

بررسی کلینیکی جایگذاری ایمپلنت فوری همراه با غشاء بیولوژیک بلافاصله پس از کشیدن دندان

دکتر بهزاد هوشمند*#، دکتر محمود تمیزی**، دکتر مهرداد رادور***

* استادیار گروه پرپودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

** استاد گروه پرپودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

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

تاریخ ارائه مقاله: ۸۴/۷/۵ - تاریخ پذیرش: ۸۵/۱/۲۶

Title: Clinical evaluation of immediate implantation with biologic membrane after tooth extraction

Authors:

Hooshmand B. Assistant Professor*#, Tamizi M. Professor**, Radvar M. Associate Professor**

Address:

* Dept of Periodontology, Dental School, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran.

** Dept of Periodontology, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Introduction:

The replacement of missing teeth with late dental implants has become an acceptable and standard treatment modality. However, there have been only a few studies evaluating the immediate dental implants. The aims of this study were:

- 1) To evaluate the possibility of inserting dental implants into extraction sockets immediately after extraction.
- 2) To assess osseointegration after immediate implant insertion clinically.
- 3) To evaluate the changes in depth and width of defects surrounding implants as well as change in distance from cover screw to alveolar crest after insertion of fixtures following immediate implantation and assess the efficacy of this method in preserving height and width of the alveolar ridge.

Materials & Methods:

In this clinical trial which had a before-after design, five implants were inserted in 3 patients immediately following extraction of the teeth number 44, 47, 11, 14 and 23. HA coated Dyna implant systems were used in this study. At the initial stage as well as the second stage of surgery the following parameters were measured at 6 sites around each implant: width and depth of remaining defect around the neck of fixtures and the distance from the covers crew to crest. The role of baseline defect parameters on the final configuration of defects were analyzed statistically, by paired t-test and multiple regression.

Results:

Defect depth and defect width showed improvements of 3.4mm (90%) and 1.8mm (94.5%) respectively which were statistically significant. Improvement in the width and depth of defects had negative correlation with baseline defect width and depth. Furthermore, the distance from alveolar crest to the cover screw at baseline had a significant influence on the reduction of the defect width at the re-entry visit. Primary stability at the insertion visit had a significant and positive effect on the remaining defect depth at the re-entry, although its effect on the defect width was positive but insignificant. Sites with primary stability showed a 10 times smaller distance from cover screw to the crest, which was statistically significant.

Conclusion:

Insertion of immediate implants into extraction sockets using Dyna HA coated implants are clinically possible, with a predictable and successful outcome. In addition, primary stability of implants in such sites, although is not essential for clinical osseointegration, it may facilitate the bone fill in the defects around immediately inserted implants.

Key words:

Immediate implant, hydroxy apatite coat, biologic membrane.

Corresponding Author: Behzadhousmand@yahoo.com

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences, 2006; 30: 151-160.

چکیده

مقدمه:

جایگزینی دندان های از دست رفته با ایمپلنت های دندانپزشکی تأخیری یک روش درمانی پذیرفته شده و استاندارد است. بهر حال تا کنون مطالعه ای در رابطه با ارزیابی درمان ایمپلنت های فوری با شرایط مطالعه حاضر انجام نشده است. بنابراین هدف از انجام این مطالعه:

۱. ارزیابی امکان جایگذاری ایمپلنت های دندانپزشکی در داخل حفرات کشیده شده دندانپزشکی بلافاصله بعد از کشیدن دندان بدون استفاده از مواد پیوندی و با استفاده از غشاء محافظ بیولوژیک
۲. ارزیابی کلینیکی درمان بعد از جایگذاری فوری ایمپلنت ها با این روش
۳. ارزیابی تغییرات در عمق و پهنای دیفکت های حول ایمپلنت ها همچنین تغییرات فاصله کاوراسکرو تا کرسنت استخوان بعد از جایگذاری فیکسچرها و ارزیابی کارایی این روش در حفظ ارتفاع و پهنای ریح آلئوئول است.

