبارت دیگر ۲ عدد فیکسچر در ناحیه کاین ها که اغلب استخوان کافی وجود دارد، بکاریم و از یک عدد آهنربا با نیروی برابر پانصد گرم برای هر یک استفاده کنیم نتیجتاً علاوه بر اینکه مخارج را کاهش داده ایم قدرت آهن ربا را همچنان بالا نگه داشته ایم. لذا اهداف این مطالعه عبارتند از:

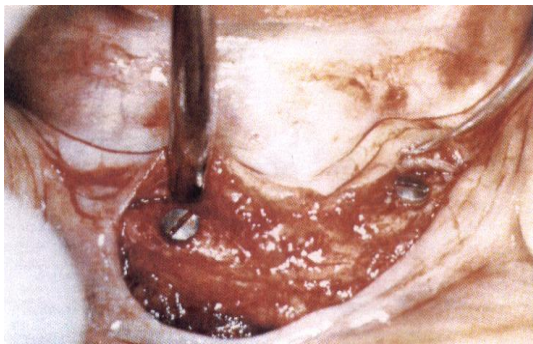
۱. بررسی امکان کار گذاشتن فیکسچرهای کوتاه در ریج های کاملاً صاف
۲. بررسی تامین گیر پروتز توسط آهن ربا با قدرت ۵۰۰ گرم نیرو و دو عدد فیکسچر
۳. بررسی اثرات آهن ربا بر انساج برای ایمپلنت بوسیله آزمایشات رادیوگرافیک، هیستولوژیک و بررسی های کلینیکی (تغییر رنگ، تورم، خونریزی، افزایش حجم، شیار لثه و تحلیل استخوان).

مواد و روش ها:

این تحقیق چهار ساله و از نوع توصیفی بود. از سال ۱۳۷۵ شروع و تا سال ۱۳۷۹ پی گیری شد. محل انجام تحقیق بخش پریو در دانشکده دندانپزشکی مشهد بوده است. بیماران از بین



تصویر ۱: دریل Starter



تصویر ۲: ایمپلنت پس از جایگذاری هم سطح با استخوان

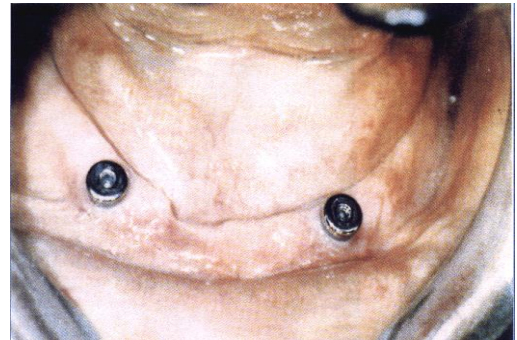
بعد از تکمیل دوره اینتگریشن، محل ایمپلنت با استفاده از بیس آکریلی شفاف که قبلاً ساخته شده و محل ایمپلنت در روی آن معین گردیده بود، تعیین گردید. پس از انجام بی حسی به روش انفیلتراسیون، ایمپلنت با انجام انسزیون کوچک و موازی با ریج آلوتول اکسپوز گردید. کاور اسکرو بوسیله هیلینگ اباتمنت*** جایگزین گردید به بافت مارچین لته دو هفته فرصت ترمیم داده شد و سپس مگنت با اباتمنت جایگزین گردید. اباتمنت ها طوری انتخاب شدند که ۱/۵ میلی متر بالاتر از لبه قرار گیرند. نهایتاً بیمار از جهت نصب آهنربا به بخش پروتز ارجاع می شدند. (تصویر ۳ و ۴)

