Title: Histologic comparison of Bio-Oss and Neo-Oss in bone regeneration of experimental defects on rabbit calvarium

Authors: Paknejad M. Associate Professor*, Rokn AR. Associate Professor*, Motahhari P. Assistant Professor**, Mirza Toloei R. Periodontist

Address: *Department of Periodontics, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences **Department of Oral Pathology, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

Background and Aim: Several biomaterials have been presented for regeneration of intraosseous defects and Bio-Oss is one of the most accepted materials in this field. Neo-Oss may be the first and only regenerative material made in Iran which few studies have been published about it. The aim of this study was the histologic evaluation of Neo-Oss in comparison with Bio-Oss in experimental rabbit calvarial defects.

Materials and Methods: This was an interventional in vivo study. After elevating mucoperiosteal flap 18 standard defects (3×6mm) in frontal & parietal bone were made by round bur on the calvarium of 6 New Zealand rabbits. Defects were randomly assigned to one of the following treatments: 1-No graft (control), 2-Bio-Oss graft 3-Neo-Oss graft. After 4 weeks the animals were killed and histologic sections prepared. The studied variables consisted of inflammation, type of regenerated bone, thickness of bony trabeculation and foreign body reaction. Data were analyzed by Friedman test with p<0.05 as the limit of significance.

Results: The results showed that Bio-Oss was effective for bone regeneration. Inflammation (P= 0.026) and foreign body reaction (P= 0.002) in Neo-Oss was significantly more than Bio-Oss group. Thickness of terabecula in Neo-Oss group (66.7% thin) was significantly different from Bio-Oss (100% thick) and control group (50% thin 50% thick) (P= 0.006). In Neo-Oss group, granulation tissue containing giant cells was observed and the rate of resorption during 4 weeks was high.

Conclusion: Based on the results of this study, the healing capacity of Neo-Oss in comparison with Bio-Oss is not acceptable.

Key Words: Rabbit; Bio-Oss; Neo-Oss; Bone graft; Histologic study; Bone defect.
بررسی بیافتاب‌شناختی تأثیر Neo-Oss در بارسازی ضایعات ایجاد شده در جمجمه خرگوش و...

درمانی برای این خصوص وجود دارد (۴-۹). مقدمه

استفاده از روش‌های درمانی زرنتانی مستلزم شناخت کامل مواد چایگین استخوان و همچنین کارانی آنها می‌باشد.

بررسی تأثیر این مواد بر روند ترمیم، راه مطمئن و علمی برای معرفی موادی که کارایی بیشتر است همچنین تجزیه و تحلیل بیافتاب‌شناختی تهیه‌ای راه معتبر جهت ارزیابی تکلیف استخوانهای جدید باید انجام داد.

امروزه بیومتری‌های مختلفی چه درمان ضایعات استخوانی پروپتنهال به منظور تحقیق استخوان سازی معرفی Neo-Oss و Bio-Oss و نمود. تحقیقات مندرج انجام شده (یافته‌ها) و کلیه‌الکال در خصوص ترمیم کامل ضایعات استخوانی بوده و در عین حال Neo-Oss حالت با استخوان سازگاری حیاتی و قدرت بارسازی استخوان را دارد (۱۲). با این وجوه سیتالات زیادی از این خصوص هنوز مطرح است. هدف از مطالعه حاضر،...
ارزیابی بافت‌شناختی و هیستوپاتولوژیک تأیید در ترمیم حفرات ایجاد شده در کالاروم و Neo-Oss

روش بررسی

در مطالعه حاضر که یک مطالعه مداخله‌ای می‌باشد، 6 حورگش سفید نیوزلبند نر با وزن تقریبی 2/5 کیلوگرم انتخاب شدند.

قبل از عمل، حورگشها به مدت دو هفته تحت تغذیه و شرایط استاندارد و بکثره قرار گرفتند. نمونه‌ها با مخلوطی از Ketamine 10% و Xylazine 2% کالارومیون با تعداد اسکراب 7/5 به مدت 5 دقیقه ضدفونی شده و موادی ناحیه جراحی ترائش شد.