مواد و روش ها:

در این مطالعه کارآزمایی بالینی که از نوع قبل و بعد بود، تعداد ۵ ایمپلنت در ۳ بیمار بلافاصله پس از کشیدن دندانها جایگذاری شدند ایمپلنت ها از نوع پوشش دار هیدروکسی آپاتایت ساخت کارخانه Dyna بودند. پارمترهای زیر در ابتدا و در مرحله دوم جراحی در ۶ نقطه دور هر ایمپلنت اندازه گیری شدند: عمق و پهنای دیفکت های دور ایمپلنت و فاصله کاوراسکرو تا کرسنت. سپس نقش پارمترهای ابتدای مطالعه روی فرم نهایی دیفکت ها با استفاده از آزمون های آماری t زوج شده و رگرسیون چندگانه مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها:

عمق و پهنای دیفکت ها به ترتیب $3/4\text{mm}$ (90%) و $1/8\text{mm}$ ($94/5\%$) بهبودی نشان دادند. بهبودی در پهنای و عمق دیفکت ها ارتباط منفی با پهنای و عمق اولیه دیفکت ها داشت. بعلاوه فاصله کاوراسکرو تا کرسنت در ابتدا اثر قابل توجهی در کاهش پهنای دیفکت در فاز دوم جراحی داشت. ثبات اولیه در مرحله اول جراحی یک اثر مثبت و قابل توجهی بر روی عمق باقیمانده دیفکت در مرحله دوم جراحی داشت اگرچه اثرش بر روی پهنای دیفکت مثبت بود اما از نظر آماری قابل توجه نبود. مکانهایی با ثبات اولیه، یک کاهش ده برابری در فاصله کاوراسکرو تا کرسنت از خود نشان دادند که از نظر آماری معنادار نبود ($P=0/064$).

نتیجه گیری:

جایگذاری فوری ایمپلنت های Dyna از نظر بالینی از موفقیت قابل پیشگویی برخوردار است. بعلاوه ثبات اولیه ایمپلنت ها در اینچنین مکان هایی اگرچه ضروری به نظر نرسید اما برای سهولت پرشدن دیفکت های دور ایمپلنت مهم به نظر می رسد.

واژه های کلیدی:

ایمپلنت فوری، پوشش هیدروکسی آپاتایت، غشاء بیولوژیک.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۵ جلد ۳۰ / شماره ۲۰۱

مقدمه:

استفاده از غشاء محافظ، قابلیت پیشگویی Bone fill را در نواحی کشیدن دندان بهبود بخشیده و بنابراین حجم اصلی اولیه استخوان را در مقایسه با روش پوشش با فلپ موکوپریوستال به تنهایی برقرار می سازد^(۱،۲). مزیت اصلی قرار دادن فوری ایمپلنت متعاقب کشیدن دندان کاهش زمان ترمیم می باشد^(۳-۸). چون ایمپلنت در زمان کشیدن دندان

از آنجائی که کشیدن دندان اغلب منجر به تحلیل یا تخریب ریح آلئوئولار می گردد، یکی از اهداف مهم و مطلوب درمانهای دندانپزشکی حفظ حجم استخوان در زمان کشیدن دندان است^(۱،۲). حداکثر تحلیل استخوان پس از کشیدن دندانها در محدوده زمانی ۲۴-۶ ماه اول اتفاق می افتد^(۳). مطالعات حیوانی نشان داده که

با استفاده از غشاء محافظتی بیولوژیک (بافت همبند) به ارزیابی بگذاریم.

مواد و روش ها:

در این مطالعه که از نوع کارآزمایی بالینی و از نوع قبل و بعد بود، تعداد ۵ عدد فیکسچر از نوع Hexagon ساخت کارخانه Dyna (کشور هلند) و به شکل سیلندریک اما با پیچ های گرد شده و H.A Coated¹ مورد استفاده قرار گرفتند.

در این مطالعه دندان هایی که ضایعات وسیع پری آپیکالی داشتند و یا دندان هایی که بدون صفحه لبیالی بودند از مطالعه حذف شدند.

اندیکاسیون برای کشیدن دندان و قراردادن ایمپلنت فوری اکثراً مواردی بودند که از بخش های اندو و پروتز به بخش پریو ارجاع داده شده بودند و دلایل تروماتیک، اندودونتیکی و یا پروتزی داشتند.