استخوان باقی ماند. زاویه جایگذاری ایمپلنت نیز بدقت بررسی گردید. در این سیستم زاویه تعیبه ایمپلنت نباید بیش از ۲۵ درجه با محور عمودی نیروهای جویدن اختلاف داشته باشد. ناحیه جایگذاری ایمپلنت با بی حسی انفیلتراسیون و یا بی حسی بلاک بی حس گردیده و انسزیون در وستیبول ریج آلوتول به صورت ممتد داده شده سپس با الواتور پریوست فلپ کنار زده شد. نامنظمی های احتمالی ریج با Bone frais اصلاح گردیده و محل ایمپلنت با فرز روند ریز علامت گذاری شد. سپس با دریل پایلوت ساکت اولیه با دور کم و شستشوی مداوم در اندازه مناسب تهیه گردید. (تصویر ۱) ساکت نهائی با اسپیددریل* (قطر ۳ mm) تهیه شده عمل دریل کردن بسیار آرام صورت گرفت و حرکت دریل در جهت بالا و پایین و با فشار کم و حداکثر دور ۱۲۰۰ در دقیقه انجام شد. قبل از جایگذاری ایمپلنت حفره کاملاً از خرده های استخوانی تمیز شده و انساج نرم و پریوست از اطراف حفره کاملاً حذف گردید. ایمپلنت با استفاده از گیره پلاستیکی طوری در حفره قرار گرفت که پوشش H.A با محیط اطراف برخورد نکند. ضمناً قسمت بالائی کاور اسکرو** با استخوان مجاور لب به لب قرار داده شد. (تصویر ۲) پس از جایگذاری کامل فلپ موکوپریوست به محل اولیه بر گردانده شد و با نخ بخیه ۰۰۰ ابریشم بدقت بخیه گردید. به بیمار دستور داده می شد که تا ۸ ساعت بعد از عمل از کمپرس یخ و رژیم غذایی نرم استفاده کنند و از گذاشتن پروتز طی هفته اول خودداری نمایند. به بیمار آموکسی سیلین پانصد میلی گرم هر ۸ ساعت بمدت یک هفته و استامینوفن در صورت درد تجویز شد. استفاده از کلر هگزیدین دوبار در روز نیز توصیه گردید. دوره اینتگریشن برای فک پایین سه ماه در نظر گرفته شد.

* Spade drill
 ** Cover Screw
 ***Healing abutment

خارج کنیم، میزان موفقیت به ۱۰۰ درصد افزایش می یابد. ایمپلانت های کاشته شده دارای ثبات کامل بوده و هیچگونه لقی در آنها مشاهده نگردید.

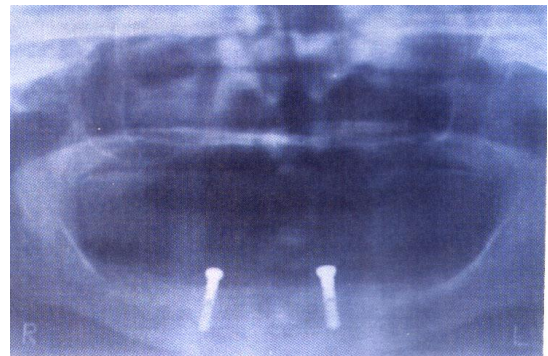
عمق کلینیکی شیار لثه توسط پروب میشیگان با درجات ویلیام در چهار ناحیه مزیال، دیستال، باکال و لینگوال اندازه گیری شد. فشار اعمال شده متعادل بود و درجه ایکه ورود پروب متوقف می گردید یا بیمار احساس درد می کرد به عنوان عمق کلینیکی قرائت گردید (جدول ۱).



تصویر ۳: ایمپلنت آماده نصب آهنربا

میزان کاهش ارتفاع استخوان :

پس از جراحی مرحله دوم از بیمار رادیوگرافی پانورکس تهیه گردید بعمل آمده و پس از ۶، ۱۲ و ۱۸ ماه تکرار گردید. رادیوگرافی های پانورکس با رعایت استانداردهای لازم توسط یک نفر تکنیسین با تجربه انجام شد. میزان تحلیل استخوان با در نظر گرفتن رادیوگرافی اول و آخر و با کمک X-Ray Tracing دستگاه رادیوگرافی مزبور، بدقت تعیین گردید (جدول ۲).



تصویر ۴: رادیوگرافی از محل ایمپلنت

وضعیت نسج اطراف ایمپلانت :

هیپرپلازی در یک مورد آنهم بلافاصله بعد از نصب اباتمنت مشاهده گردید علت آن انتخاب اباتمنت کوتاه تشخیص داده شد و پس از تعویض مشکل آن رفع گردید.

هیچگونه اریتم غیر طبیعی وجود نداشت، خونریزی حین پرابینگ فقط در یک مورد مشاهده گردید. بیمار مزبور پس از نصب اباتمنت بمدت یکسال جهت انجام درمانهای نگهدارنده مراجعه نمود.