پس از ازیولسیون ناحیه عمل با شان‌برقورهای، این ناحیه مجدداً با تعداد اسکراب 7/5 ضدفونی گردید. مسیس با تیخ جراحی شده 15 یک پوش قادیم- خلفی به طول تقریبی 10 سانتی‌متر ایجاد و بوسیله بی‌پوش و بافت زیرچلی به همراه پروپنت به وسیله یک الیکتریک برای سطح شفته (گلیکیمی) کار زده شد. با مونودری بسیار قهره‌کننده، میلی‌متر سه حفره استاندارد به ابعاد 3 میلی‌متر به ابعاد 1 میلی‌متر تهیه گردید. خطره‌ها در حین عمل با همراهی همراهان به همرا

به‌سرا فیوزیولوژی شسته شدن تا

External irrigation

آسیبی به سخت شانه نرسید. برای استاندارد کردن محل سوراخها از اندازه‌گیری‌های آناتومیکی مثل زائده پس سری و درز کریکاپایو با استفاده شد که به صورت عرضی استخوان فرونشال را از استخوان پس سری (کاندال) جدا می‌نماید.

به صورت ترکش در یک سوراخ (DBBM) با نام تجاری Deproteinized Bovine Bone Mineral Neo-Oss* به ابعاد 2/5 1-2 میلی‌متر و در دیگر قرار گرفت و سوراخ سوم به عنوان کنترل، خالی را شد.

*** - VICRYL, Johnson & Johnson, Somerville, NJ
*** - SURGIPRO, Monofilament, Polypropylene.

* - Geistlich Pharma AG ch-6710 Wolhusen Switzerland
درمان شدن و در ۶ دیفکت هم به عنوان کنترل از هیچ ماده پیوندی استفاده نشد. نتایج حاصله از مطالعات هیستوژیک و هیستوپاتولوژی با ترتص میکروسکوپ (با بزرگنمایی ۴۰۰×۲۵۰×۲۵۰×۲۵۰×۲۵۰×۲۵۰) به شرح زیر بود. 

- ۳ تئوری استخوان: براساس وجود سلولهای استخوانی تعیین گردید: 

  - Vital
  - Non Vital

- ۴ نوع استخوان ساخته شده: براساس ترتیب الاف Grade کلاز استخوان با نور پلازی تعیین شد و دریافت شد.

- ۵ نتایج مورد نیاز و فرمولهای استخوانی: محاسبه در مقیاس اندازه‌گیری eye piece micrometer بافت‌شناسی و سیستمی می‌باشد.

- ۶ ضخامت برش‌ها: از ۶۰ میکرون (ضخیم) در Grade ۱: ضخامت بین ۳۰-۴۰ میکرون (متوسط) در Grade ۲: ضخامت بین ۱۰-۲۰ میکرون (نارک) در Grade ۳: ضخامت بین ۱-۲ میکرون (نارک).

- ۷ مقدار پوی‌تراکtion با قیمت‌بندی که به سه گروه اندازه‌گیری می‌تواند و زیاد تتسیم شد. 

- ارزش آماری با استفاده از آزمون Friedman 

- نوع استخوان ساخته شده: به طور کلی ۵۸/۳۷ نواحی 

- ۸۰ استخوان ساخته شده: به طور کلی ۵۸/۳۷ نواحی 


 بافت‌شناسی تأثیر Neo-Oss در باراسی ضایعات ایجاد شده در جمجمه خرگوش و...
تهیه‌دارای استخوان لامپلر بودند.

- بیومتریال باقیمانده به طور کلی در ۲۳/۷٪ موارد (۹ مورد) هیچ‌گونه بیومتریال باقی نمانده بود. در ۲۷/۸٪ موارد (۵ مورد) میزان بیومتریال باقیمانده کمتر از ۵/۳٪ موارد (۱ مورد) متوسط و در ۲۳/۳٪ موارد Neo-Oss در حفره‌های درمان شده یا میزان بیومتریال باقیمانده کمتر از ۱۶/۲٪ موارد متوسط بود. در حفره‌های درمان شده با Bio-Oss ۱۰۰٪ موارد میزان بیومتریال باقیمانده زیاد بود.