قبل از عمل وضعیت سیستمیک بیماران کاملاً ارزیابی می شد و تحت پروتکل آنتی بیوتیک تراپی جراحی قرار می گرفتند. برای رسیدن به یک وضعیت قابل تکرار و استاندارد، Surgical stent اکریلیک ساخته و بدین ترتیب پس از جایگذاری ایمپلنت ها عرض اولیه، عمق اولیه کرسرست تا کاور اسکرو در ۶ ناحیه دور هر ایمپلنت اندازه گیری و ثبت گردید. در این مطالعه از هیچگونه ماده پر کننده فضا (Gap filling material) استفاده نشد، اما به منظور حفظ نسبی فضای حول ایمپلنت تا کرسرست استخوان و تسهیل تشکیل لخته و جلوگیری از مهاجرت اپی تلیال و بافت همبند یا کلاپس آن به داخل دیفکت و فراهم کردن شرایط مناسب ترمیم حفره دندانی و همچنین بسته شدن اولیه فلپ اقدام به گذاشتن پیوند بافت نرم نمودیم و تنها در یک مورد از پیوند آزاد لثه استفاده شد. اندازه گیری های موارد مذکور در فک بالا پس از

قرار داده می شود و ترمیم استخوان به ایمپلنت بلافاصله بعد از کشیدن دندان شروع می شود^(۸)، مزیت دیگر آن این است که ترمیم نرمال استخوان، که عموماً درون حفره کشیدن دندان اتفاق می افتد، در اطراف ایمپلنت تاثیر می گذارد^(۱۰). مطالعات مختلفی هم با سیستمهای یک مرحله ای و دو مرحله ای درجات مطلوبی از موفقیت را نشان داده اند. بعنوان مثال در مطالعه ای بر روی ۴۹ ایمپلنت فوری که تنها با کاربرد غشاء درمان شده بودند، میزان Bone fill را ۹۳/۶٪ نشان دادند^(۱۱) و در مطالعه ای دیگر، ایمپلنت های فوری که با غشاء محافظ درمان شده بودند ۲۰ عدد از آنها موفقیت ۱۰۰٪ داشتند^(۶). در مطالعات متعدد دیگر که همزمان با درمان ایمپلنت فوری از پیوندهای استخوانی و انواع غشاء های محافظ (قابل جذب و غیر قابل جذب) در دیفکت های اطراف ایمپلنت استفاده گردید، همگی به درجاتی موفقیت درمان ها را گزارش کردند^(۱۲،۱۳). آنچه مسلم ذکر شده این است که پیوندهای استخوانی خصوصاً از نوع سنتتیک با تاخیر طولانی با استخوان طبیعی جایگزین شده و مشمول روند استئواینترگریشن نمی گردند.

از طرف دیگر یکی از ضروریات مهم استئواینترگریشن وجود ثبات اولیه ایمپلنت ذکر گردیده است؛ اما اینکه آیا در صورت عدم وارد آمدن نیرو در نتیجه عدم حرکت ایمپلنت در شرایطی که بتوان آنرا تامین نمود، چه تاثیری بر روند استئواینترگریشن و موفقیت یا عدم موفقیت درمان خواهد گذاشت و همچنین عدم استفاده از مواد پیوندی در شرایطی که بتوان فضای اطراف ایمپلنت را به نوعی حفاظت نمود، از موضوعاتی است که نیاز به تحقیقات بیشتر را طلب می کرد. لذا در این مطالعه کارآزمایی بالینی از نوع قبل و بعد، بر آن شدیم تا امکان جایگذاری ایمپلنت فوری پس از کشیدن دندان را در سیستم Dyna همراه

1. Hydroxy apatite coated

داشتند. این تغییرات از نظر درصد ۹۰٪ بدست آمد که هر دو از نظر آماری معنی دار بودند ($P < 0.001$). جدول ۲ تغییرات در عرض دیفکت ها را قبل و بعد از جراحی مجدد به عدد و درصد پس از حذف مکانهای بدون دیفکت نشان می دهد. این جدول نشان می دهد که بطور متوسط ۱/۸ میلیمتر بهبودی در عرض دیفکت ها حاصل گردیده که این میزان به طور متوسط ۹۴/۵ درصد بود که هر دو از نظر آماری معنا دار بودند ($P < 0.001$).

۶ ماه و در فک پائین پس از ۴ ماه در مرحله دوم جراحی تکرار و نتایج ثبت و با استفاده از آزمون های آماری t زوج شده و رگرسیون چندگانه مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها:

بر اساس نتایج حاصله ۵ جدول زیر حاصل گردید در جدول ۱ به منظور ارزیابی آماری صحیح تر و دقیق تر اقدام به حذف مکان های بدون دیفکت در تست های آماری نمودیم. چنانچه در این جدول آورده شده است با حذف مکانهای بدون دیفکت، تغییرات در عمق دیفکت ها بطور متوسط ۳/۴ میلیمتر بهبودی

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار عمق دیفکت قبل و بعد از جراحی مجدد

Paired t-test	تعداد سایت ها	میانگین	انحراف معیار	
--	۲۳	۳/۸۷۰	۱/۳۹۲	عمق اولیه دیفکت
--	۲۳	۰/۴۵۷	۰/۶۵۶	عمق در جراحی مجدد
$P < 0.001^*$	۲۳	۳/۴۱۲	۱/۰۵۲	تغییرات در عمق به میلیمتر
$P < 0.001^*$	۲۳	۹۰/۶۳۹	۱۲/۷۸۰	تغییرات در عمق به درصد

* اختلاف معنی دار میان مقادیر اولیه و جراحی مجدد

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار عرض دیفکت قبل و بعد از جراحی مجدد

Paired t-test	تعداد سایت ها	میانگین	انحراف معیار	
--	۲۳	۲/۰۰۰	۱/۵۰۰	عرض اولیه دیفکت
--	۲۳	۰/۱۹۶	۰/۳۶۱	عرض در جراحی مجدد
$P < 0.001^*$	۲۳	۱/۸۰۴	۱/۲۹۵	تغییرات در عرض به میلیمتر
$P < 0.001^*$	۲۳	۹۴/۵۷۰	۱۱/۷۴۷	تغییرات در عرض به درصد

* اختلاف معنی دار میان مقادیر اولیه و جراحی مجدد

جدول ۴: ضرایب رگرسیون چندگانه برای تعیین عوامل ابتدای کار موثر روی عمق دیفکت پس از جراحی مجدد

P-value	ضریب رگرسیون	Predictor
۰/۳۹۶	-۰/۳۹۴۷	constant
۰/۰۵۰*	۰/۲۰۳۰	عمق اولیه دیفکت
۰/۷۰۹	۰/۰۲۸۵۵	عرض اولیه دیفکت
۰/۱۵۵	۰/۳۰۷۹	فاصله اولیه کرسر تا کاور اسکرو
۰/۴۲۵	-۰/۱۹۸۲	ثبات اولیه ایمپلنت

در جدول ۵ اثر وجود یا عدم وجود ثابت اولیه ایمپلنت روی فاصله کرسر تا کوراسکرو بعد از جراحی مجدد را به ارزیابی گذاشته و نشان می دهد که در سایت هایی که ثبات اولیه ایمپلنت وجود داشته بطور متوسط این فاصله به نسبت یک به ۱۰ نسبت به هنگامی که ثبات اولیه وجود نداشته کمتر بوده است (۰/۷ در برابر ۰/۷) که از نظر عدد قابل توجه بوده و از نظر آماری در مرز معنادار بودن است.

جدول ۵: تعداد سایت ها، میانگین، انحراف معیار، T و P برای ارزیابی اثر وجود یا عدم وجود ثبات ایمپلنت روی فاصله کرسر، تا کوراسکرو بعد از جراحی مجدد

انحراف معیار	میانگین	تعداد سایت ها	ثبات اولیه ایمپلنت
-	۱۰	۰/۷۰۰	۰/۹۱۹
+	۱۳	۰/۰۷۷	۰/۱۸۸

95% CI: (-0.04, 1.291), T=2.11, P=0.064*

در جدول ۳ با استفاده از آنالیز رگرسیون متعدد بر آن شدیم تا عواملی را که در ابتدای کار به نظر می رسیدند بتوانند روی عرض دیفکت های دور ایمپلنت ها در انتهای مطالعه تاثیر داشته باشند را مورد ارزیابی قرار دهیم. نتایج نشان دادند که در بین عوامل، عمق اولیه دیفکت، عرض اولیه دیفکت، فاصله کرسر تا کوراسکرو و ثبات اولیه ایمپلنت تنها دو عامل عرض اولیه دیفکت و فاصله اولیه کرسر تا کوراسکرو بودند که با عرض دیفکت حاصله در انتهای مطالعه ارتباط معنا داری داشتند.

جدول ۳: ضرایب رگرسیون چندگانه برای تعیین عوامل ابتدائی کار موثر بر روی عرض دیفکت پس از جراحی مجدد

P value	ضریب رگرسیون	Predictor
۰/۰۸۸	-۰/۳۳۳۰	constant
۰/۳۳۷	۰/۰۴۰۴۰	عمق اولیه دیفکت
۰/۰۰۳*	۰/۱۰۲	عرض اولیه دیفکت
۰/۰۰۱*	۰/۳۲۴۳۲	فاصله اولیه کرسر تا کاور اسکرو
۰/۴۶۳	۰/۰۷۳۹۴	ثبات اولیه ایمپلنت

در جدول ۴ با استفاده از آنالیز رگرسیون متعدد بر آن شدیم تا عواملی را که در ابتدای کار به نظر می رسیدند بتوانند روی عمق دیفکت های دور ایمپلنت ها در انتهای مطالعه تاثیر داشته باشند را مورد ارزیابی قرار دهیم. نتایج نشان دادند که در بین عوامل، عمق اولیه دیفکت، عرض اولیه دیفکت، فاصله اولیه کرسر تا کاور اسکرو و ثبات اولیه ایمپلنت ارتباط معنی داری نداشت ولی عمق اولیه دیفکت در سطح $\alpha = ۰/۰۵$ معنی دار بود ($P=۰/۰۵۰$).

بحث:

ایمپلنت در دندانپزشکی بایستی به عنوان یک هدف، نیازهای فانکشنال و زیبایی را در راستای یک روش درمانی برآورده سازد. شکستگی های ریشه، درگیری های اندودنتیک، پوسیدگی های زیر لثه ای و بیماری های پریودنتال نه تنها تداوم فانکشن را به مخاطره می اندازند بلکه موجب از بین رفتن مسئله زیبایی دنتوفاسیال می گردند. در میان روش های متداول کاشت دندان، روش ایمپلنت فوری امکان بازسازی ساختمان دنتوآلوئولار را فراهم ساخته و از تحلیل پیشرونده پهنای و ارتفاع استخوان ممانعت بعمل می آورد. بنابراین در مواردی که اندیکاسیون داشته باشد بر روش های دیرهنگام و تاخیری ارجحیت دارند. همچنانکه در این مطالعه مشخص گردید با استفاده از این روشها نه تنها در روند استئواینترگریشن خلی ایجاد نمی شود بلکه ترمیم بافت استخوانی اطراف فیکسچر به کمال مطلوب تحقق می یابد^(۱۱و۱۲).

حفظ بافت نرم، کشیدن آتروماتیک، دبریدمان کامل، جایگذاری دقیق ایمپلنت، حفظ فضا برای بازسازی استخوان توسط غشاء بیولوژیک و عدم وارد شدن نیرو در طی دوره ترمیم برای حصول نتایج مناسب مهم به نظر می رسد^(۱۱و۱۲).

در مطالعات دیگر منجمله مطالعات آقای Gelb که از سال ۱۹۸۹ انجام شده بود یکی از شرایط لازم و اساسی برای موفقیت استئواینترگریشن، وجود ثبات اولیه ایمپلنت ذکر شده بود^(۱۳). در مطالعه ما اگر چه این عامل تاثیر مهمی خصوصاً روی عرض دیفکت های حاصله در جراحی مجدد و فاصله کرست تا کاوراسکرو در انتهای مطالعه داشت معذالک مانعی برای استئواینترگریشن حداقل در مدت محدود مطالعه تلقی نگردید و این شرط را در موفقیت های درمانی ایمپلنت های فوری از نوع HA.coated مور سنوال قرار داد.

محل قرار گیری ایمپلنت نسبت به کرست استخوان یکی از مواردی است که بایستی برای رسیدن به هدف حفظ ارتفاع استخوان با روش ایمپلنت فوری بدان توجه خاصی نمود. بر اساس مطالعات Wilson و Lazzara که ایمپلنت ۲ میلیمتر زیر حد طبیعی کرست قرار داده می شد، نتایج تحلیل کرستال و ایجاد فواصل میکروسکوپی در محل اتصال فیکسچر و اباتمنت را نشان داد که هر دوی آنها مغایر با اهداف جایگذاری فوری ایمپلنت بود^(۱۴).

در مطالعه ما تصمیم گرفته شد تا در موقع جایگذاری ایمپلنت حداقل در یک ناحیه از محیط اطراف فیکسچر لبه کرست استخوان و کاور اسکرو هم سطح یکدیگر قرار گیرند و تغییرات حاصله در کرست در آن ناحیه به ارزیابی گذاشته شود.

نتایج نشان داد که جز در موارد محدود در سایر مکان ها بجای تحلیل کرستال، تشکیل کرستال ایجاد گردیده بود. در این مطالعه بر خلاف مطالعات قبلی از هیچگونه مواد پرکننده فاصله بین ایمپلنت و استخوان استفاده نگردید و فقط جهت حفظ فضا و خصوصاً جلوگیری از مهاجرت بافت همبند و اپی تلیوم از غشاء بیولوژیک بافت همبند که از خود بیمار تهیه شده بود، جهت پوشش فضای خالی اطراف فیکسچر و هدایت بافتی مطابق با اصول GTR استفاده شد، چراکه مفید بودن این نوع غشاء بیولوژیک برای اولین بار در مطالعه آقای Bouchard و آقای دکتر تمیزی در بازسازی فورکیشن های Calss II دندانهای مولر به اثبات رسیده بود^(۱۵و۱۶).

اما مطالعه حاضر به نظر می رسد اولین مطالعه در مورد استفاده از غشاء به عنوان GBR¹ در دیفکت اطراف ایمپلنت باشد (البته با جستجو در منابع موجود فعلی)^(۱۷).

چون جایگزینی آنها با استخوان بصورت ناچیزی صورت می گرفت^(۸)، بنابراین نمی توانستند به استئواینترگریشن کمک کنند. به همین دلیل بر آن شدیم تا در این مطالعه از هیچگونه ماده پر کننده فضا استفاده نکنیم تا لخته خونی و بافت جوانه ای تشکیل شده با منشاء استخوانی بتواند با منشاء طبیعی روند ترمیم را طی کرده و استخوان زنده تازه تشکیل شده در تماس مستقیم با ایمپلنت قرار گیرد و استئواینترگریشن به وقوع بپیوندد.

نتایج مطالعه ما نشان داد که تمامی ایمپلنت ها به طور کلینیکی استئواینترگریت شدند و تغییرات عمق دیفکت بین اولین و دومین مرحله جراحی بطور متوسط ۳/۵ میلیمتر و به درصد قریب به ۹۰٪ بهبودی به دنبال داشت. این تغییرات در عرض دیفکت بین اولین و دومین مرحله جراحی بطور متوسط ۲ میلیمتر و ۹۴/۶٪ بهبودی نشان می داد.

نتیجه گیری که از این مطالعه بدست آمد این بود که هرچه عرض و عمق اولیه دیفکت بیشتر بود، میزان پر شدن دیفکت اگر چه از نظر عددی قابل توجه بود اما از نظر درصد کاهش می یافت. همچنین مشخص گردید که از بین عوامل ابتدایی کار، موثر بر روی عرض دیفکت در انتهای مطالعه، تنها دو متغیر عرض اولیه دیفکت و فاصله اولیه کمرست تا کاوراسکرو رابطه معنی داری با این متغیر در انتهای مطالعه به نمایش گذاشته و در بین عوامل ابتدایی کار موثر بر روی عمق دیفکت در انتهای مطالعه، تنها عمق اولیه دیفکت بود که با این متغیر رابطه معنا داری داشت.

اما مسئله ثبات اولیه که قبلا به عنوان یکی از شرایط مهم ایجاد استئواینترگریشن در ایمپلنت ها معرفی شده، با این مطالعه مورد تردید قرار گرفت.

در این مطالعه مشخص گردید در مکانهایی که ایمپلنت از ثبات اولیه برخوردار نبود، میانگین عمق باقیمانده در جراحی مجدد بیشتر بود، ۰/۸ میلیمتر در

هدف استفاده از این غشاء بیولوژیک علاوه بر موارد ذکر شده در بالا، حفظ لخته خونی دور ایمپلنت و هدایت همان روندی بود که در مکان های کشیده شدن دندانی فراهم می گردید.

از طرفی در سایر مطالعات حیوانی استفاده از غشاء به عنوان کمک به Augmentation مکان های تازه کشیده شده دندانی بعد از جایگذاری فوری ایمپلنت در کمک به رژنریشن موفق ارزیابی شده بود، معذالک میانگین بهبود ارتفاع استخوان در مکان هایی که غشای ePTFE و Titanium دریافت کرده بودند به مراتب کمتر بود و علت این بود که در مطالعه آنها حداقل ۳۹٪ غشاءها بناچار زودتر از ۸ هفته به علت اکسپوژر و عفونت برداشته شده بودند و در نتیجه ترمیم آن نواحی به مخاطره افتاده بود^(۱۸). در یک مطالعه حیوانی که به صورت گزارش مورد توسط Sevor و همکارانش ارائه گردید کاربرد غشاء کلاژن Cross - Linked که مدت جذبش در بافت ۸ تا ۷ هفته افزایش یافته بود در مکان های کشیده شده دندانی و پس از جایگذاری ایمپلنت فوری به ارزیابی گذاشته شده بود. نتایج این مطالعه نشان داد در مواردی که از غشاء و DFDBA استفاده گردید، Bone Fill به مراتب بیشتر از نمونه هایی بود که از غشاء و DFDBA استفاده نشده بود. در این مطالعه چون علاوه بر غشاء از DFDBA هم استفاده کرده بودند بایستی میزان تاثیر غشاء در یک مطالعه دیگر به ارزیابی گذاشته می شد. بعلاوه در استفاده غشاءهای قابل جذبی مانند کلاژن هنوز مسائلی از قبیل انتقال عفونت و آنتی ژنیسیته جای بحث دارد^(۱۸-۲۰).

از طرفی چون در مطالعات دیگر از مواد مختلفی از قبیل HA , DFDBA و حتی استخوان اتورژن برای پر کردن فاصله بین ایمپلنت و دیواره های استخوانی استفاده کرده بودند و نتایج آنها نشان داده بود که اگر چه این مواد، فاصله را به خوبی پر می کنند ولی

۲- استفاده و جایگذاری ایمپلنت های فوری در محل های تازه کشیده شده می تواند از تحلیل پیشرونده ارتفاع و پهنای استخوان آلوئول که معمولاً پس از کشیده شدن دندان آغاز میگردد جلوگیری نماید.

۳- در مطالعه حاضر مدت زمان انتظار برای وقوع استئواینترگریشن برای فک بالا یا پایین مطابق مدت زمان توصیه شده در مورد ایمپلنت های غیر فوری بود. وقوع استئواینترگریشن کلینیکی در کلیه ایمپلنت های مورد استفاده در مطالعه ما نشان می دهد که مدت زمان مزبور (۳-۴ ماه برای فک پایین و ۶-۴ ماه برای فک بالا) برای ایمپلنت های فوری نیز کافی به نظر می رسد.

۴- در این مطالعه مشخص گردید که اگر چه وجود ثبات اولیه در عمق نهایی دیفکت و فاصله کرسنت تا کاور اسکرو در انتهای مطالعه اثر مهم و معناداری بر روی پارامترهای ابعادی دیفکت باقیمانده در اطراف ایمپلنت دارد اما ممکن است مانعی برای استئواینترگریشن حداقل در این نوع ایمپلنت ها تلقی نگردد. البته در دوره ترمیم باید از وارد آمدن سنیرو به فیکسچر اجتناب ورزید.

۵- این مطالعه نشان داد که اگر از مواد پرکننده فضا در دیفکت های دور ایمپلنت استفاده نگردد امکان ترمیم به نحو مطلوب وجود خواهد داشت چرا که پدیده Osteogenesis با منشا سلول های استخوان ساز خودی امکان پذیر بوده و بر مواد پیوندی ارجحیت دارد.

۶- مطالعه فوق نقش مثبت غشا بیولوژیک بافت همبند در کمک به رژنریشن مطابق با اصول GBR در دیفکت های دور ایمپلنت را به اثبات رساند.

برابر ۰/۲ میلیمتر که از نظر آماری نیز معنی دار بود و از طرفی اثر این فاکتور روی عرض دیفکت باقیمانده اگرچه از نظر عددی قابل توجه بود اما از نظر آماری معنی دار نبود و اثر این فاکتور روی فاصله کرسنت تا کاوراسکرو از نظر میانگین عددی در مواردی که ثبات اولیه ایمپلنت وجود نداشت ۰/۷ میلیمتر و در مواردی که این ثبات وجود داشت این میانگین به ۰/۰۷ میلیمتر می رسید که از نظر آماری معنی دار نبود.

بنابراین با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه به نظر می رسد که وجود ثبات اولیه در هنگام جایگذاری ایمپلنت از دو جنبه تاثیر روی عمق نهایی دیفکت دور ایمپلنت و فاصله کرسنت تا کاوراسکرو (تحلیل استخوان کرسنتال) مهم باشد، معذالک مانعی برای استئواینترگریشن این نوع سیستم های ایمپلنت تلقی نمی گردد. از طرف دیگر بررسی های رادیوگرافی به عمل آمده در ابتدا و انتهای مطالعه نیز استئواینترگریشن را به طور رادیوگرافی تایید نمود.

در خاتمه متذکر می گردد از آنجایی که استئواینترگریشن یک پدیده وابسته به زمان بوده و با زمان بر میزان آن افزوده می گردد بر آن شدیم تا مدت زمانی را بین Resorption موقتی پروتزهای ساخته شده برای این ایمپلنت ها در نظر بگیریم که بایستی به طور جداگانه در مطالعه ای به ارزیابی گذاشته شود.