وضعیت پروتز :

کلیه بیماران از میزان گیر و کارائی پروتز طی مدت مورد مطالعه فوق الذکر رضایت کامل داشته بعضاً کارائی آنها بسیار خوب توصیف می کردند. بیماران به خوبی قادر به خوردن مواد غذایی گوناگون بوده و تکلم آنها بسیار راحت بود. در

یافته ها :

در بین ایمپلانت های کاشته شده (۱۴ عدد برای هفت بیمار) در هنگام جایگزینی اباتمنت هیچگونه مشکلی مشاهده نگردید. با در نظر گرفتن معیارهای کلینیکی استوایتنگرشن که از طرف آقایان Zarb و Alberktson عنوان شد^(۷). تمامی فیکسچرهای کاشته شده دارای صفت فوق بودند. در شروع سال دوم یکی از فیکسچرهای کاشته شده بدلیل شکستگی انتهای پیچی شکل اباتمنت در داخل فیکسچر خارج گردید. علت آن اقدام خودسرانه بیمار در جهت ثابت نمودن اباتمنت شل شده با وسایل غیر استاندارد بود. پس از ۳۶ ماه میزان موفقیت ۹۲/۱۷ درصد بود و اگر ایمپلانت خارج شده را با توجه به اینکه در اثر عوامل غیر فانکشنال بوده، از مطالعه

اباتمنت صورت گیرد و باعث لقی آن شود. به منظور تطابق هر چه بیشتر پروتز و جلوگیری از ورود فشارهای اکلوزن بر ایاتمنت و از آن طریق به مگنت سطح زیرین پروتز در فواصل معین بررسی و در صورت لزوم باید ریلاین گردد. در مطالعه حاضر نیز عمل ریلاین طی سال اول صورت گرفت.

گسترش و افزایش حجم بافت پری ایمپلنت بر روی مدیکال اباتمنت بدلیل کوتاهی ارتفاع اباتمنت رخ می دهد. در حین عمل جراحی دوم باید ضخامت بافت پوشاننده تعیین گردیده و مدیکال اباتمنت متناسب با آنرا برای بیمار سفارش داد. نظر به عدم دسترسی ما به قطعات مورد نظر در شهرستان مشهد، اندازه ارتفاع اباتمنت مزبور به صورت تقریبی برآورد می شد. در یک مورد از افراد مورد مطالعه، افزایش حجم مشاهده شد که با انجام ژئویکتومی نسج اضافه حذف و با انتخاب اباتمنت بلندتر مشکل رفع گردید.

میزان تحلیل استخوان در مطالعه ما در طی سال اول ۱/۲۳ میلی متر بوده است و با مطالعات انجام شده دیگر که چند نمونه آن ذکر خواهد شد، همخوانی دارد. Adell میزان کاهش ارتفاع استخوان را ۱-۲ میلی متر طی سال اول عنوان نمود و خاطر نشان می سازد پس از آن ارتفاع استخوان نسبتاً پایدار باقی می ماند^(۱۰) Alberktson میزان تحلیل استخوان را ۱/۶ میلی متر طی سال اول ذکر می کند^(۵).

در مطالعه حاضر میزان عمق شیار لثه در اطراف ایمپلنت ۲/۰۸ میلی متر بوده است که این نیز با مطالعات دیگر همخوانی دارد. محققین دیگر نیز میزان عمق شیار لثه را در اطراف ایمپلنت ۲/۵ تا ۳/۵ میلی متر برآورد نموده اند^(۱۱) بررسی عمق شیار لثه و پاکت در اطراف دندانهای طبیعی نشان داده است که نفوذ سندمدرج بخصوص اگر آماس هم وجود داشته باشد توسط الیاف کلاژن چسبیده به دندان متوقف می گردد. از آنجا که الیاف کلاژن اطراف ایمپلنت موازی آن قرار دارد، نفوذ پروب به مقدار بیشتری انجام می گیرد^(۱۱).

در مورد اثرات آهنربا بافتهای اطراف آثار سوئی دیده نشد. تورم، قرمزی و افزایش حجم غیر معمول مشاهده نگردید. در

مجموع عمومی به خوبی ظاهر شده و در مجموع انتظارات آنها بر آورده شده بود.

عوارض:

بازشدن پیچ اباتمنت عارضه ای شایع بود که طی ماههای هشتم تا دهم بعد از نصب مشاهده گردیده و با انجام عمل ریلاین مشکل فوق به میزان قابل توجهی رفع گردید.

