بحثی بافت شناسی سطح نام استخوان با میکروایمپلنت‌های ارتوپنسي به دنبال اعمال
نیروی فوری و تأخیری در استخوان فک بایین سگ

دکتر برانغلی رضوانی‌زاده - دکتر کاظم قاطمی - دکتر نومنیح محتشمی - دکتر آرجو جان‌پیش - دکتر کامران سرداری

1- دانشیار گروه آموزشی ارتودنسی و عضو مکتوب تحقیقات دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
2- استادیار گروه آموزشی بیمارستان اورژانس و عضو مکتوب تحقیقات دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
3- دانشیار گروه آموزشی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
4- دانشیار گروه آموزشی جراحی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
5- استادیار گروه آموزشی پزشکی اجتمایی و بهداشت دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
6- دستیار تخصصی گروه آموزشی اسپیشنسیون دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
7- استادیار گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

چکیده
زمینه و هدف: بکی از روش‌های موفق برای داشتن اکستیراج نمک استفاده از انواع اکستیرج استخوان از جمله میکروایمپلنت‌ها می‌باشد. هدف از انجام تحقیق نمک بررسی تغییرات بافت شناسی و میزان سطح نام استخوان - میکروایمپلنت بعد از اعمال تیروی ارتوپنسی فوری و تأخیری در استخوان فک بایین سگ می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه مداخله‌ای تجربی، 32 عدد میکروایمپلنت در استخوان فک بایین چهار سگ، در ناحیه پرورش‌ها قرار داده شدند. میکروایمپلنت‌ها به دو گروه اعمال نیرو و بدون اعمال نیرو (کنترل) تقسیم شدند. نمونه‌های کنترل خود به دو گروه نیروی و هشت فنیکایی و نمونه‌های تحت اعمال نیرو به دو گروه اعمال نیروی تأخیری و اعمال نیروی تأخیری (بعد از چهار هفته انتهایی) تقسیم گردیدند. در نمونه‌های تحت اعمال نیرو، نیروی دربست گرمی به مدت چهار هفته توسط نی‌اولر (Ni-Ti) اعمال شد. در پایان میکروایمپلنت‌ها همراه با استخوان اطراف، تحت ارزیابی بافت شناسی قرار گرفتند. در این ارزیابی بات‌اطار و میزان درصد سطح نام استخوان - میکروایمپلنت در هر نمونه پرسی شد. جهت مقایسه تفاوت‌ها در BIC با استاندارد BIC (Bone Implant Contact) در می‌تواند پرسی شد.

تکنیک استخوان - میکروایمپلنت (BIC: Bone Implant Contact) (Abso Anchor) در این مطالعه، در دو گروه BIC و استاندارد BIC در مجموع 32 عدد میکروایمپلنت، در از این نمونه‌ها انت شدند. لذا درصد مربوط به BIC 43/7 بود. مقدار BIC سه گروه‌های اعمال نیرو و بدون اعمال نیرو و تری اعمال نیروی تأخیری تفاوت آماری معنادار نداشت. تری‌تیپوگرافی اعمال نیروی تأخیری تفاوت در میزان سطح نام استخوان - میکروایمپلنت ایجاد نمی‌کند.

کلیدواژه‌ها: روش‌های انواعی در ارتوپنسي - BIC - بافت‌شناسی

مقدمه
در درمان ارتوپنسي ثابت، وجود انواعی متعدد بکی از عوامل مهم در کسب نتایج مطلوب است. مفید است به ترتیب در روش‌های
درک برتریتی رضوانزاده و همکاران

انفرادی، رخ می‌دهد. استفاده از ایمپلنت‌های داخل استخوانی به عنوان انکوریجی، دیگر به عنوان مشکلی برای انسانان مورد مطالعه و تحقیق قرار گرفته. این مقاله به‌عنوانی در این مقاله نشان داده شده که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پایان درمان آسان‌تر می‌نماید. (۲) (۳) (۴) به‌دست قرار گرفته شده که در این مقاله نشان داده شد که اگر از این روش استفاده گردد، این مسئله را در پ
گزوه چهارم: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین به مدت هشت هفته، بدون اعمال نیرو (کنترل).
ویسائل مورد استفاده در این مطالعه عبارتند از: میکروایپلنت Round با طول شیش میلی‌متر و Tapered small head با قطر 2/3 میلی‌متر و انتهای قطر 2/1 میلی‌متر و دریل، و در نهایت کوئل اسپینگک نیکل تایتانیوم Ni-Ti به اندازه قطر 1/2 میلی‌متر و طول هشت میلی‌متر.

(Absco Anchor. Dentos Inc. Daegu. Korea)

پس از ایجاد بیوهی از استخوان دارویی/و Xylazine Ketamin 1/10 لیترهای 20% حاوی آنیلین هدیان و ماده محصولی درست کرده باfat استخوان آلومین فک پایین تنظیم شد. بعد از انجماد برخی ساکتالور با سلک با فک ندانان کانال تا مایلی‌متر از لبه آلومین، در نواحی بین ریشه‌ها علامت زده شد. بین دریل کردن با استفاده از شاخه قطری تهیه شده در لابراتور، دو نقطه با فاصله حدود 2 میلی‌متر از یکدیگر در طرفین ندان پرورش دوم به عنوان محل دو عض میکروایپلنت آزمایش (اعمال نیرو تغییر شد. شکل 1) سپس دو نقطه دیگر در اطراف آنها جهت میکروایپلنت‌های Round نگرفته شدند. در ادامه با استفاده از فرز کنترل.

روش بررسی

در مطالعه حاضر از نوع مداخله‌ای تجربی بود از چهار قلاده سگ نر بالغ با دندانها و پروتکسیون سالم استخوان از استخوان میکروایپلنت‌های مورد مطالعه طبق گروه بندی ژیر تکسیم‌بندی و در فک پایین سگ‌ها، طبق روشی که در ادامه ذکر شده‌است، قرار داده شدند.

گروه اول: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و بدون اعمال نیرو چهار هفته‌ای با لامنیتی در قرار دادن.
گروه دوم: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و اعمال نیرو چهار هفته‌ای با استفاده از سیم نیتروژنی.(شکل 3) در مراحل بعد قلاب برگردانده و پدیده دیگر.

در مطالعه حاضر از نوع مداخله‌ای تجربی بود از چهار قلاده سگ نر بالغ با دندانها و پروتکسیون سالم استخوان از استخوان میکروایپلنت‌های مورد مطالعه طبق گروه بندی ژیر تکسیم‌بندی و در فک پایین سگ‌ها، طبق روشی که در ادامه ذکر شده‌است، قرار داده شدند.

گروه اول: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و بدون اعمال نیرو چهار هفته‌ای با لامنیتی در قرار دادن.
گروه دوم: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و اعمال نیرو چهار هفته‌ای با استفاده از سیم نیتروژنی.(شکل 3) در مراحل بعد قلاب برگردانده و پدیده دیگر.

در مطالعه حاضر از نوع مداخله‌ای تجربی بود از چهار قلاده سگ نر بالغ با دندانها و پروتکسیون سالم استخوان از استخوان میکروایپلنت‌های مورد مطالعه طبق گروه بندی ژیر تکسیم‌بندی و در فک پایین سگ‌ها، طبق روشی که در ادامه ذکر شده‌است، قرار داده شدند.

گروه اول: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و بدون اعمال نیرو چهار هفته‌ای با لامنیتی در قرار دادن.
گروه دوم: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و اعمال نیرو چهار هفته‌ای با استفاده از سیم نیتروژنی.(شکل 3) در مراحل بعد قلاب برگردانده و پدیده دیگر.

در مطالعه حاضر از نوع مداخله‌ای تجربی بود از چهار قلاده سگ نر بالغ با دندانها و پروتکسیون سالم استخوان از استخوان میکروایپلنت‌های مورد مطالعه طبق گروه بندی ژیر تکسیم‌بندی و در فک پایین سگ‌ها، طبق روشی که در ادامه ذکر شده‌است، قرار داده شدند.

گروه اول: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و بدون اعمال نیرو چهار هفته‌ای با لامنیتی در قرار دادن.
گروه دوم: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و اعمال نیرو چهار هفته‌ای با استفاده از سیم نیتروژنی.(شکل 3) در مراحل بعد قلاب برگردانده و پدیده دیگر.

در مطالعه حاضر از نوع مداخله‌ای تجربی بود از چهار قلاده سگ نر بالغ با دندانها و پروتکسیون سالم استخوان از استخوان میکروایپلنت‌های مورد مطالعه طبق گروه بندی ژیر تکسیم‌بندی و در فک پایین سگ‌ها، طبق روشی که در ادامه ذکر شده‌است، قرار داده شدند.

گروه اول: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و بدون اعمال نیرو چهار هفته‌ای با لامنیتی در قرار دادن.
گروه دوم: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و اعمال نیرو چهار هفته‌ای با استفاده از سیم نیتروژنی.(شکل 3) در مراحل بعد قلاب برگردانده و پدیده دیگر.

در مطالعه حاضر از نوع مداخله‌ای تجربی بود از چهار قلاده سگ نر بالغ با دندانها و پروتکسیون سالم استخوان از استخوان میکروایپلنت‌های مورد مطالعه طبق گروه بندی ژیر تکسیم‌بندی و در فک پایین سگ‌ها، طبق روشی که در ادامه ذکر شده‌است، قرار داده شدند.

گروه اول: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و بدون اعمال نیرو چهار هفته‌ای با لامنیتی در قرار دادن.
گروه دوم: هشت عض میکروایپلنت در فک پایین و اعمال نیرو چهار هفته‌ای با استفاده از سیم نیتروژنی.(شکل 3) در مراحل بعد قلاب برگردانده و پدیده دیگر.

دانشگاه سپاه پاسداران مهندسی پزشکی
هر کماد حاوی یک عدد میکرواپلمنت بود در مرکز برش خوردن.

بعد از قرارگیری بلوکها در محل بررسی بینتیجکت به میکرواپلمنت‌ها مربوط به کروه آزمایش (با فاصله 12 میلی‌متر) فنر بسته شد. در همه گروه‌های آزمایش، مدت اعمال نیرو، چهار هفته بود. بعد از طی دوره مطالعه، سگها به روش وايتاب-پریپوز-کنکت شدند.

شکل ۱: تعيين محل ميکرواپلمنت با استفاده از شاخه BIC: Bone Implant Contact

مورد بررسی قرار گرفت. در این مرحله با استفاده از گلس نوری کامپیوتری (Genius G-Pen 560) نمونه، میکرواپلمنت بر روی آن در آندازه‌گیری شد. پس از آن بخش‌های استخوانی (به جز بافت نرم پیبروزه و عروق خونی) محتار میکرواپلمنت انازده گیری شد و با تقسیم درد نرمال بر عدد به استخوان - میکرواپلمنت (BIC) به دست آمد. در نمونه‌های BIC گروه‌های اعمال نیرو عبور بر مقایه BIC، مقادیر BIC در سطح فشار و کشف طور جدایگان محاسبه شد. به منظور ارزیابی دقیقت نواحی پیبروزه، مکروتیک، آماس، تحلیل استخوان و سایر واکنش‌های احتمالی بلافاصله اطراف میکرواپلمنت، لام هم میکرواپلمنت با استفاده از میکروسکوپ نوری با یک گریفون (BIC) و مورد بررسی قرار گرفت. پس از ورود نواحی به فرم افزایش SPSS مدل‌سازی SPSS به عنوان شیفت گروه‌های مختلف استفاده از آزمون آنتلیون و آریانس سه طرفه و SPSS Independent t-test جهت مقایسه بین سطوح فشار و کشف در نمونه‌های تحت

**شکل ۲:** نمای کلینیکی اعمال نیرو توسط کویل اسپین سپس

در مرحله بعد استخوان فکها جدا و بانت نرم سطح باکال کنار زده شد و میکرواپلمنت‌ها از نظر میزان لقی به صورت کلینیکی بررسی شدند. میزان لقی در هر نمونه با استفاده از روش استاندارد در بررسی‌های پروپنتانال کم به تصور درجات -۳ (صفر: چنانچه لقی، یک: لقی قابل تشخیص، ۲: لقی ۱ تا یک میلی‌متر، ۳: لقی بیشتر از یک میلی‌متر) است. تعيين نمونه (۱۷) سپس بلوک‌های استخوانی به سپریتی که

**مجله دندانپزشکی جامعه اسلامی دندانپزشکان** دوره ۲ شماره ۳ پاییز ۱۳۸۹
این مقاله حاضر که میکرواپیملاکت‌ها در فک پایان سک در گروه اعمال نیرو و کنترل قرار داده شدند. از مجموع 26 میکرواپیملاکت به کار رفته چهار حیوان نشان داد که برای اثرات مایع میکرواپیملاکت‌های توسط (آزمایشگری) گزارش نشان داده شد. میزان حساسیت به فیبروز در ۱/۲٪ مایع و ۱/۲٪ آیپیکال کمتر از ناحیه سروکال بود. به عبارتی دیگر بیشترین میزان سطح تامین استخوان میکرواپیملاکت در ناحیه ۱/۲٪ آیپیکال یافت شد.

(جدول ۲) ارتباط آماری قرار داده شدند در گروه اعمال نیرو و کنترل. این نمونه‌ها دارای ارتباط آماری شدید میزان مناطق فیبروز و آبسه، بلافاصله فیبروزشن (جوانهای) و تحلیل استخوان بودند (شکل ۴) بیش از نمونه‌های فوق وارد ریشه دندان شده بود و در نمونه دیگر، دندان دندان مجاور PDL نشان داد که میکرواپیملاکت قرار داشته بود. مستقیماً در میکرواپیملاکت در ناحیه ۱/۲٪ آیپیکال یافت شد.

شکل ۲: ارتباط آماری شدید میزان و تحلیل استخوان در اطراف میکرواپیملاکت (برزگرمانی X۲۰۰۰).
جدول 1: اطلاعات آماری میزان سطح تماس استخوان - میکروایمپلنت (BIC) در کروههای تحت مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص</th>
<th>تعداد</th>
<th>میانکین (Mean)</th>
<th>انحراف معیار (SD)</th>
<th>حداقل (Min)</th>
<th>حداقل (Max)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>کروه</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیروی فوری</td>
<td>7</td>
<td>76/59</td>
<td>9/6</td>
<td>62/13</td>
<td>93/22</td>
</tr>
<tr>
<td>نیروی تأخیری</td>
<td>8</td>
<td>79/67</td>
<td>12/7</td>
<td>56/95</td>
<td>97/39</td>
</tr>
<tr>
<td>کنترل دهانه</td>
<td>7</td>
<td>84/71</td>
<td>4/6</td>
<td>65/55</td>
<td>88/33</td>
</tr>
<tr>
<td>کنترل هشت هفته</td>
<td>8</td>
<td>88/22</td>
<td>14/3</td>
<td>82/AV</td>
<td>92/44</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع نمونه‌ها</td>
<td>30</td>
<td>82/77</td>
<td>9/46</td>
<td>71/AV</td>
<td>93/22</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2: مقایسه نتایج میزان سطح تماس استخوان - میکروایمپلنت (BIC) بین کروههای مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیر</th>
<th>نتیجه آزمون (P.value)</th>
<th>فوری/ جهان هفته (% Mean ± SD)</th>
<th>تأخیری/ هشت هفته (% Mean ± SD)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اعمال نیرو کنترل</td>
<td>0.000</td>
<td>59/96 ± 14/7</td>
<td>76/59 ± 9/6</td>
</tr>
<tr>
<td>نتیجه آزمون (P.value)</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 3: نمود پراکندگی میزان بافت غیر استخوانی در محیط میکروایمپلنت در کروههای مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>شاخص</th>
<th>آیکال</th>
<th>میانی</th>
<th>سرویکال</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>%Mean ± SD</td>
<td>%Mean ± SD</td>
<td>%Mean ± SD</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کروه</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیروی فوری</td>
<td>28/57 ± 10/2</td>
<td>7/14 ± 14/1</td>
<td>42/82 ± 22/9</td>
</tr>
<tr>
<td>نیروی تأخیری</td>
<td>88 ± 47/43</td>
<td>12/14 ± 14/32</td>
<td>90/68 ± 17/49</td>
</tr>
<tr>
<td>کنترل دهانه</td>
<td>3/57 ± 8/5</td>
<td>3/57 ± 8/5</td>
<td>100 ± 100</td>
</tr>
<tr>
<td>کنترل هشت هفته</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع نمونه‌ها</td>
<td>9/65±10/5</td>
<td>7/53±14/6</td>
<td>85/52±16/6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث

این مطالعه، تأکید نیروی ارتدوکسی (دویست کرم) فوری و تأخیری بررسی سطح تماس استخوانی میکروایمپلنت‌ها در استخوان فک پایین مدل حیوانات (سمگ) سنجه در. نتایج این مطالعه نشان داد که پیش‌ترین میزان سطح تماس استخوان - میکروایمپلنت (BIC) مربوط به کروه کنترل هشت هفته موفقیت مکانیک‌های درمان ارتودنسی وابسته به بثب واحد انکوریج است. یکی از راه‌های داشتن انکوریج مطلق (Absolute) استفاده از میکروایمپلنت‌های است. علی‌غم تحقیقات انجام شده، هنوز در زمان بهبود آگاهی اعمال نیرو به میکروایمپلنت‌ها نظر قطعی وجود ندارد. در
مطالعه حاضر، افزایش عمق و قطر محل دریل، ایجاد حرارت، زياد در حجم دریل و ناپایه میکروآپیلمنت به ریشه دادن مجاور باشد. 

طقی ارزیابی باقات شناسی نمونه‌هایی از دست رفته شخصی شد که از دین نمونه‌ها مقادیر زیادی بافت همیندی و گرانولیت‌های جوانه‌ای در آن‌ها اطراف میکروآپیلمنت را احاطه کرده است. شکل‌گیری آن‌ها می‌تواند با لقب Woods میکروآپیلمنت مرتبط باشد و این اتفاق، منابع و ارتباطی بین افزایش بالاتر ترمز در اطرف نمونه‌های ایش شده را نشان داد. 

هم خوانی دارد. (۱۵)

در این مطالعه، حتی نیز نمونه‌هایی که تنها /۳۰۰/۲۰۰% داشتند، از نظر کیتیکی کامل با نیاز بودند. داد که به این طور می‌تواند با BIC گزارش نمونه‌هایی که تنها /۴۵۰/۳۰۰% داشتند به نحوی تغییرات این شکستگی و میزان خطای عمل کننده‌ها مختلف و استفاده از آن افزایش در برخی تحقیقات و آنالیز ارزیابی ویژگی‌های چشمه در تحقیقات دیگر، نمی‌توان مقایسه دقیقی بین اعداد حاصله از تحقیقات مختلف کرد. در مجموعی که تنها گزارش نمونه‌هایی با حداکثر نیز می‌تواند از نظر کیتیکی خوب برخوردار باشد. مقایسه مقداری BIC و یافته‌های فیزیوژو در سطح مختلف از طول میکروآپیلمنت نشان داد که هم در نمونه‌های ایش و /۴۰۰/۳۰۰% در BIC و /۴۰۰/۳۰۰% در BIC قرار دارد. در حالی که تنها کثرت نیاز بودند. و BIC بیشترین مقدار. 

فیزیوژو در /۴۰۰/۳۰۰% در BIC بیشتر می‌تواند داشته باشد. این اتفاق ظاهری با یافته‌های یک دیگر تفاوت دارد. ممکن است علت تفاوت این نتایج باشد که در حین دریل کردن و سایر مراحل، /۴۰۰/۳۰۰% در مقاله به /۴۰۰/۳۰۰% در مقاله نپایه می‌شد. طولانی‌تری تحت تأثیر روند آماده سازی حفره و پیچاندن

هفته معاوضه ۸۸/۲۲ و کمترین مقدار آن مربوط به گروه اعمال نیروی فوری برای /۴۰۰/۳۰۰% بود و یک طور کلی از میان عوامل زمان آغاز اعمال نیرو و اعمال یا عدم اعمال نیرو هیچ یک روز میزان BIC اثر محسوب نمی‌کرد. 

(جدول ۲) 

در مطالعه حاضر، درصد موفقیت در گروه‌های اعمال نیرو و نیز نیروهای کنترل /۴۰۰/۳۰۰% بود. درصد موفقیت نمونه‌هایی را که در فاصله یک روز داشتند /۴۰۰/۳۰۰% عناوین کرده است. (۱۴)

درصد موفقیت نمونه‌های با طول میلی‌متر Ra Freire /۴۰۰/۳۰۰% کثرت کرده در حالی که موفقیت میکروآپیلمنت‌های با طول میلی‌متر مانند نمونه‌های مسلط بودهای حاضر می‌باشد. (۱۴)

درصد موفقیت /۴۰۰/۳۰۰% کثرت بکر منفی BIC به‌منظور Freire توانسته بیشتر در بیان شده و دیگر مورد استفاده BIC مقایسه و یافته فیزیوژو در سطح مختلف از طول میکروآپیلمنت نشان داد که هم در نمونه‌های ایش و /۴۰۰/۳۰۰% در BIC و /۴۰۰/۳۰۰% در BIC قرار دارد. در حالی که تنها کثرت نیاز بودند. و BIC بیشترین مقدار. 

فیزیوژو در /۴۰۰/۳۰۰% در BIC بیشتر می‌تواند داشته باشد. این اتفاق ظاهری با یافته‌های یک دیگر تفاوت دارد. ممکن است علت تفاوت این نتایج باشد که در حین دریل کردن و سایر مراحل، /۴۰۰/۳۰۰% در مقاله به /۴۰۰/۳۰۰% در مقاله نپایه می‌شد. طولانی‌تری تحت تأثیر روند آماده سازی حفره و پیچاندن

مجله دندانپزشکی جامعه اسلامی دندانپزشکان / دوره ۲۲ شماره ۳ یازدهم ۱۳۸۹
REFERENCES