شایان ذکر است که تفسیرنیم‌های میزان بیومتریال باقیمانده با مقایسه کم، متوسط و زیاد، نسبی و براساس مقایسه Neo-Oss با Bio-Oss ۱ و ۲ مشاهده می‌شود. پارچه‌های طرح Neo-Oss با Bio-Oss قابل رؤیت بوده لیکن در مورد Neo-Oss فضاهای خالی در محل پارچه‌های تحلیل رفت.

شکل ۲. Bio-Oss با پرگنماهای ۱۰۰× بافت همیند واحد اساس

گرائولوماتوز دیده می‌شود. فضاهای خالی محل پارچه‌های تحلیل رفت. این فضاهای با استادی همیند دارای سولوله‌های زاگ احاطه شده است.

شکل ۳. Neo-Oss با پرگنماهای ۱۰۰× بافت همیند واحد اساس

دانسته است.

شکل ۱. Bio-Oss با پرگنماهای ۱۰۰× پارچه‌های تحلیل

نیم‌های احاطه شده به وسیله استخوان Vital بافت همیند نرمال بدون آماس مشخص است.

ضاخامت تراکولاسیون استخوان: در ۲۳/۷٪ موارد (۴ مورد) بین ۱-۲ میکرون (نامک) و در مورد ۲۷/۸٪ موارد (۵ مورد) بین ۲-۳ میکرون (متوسط) و در ۵۰٪ موارد (۹ مورد) بین ۴-۵ میکرون (ضخیم) بود.
در نتیجه بی‌پیش‌بینی خرد می‌باشد. نمونه‌های جامد که با ترکیب Neo-Oss در موارد ایجاد شده در جمع‌های کروش و …

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از درمان‌های رژیم‌هایی نیست که از نظر فیزیکال، توسط یکی و osteoinduction، osteogenesis از سه مکانیسم می‌باشد. براساس دیدگاه Bio-Oss و در گروه کنترل هم به طور مالی ۵۰/۵۰ ضخامت متوسط و ۵۰/۵۰ زیاد مانده. شد.

- واکنش حساینی: در کل و در مجموع نمونه‌ها در ۲۶/۸/۶۲/۲/۶۲/۲ مورد (۵/۱) واکنش حساینی جهت نشان و در ۶۲/۲/۶۲/۲ مورد (۵/۱) مورد.

زیاد بود.

آزمایش‌های درمانی شده با Neo-Oss در خروشها ۲۶/۲/۳ مورد (۵/۱) مورد و در ۵۲/۲/۳ مورد (۵/۱) مورد.

در بررسی لامعا نیز بافت گرانولوماتوز بر عنترب قطعه مورد است. وضعیت متغیر است که در این مطالعه نشان از تهاب در اطراف ذرات بیومتریال است که در این مطالعه میزان آنتی‌هیپرامون Artzi مشابه مطالعه Bio-Oss علیرغم تفاوت‌های بدنی مطالعات دیگر (۱۵) به نظر می‌رسد میزان تهاب در محدوده Neo-Oss قبل گائی و واکنش حساینی در مورد به نحو معنی‌داری بیش از گروه Bio-Oss بود (۶/۱۳/۲/۶۲/۲) مورد.

پرونده نشان داد که کنترل ضخامت ترکیب‌های استخوان بر نشان و Media Bio-Oss، ۶/۱۳/۲/۶۲/۲ مورد (۵/۱) مورد.

هدف از درمان‌های رژیم‌هایی نیست که از نظر فیزیکال، توسط یکی و osteoinduction، osteogenesis از سه مکانیسم می‌باشد. براساس دیدگاه Bio-Oss و در گروه کنترل هم به طور مالی ۵۰/۵۰ ضخامت متوسط و ۵۰/۵۰ زیاد مانده. شد.

- واکنش حساینی: در کل و در مجموع نمونه‌ها در ۲۶/۸/۶۲/۲/۶۲/۲ مورد (۵/۱) واکنش حساینی جهت نشان و در ۶۲/۲/۶۲/۲ مورد (۵/۱) مورد.

زیاد بود.

آزمایش‌های درمانی شده با Neo-Oss در خروشها ۲۶/۲/۳ مورد (۵/۱) مورد و در ۵۲/۲/۳ مورد (۵/۱) مورد.