کروژن:

طی زمان مورد مطالعه ما کلیه آهنرباهای تعبیه به علت پارگی محافظ استیل و دچار کروژن گردید و ناچاراً اقدام به تعویض آنها شد.

بحث:

میزان موفقیت ایمپلنتها در این مطالعه ۴ ساله تقریباً با مطالعات دیگر همخوانی دارد. میزان موفقیت ایمپلنتهای مطالعه حاضر ۹۲/۱۷ درصد بوده است که اگر شکست یکی از فیکسچر ها را که بدلیل دخالت خودسرانه بیمار در دستکاری اباتمنت بوده است، از مطالعه خارج کنیم میزان موفقیت به صددرصد صعود می کند. آقای Hutlan میزان موفقیت را برای ایمپلنتهای ساپورت کننده اوردنچر ۹۶/۱۷ درصد^(۵) و آقای Heming نیز میزان موفقیت را برای ایمپلنتهای نگهدارنده اوردنچر در ۱۹۹۴ در مندیبول ۹۱/۲ درصد گزارش کرد^(۷). Wolnsley موفقیتی معادل ۸۶ درصد برای اوردنچرهای مندیبول که توسط آهنربا و اباتمنت نگهداری می شد گزارش کرد. محقق فوق وقتی ایمپلنتهای کمتر از یک سانتی متر را که در ریجهای کاملاً صاف بکار برده بود خارج کرد، میزان موفقیت ایمپلنتها به ۹۷ درصد افزایش پیدا کرد^(۹) باز شدن پیچ مدیکال اباتمنت از عوارض شایع بود که در ماههای هشتم تا دهم افزایش می یابد علت افزایش باز شدن پیچ های فوق را تحلیل استخوان و متعاقب آن بافت پوشاننده می توان ذکر کرد و این مطلب تطابق سطح رزین پروتز با فک را به هم می زند و موجب می گردد ضمن حرکات پروتز، لغزشهایی بر روی

مراقبت و نگهداری را در آوردنچهایی که از سه نوع اتصال دهنده مختلف (آهنربا، بال و بارکلیپ) استفاده کرده بودند مورد مطالعه قرار داده و اعلام کردند که گروه درمان شده با اتصال دهنده آهنربا نیاز به مراقبت و نگهداری بیشتری داشتند^(۱۴). استفاده از پروتزهای قبلی بیماران در صورت مرغوبیت نیز امری در خور توجه می باشد.

نتیجه گیری:

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه اگر چه آوردنچه ساپورت شده بوسیله ایمپلنت و آهنربا روشی مطلوب بود لیکن به علت خوردگی آهنربا بهتر است استفاده از آهنربا موقعی انجام گیرد که هیچ روش درمانی دیگری در اثر تحلیل شدید استخوان فک میسر نباشد.

جدول ۱: عمق شیار لته اطراف ایمپلنت

ایمپلنت ۳۶				ایمپلنت ۳۳				عمق متوسط	شماره بیماران
M.	D.	B.	L.	M.	D.	B.	L.		
۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۲	۱	۲	۲	۱	۲/۵	۲	۲	۱/۸	۲
۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱/۷	۳
۲	۲	۲	۳	۲	۲	۳	۲	۲/۲	۴
۳	۳	۲	۴	۳	۳	۲	۳	۲/۸	۵
۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱/۲	۶
۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۷
متوسط شیار لته: ۲/۰۸ میلی متر									

M=Mesial , D=Distal , B=Buccal , L=Lingual

مطالعات هیستولوژیک نمونه های ارسال شده به آزمایشگاه پاتولوژی دانشکده دندانپزشکی، سلولهای آماسی مزمن عروق خونی کوچک در لایه پاپیلری، طولیل شدن رتی پروسس ها و آکانتوز از قبیل سلولهای آماسی مزمن و افزایش عروق خونی کوچک را به پلاک مجاور اباتمنت نسبت می دهیم. آکانتوز را می توان ناشی از تحریکات حاصل از دنچر دانست و یا به قارچ کاندیدای موجود در زیر پروتز کامل نسبت داد. این مطالب نیاز به بررسی بیشتر از نظر حضور قارچ در بافت با رنگ آمیزی اختصاصی دارد.

ضعف آهنربا در محیط دهان کروژن شدید آن در اثر تماس با بزاق بعد از دست دادن محافظ آن می باشد. خوردگی شدید آهنربا طی زمان مطالعه در کلیه موارد از بیماران گزارش گردید علت پارگی محافظ آهنربا فشار اکلوژن وارد بر آن بوده که به لحاظ عدم در نظر گرفتن فضای سفارش شده از طرف کارخانه بین اباتمنت و مغناطیس می باشد. مطابق سفارش کارخانه سازنده می باید در هر حال نیم میلیمتر فضا بین آهنربا و اباتمنت حفظ گردد.

رضایت کامل بیماران از کارآئی آوردنچه های مغناطیسی ساپورت شده توسط ایمپلنت در تامین نیازهای تغذیه ای، فنوتیک و همزمان کاهش هزینه درمانی نسبت به نوع Fixed bone anchorgebridge از نکات قوت این سیستم است هر چند که نسبت به حرکات طرفی مقاومت چندانی از طرف پروتز مشاهده نشد. سهولت کاربرد کلینیکی، عدم وجود مشکلات لابراتواری، تعبیه آهنربا را به صورت انجام مستقیم در دهان در آورده است. Chu و همکاران با توجه به سهولت کاربرد این نوع آوردنچه ها آنرا برای بیماران بی دندان مبتلا به پارکینسون با موفقیت بکار بردند^(۱۲). Assad و همکاران با انجام مطالعه ای، اثرات آوردنچه های ساپورت شده توسط ایمپلنت و مخاط (با اتصال دهنده آهنربا) و آوردنچه ساپورت شده توسط ایمپلنت و بار را بر روی مخاط زیر پروتزهای مزبور مقایسه کردند و نتیجه گرفتند که التهاب لته در ایمپلنت های همراه با آهنربا بیشتر بوده است^(۱۳). Van Kampen و همکاران

جدول ۲: متوسط تحلیل استخوان اطراف ایمپلنت

شماره بیماران	تحلیل استخوان ۳۳	تحلیل استخوان ۳۶	متوسط
۱	۱	۱	۱
۲	۰/۷۵	۱	۰/۸۸
۳	۱	۱/۵	۱/۲۵
۴	۲	-	۲
۵	۲	۲	۲
۶	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵
۷	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵
متوسط تحلیل استخوان: ۱/۲۳ میلی متر			

منابع:

- Heartwell C. Syllabus of Complete denture. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1986. P. 153.
- Burns D, Unger JW, Elswick RK, Giglio JA, Burger MJ. Factors affect stability and Retention. J prosthet Dent 1995; 73: 354-57.
- Caranza F, Newman M. Cliniacl periodontology. 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1996. P. 697.
- Zarb G, Symington J. Osseointegrated dental implants. J Prosthet Dent 1993; 50: 271-79.
- Naert I. Patient evaluation and treatment planning. J Dent 1997; 25: 5-11.
- Attard NJ, Zarb GA. Long-term treatment outcomes in edentulous patient with implant overdentures: the Torontostulg. Int J prosthodont 2004; 7: 425-33.
- Zarb GA, Alberkton T. osseointegration-A requiem for the periodontal ligament. Int J Periodontics Restorative Dent 1991; 11: 88-91.
- Heming KW, Schmit A, Zarb GA. Complication and maintening for Fixed prosthesis and overdenture. J Oral Max Implant 1994; 9: 191-95.
- Meffert R, schmilt A, Zarb GA. what is osseointegration. J Periodontal Res 1987; 7: 9-11.
- Adell P, Lekholm U. 15 years study as osseointegration implant. J Oral surg 1981; 10: 387-95.
- Ericson J. probing depth at implant. J clin Periodontol 1993; 20: 263-70
- Chu FC, Deng FL, Siu AS, Chow TW. Implant-tissue supported, magnet-retained mandibular overdenture for an edentulous patient with Parkinson 's disease. J Prosthet Dent 2004; 91: 219-22.
- Assad AS, Abd EL-Dayem MA, Badawy MM. Comparison Between mainly mucosa-supported and Combined mucosa-implant supported mandibular overdentures. J Implant Dent 2004; 13: 386-94.
- Van-Kampen F, Cune M, Vander B, Bosman F. Retention and postinsertion maintenance of bar-clip, ball and magnet attachments in mandibular implant overdenture treatment. Clin Oral Implants Res 2003; 14: 720-26.