نتیجه گیری:

۱- امکان جایگذاری ایمپلنت های فوری در محل های کشیده شده دندانی با سیستم Dyna وجود دارد و این مزیت ایمپلنت های H.A coated را نشان می دهد.

منابع:

1. Gelb DA. Immediate implant surgery: Three-year retrospective evaluation of 50 consecutive cases. *Int J Oral Maxillofac Imp* 1993; 8(4):388-99.
2. Jovanovic SA, Buser D. Guided bone regeneration in dehiscence defects and delayed extraction sockets. In: Buser D, Dahlin C, Schenk RK, editors. *Guided bone regeneration in implant dentistry*. Chicago: Quintessence; 1994; P. 155-88.
3. Carlsson GE, Persson G. Morphologic changes of the mandible after extraction and wearing of dentures. A longitudinal, clinical and X-ray cephalometric study covering 5 years. *Odontol Rev* 1967; 18(1): 27-54.
4. Becker W, Schenk R, Higuchi K, Lekholm U, Becker BE. Variations in bone regeneration adjacent to implants augmented with barrier membranes alone or with demineralized freeze-dried bone or autologous grafts: A study in dogs. *Int J Oral Maxillofac Imp* 1995; 10(2): 143-54.
5. Lekovic V, Kenney EB, Weinlaender M. A bone regenerative approach to alveolar ridge maintenance following tooth extraction report of 10 cases. *J Periodont* 1997; 68(6): 563-70.
6. Wilson TG Jr, Schenk R, Buser D. Implants placed in immediate extraction sites: A report of histologic and histometric analyses of human biopsies. *Int J Oral Maxillofac Imp* 1998; 13(3): 333-41.
7. Missika P, Abbou M, Rahal B. Osseous regeneration in immediate post-extraction implant placement: A literature re- view and clinical evaluation. *Pract Periodont Aesthet Dent* 1997; 9(2): 165-75.
8. Lazzara RJ. Immediate implant placement into extraction sites: Surgical and restorative advantages. *Int J Periodont Rest Dent* 1989; 9(5): 332-43.
9. Schwartz-Arad D, Chaushu G. Placement of implants into fresh extraction sites: 4 to 7 years retrospective evaluation of 95 immediate implants. *J Periodont* 1997; 68(11): 1110-16.
10. Becker W, Dahlin C, Becker BE, Lekholm U, Van steenberghe D, Higuchi K, Kultje I. The use of e-PTFE barrier membranes for bone promotion around titanium implants placed into extraction sockets: A prospective multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Imp* 1994; 9(1): 31-40.
11. 11) Lindhe J, Karring M, Lang NP. *Clinical periodontology and implant dentistry*. 4rd ed. Copenhagen: Munksgaard; 2003. P. 879,882.
12. 12) Carranza F, Newman NG. *Clinical Periodontology*, 9th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2002. P. 913, 920.
13. 13) Gelb A. Immediate implant surgery, three years retrospective evaluation of 50 consecutive cases. *Int J Oral Maxillofac Imp* 1993; 8: 388-99.
14. 14) Lazzara RJ. Immediate implant placemeat into extraction sites surgical and restorative advantags, tissue integration in oral, orthopedic & maxillofacial reconstruction. *Int J Periodont Rest Dent* 1989; 9: 333-43.
15. Tamizi M, Madanchi N, Aghassizadeh R. Connective tissue graft for GTR in the treatment of class II furcations. *J Periodontol (Abstract)* 1998; 69: 283-85
16. Bouchard P. ePTFE membranes and connective tissue graft support bone regeneration for closing mandibular class II furcation. *J Periodont* 1993; 64: 1193-98.

17. Che ME, Quintero G, Assad D. Bone grafting and GBR for immediate dental implants in human. *J Periodont* 1994; 64: 881-91.
18. Lindhe J, Karring T, Lang NP. *Clinical periodontology and implant dentistry*, 4th ed. Copenhagen: Munksgaard; 2003. P. 975.
19. Block MS, Kent IN. Placement of endosseous implants into tooth extraction sites. *J Maxillofac Surg* 1991; 49: 1269-76.
20. Devorah SA, Gavriel C. Placement of implants into fresh extraction sites: 4 to 7 years retrospective evaluation of 95 immediate implants. *J Periodont* 1997; 68: 1113-15.