در بررسی لامعا نیز بافت گرانولوماتوز بر عنترب قطعه مورد است. وضعیت متغیر است که در این مطالعه نشان از تهاب در اطراف ذرات بیومتریال است که در این مطالعه میزان آنتی‌هیپرامون Artzi مشابه مطالعه Bio-Oss علیرغم تفاوت‌های بدنی مطالعات دیگر (۱۵) به نظر می‌رسد میزان تهاب در محدوده Neo-Oss قبل گائی و واکنش حساینی در مورد به نحو معنی‌داری بیش از گروه Bio-Oss بود (۶/۱۳/۲/۶۲/۲) مورد.

پرونده نشان داد که کنترل ضخامت ترکیب‌های استخوان بر نشان و Media Bio-Oss، ۶/۱۳/۲/۶۲/۲ مورد (۵/۱) مورد.

هدف از درمان‌های رژیم‌هایی نیست که از نظر فیزیکال، توسط یکی و osteoinduction، osteogenesis از سه مکانیسم می‌باشد. براساس دیدگاه Bio-Oss و در گروه کنترل هم به طور مالی ۵۰/۵۰ ضخامت متوسط و ۵۰/۵۰ زیاد مانده. شد.

- واکنش حساینی: در کل و در مجموع نمونه‌ها در ۲۶/۸/۶۲/۲/۶۲/۲ مورد (۵/۱) واکنش حساینی جهت نشان و در ۶۲/۲/۶۲/۲ مورد (۵/۱) مورد.

زیاد بود.

آزمایش‌های درمانی شده با Neo-Oss در خروشها ۲۶/۲/۳ مورد (۵/۱) مورد و در ۵۲/۲/۳ مورد (۵/۱) مورد.

در بررسی لامعا نیز بافت گرانولوماتوز بر عنترب قطعه مورد است. وضعیت متغیر است که در این مطالعه نشان از تهاب در اطراف ذرات بیومتریال است که در این مطالعه میزان آنتی‌هیپرامون Artzi مشابه مطالعه Bio-Oss علیرغم تفاوت‌های بدنی مطالعات دیگر (۱۵) به نظر می‌رسد میزان تهاب در محدوده Neo-Oss قبل گائی و واکنش حساینی در مورد به نحو معنی‌داری بیش از گروه Bio-Oss بود (۶/۱۳/۲/۶۲/۲) مورد.

پرونده نشان داد که کنترل ضخامت ترکیب‌های استخوان بر نشان و Media Bio-Oss، ۶/۱۳/۲/۶۲/۲ مورد (۵/۱) مورد.
در مطالعه حاضر Neo-Oss از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری از نجومی نیک به مطالعه نامنیک از نظر جلوگیری اз
پرسی بافت‌شناسی تأثیر Neo-Oss در پارسیانی شاخص‌های ایجاد شده در جمجمه خرگوش و ...

طبق آن که موفق به این کار شود، ممکن است دچار فرآیند تحلیل گرد. نامولوی بی‌غیر‌می آن که در مطالعات خود پس از ۱۶ ماه ذوب نمی‌نماید و معتقد است کربنات کلسیم موجود در شرایط بیولوژیکی قرار می‌گیرد. می‌تواند کربنات بی‌غیر‌زده در آن نیاز به کربنات بی‌غیر‌زده روند استخوان‌سازی مطروح می‌گیرد. بنابراین استفاده از پری‌گیاه‌دار با ارتباط می‌دهد که به بودیته ساختاری مشابه استخوان تغییر یافته و سپس به استخوان تکامل یافته بدلیل مشابه.

شکر و قددانی

این مقاله بیان داشته که با توجه به نظریه سیال و وجود منافذی در ماده پیوند (۹)، شاید یکی از دلایل ناموفقی بودن عدم وجود منافذ کافی در داخل این ماده باشد. در Neo-Oss مورد نامولوی بی‌غیر‌زده، نامولوی بی‌غیر‌زده با توجه به تکامل Bio-Oss ماده‌بی‌گیاهی ذکر شد، به نظر می‌رسد باشد.

منابع:


