بررسی نقش زاویه قطع ریشه در میزان ریزنشت آیپیکال متعاقب استفاده از 
MTA و آمالگام

دکتر محمد رضا شریفیان* - دکتر بوریا مطهری** - سمیرا شاهسایه***

استادیار گروه آموزشی اندوداناتیکس دانشکده دندانپزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، دانشگاه تهران

**استادیار گروه آموزشی آسیب شناسی دهان و فک دانشکده دندانپزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، دانشگاه تهران

Title: The effect of bevel angle on apical microleakage following the use of amalgam and MTA
Authors: Sharifian MR. Assistant Professor*, Motahhari P. Assistant Professor**, Shahsia S. Dentist
Address: *Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences
**Department of Oral and Maxillofacial Pathology, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

Background and Aim: Achieving appropriate seal in canal obturation is the main goal of endodontic therapy. However, in some cases, it can not be obtained by non-surgical procedures alone. Retrograde surgery is one of the most common procedures in endodontics. Apical seal improvement can be obtained by root end filling and decreasing the root end resection angle (bevel angle). The aim of this study was to investigate the role of bevel angle on apical microleakage following the use of amalgam and MTA as root end filling materials.

Materials and Methods: In this experimental study, 128 extracted human teeth were instrumented and obturated by lateral condensation technique. The teeth were divided into two groups and the apical root resection was performed by high speed fissure bur (one group perpendicular to the long axis of the teeth and the other 45° to the long axis). The 3 mm root end cavity was prepared by ultrasonic device. Each group was divided into two subgroups: One filled with amalgam and the other with MTA. Teeth were incubated for 72 h, covered by two layers of nail polish (except for apical 3mm) and submerged in methylene blue for 48 h. Teeth were washed under tap water and mesiodistally dissected by low speed disc. Dye penetration was evaluated by stereomicroscope. Data were analysed by two way ANOVA and Tukey tests with p<0.05 as the limit of significance.

Results: The results showed that retrofill material type had a significant effect on microleakage and MTA was superior to amalgam in this respect. Bevel angle failed to show any significant effect on apical microleakage.

Conclusion: Based on the results of this study, it seems that the use of MTA instead of amalgam in clinical practice can improve the success rate of endodontic surgery whereas the bevel angle can be determined based on the status of each individual case; However, increasing the bevel angle seems to increase microleakage due to exposure of more dentinal tubules.

Key Words: Root end filling materials; Amalgam; MTA; Bevel angle
چکیده
زمینه و هدف: هدف از درمان اندودانتیک ایجاد مهر و موم مناسب در طول پرکرده گیاکال ریشه می باشد. در برخی موارد نتیجه قابل
قبول از طریق درمان غیر جراحی حاصل نمی شود که در این صورت به جراحی نیاز می‌باشد. هدف از انجام درمان جراحی رژروگردی که یکی
از معمول‌ترین جراحی‌های اندودانتیک می‌باشد، جلوگیری از ریزش‌های آن در سه ایمن‌نامه مورد اسکافنه از موارد ایست که قابلیت مهر و موم کن‌گی خویی
دارند. علاوه بر خصوصیات مواد پر کننده انتهای ریشه، مطالعات مختلف نشان داده‌اند که میزان زاوه قطع ریشه نیز در میزان ریزش
مأمور است. به طوری که با افزایش زاوه، میزان ریزانش نیز افزایش می‌یابد. مطالعه خاص با هدف ارزیابی توانایی مهر و موم کن‌گی
آملانگ می‌باشد. این مطالعه با همگین تأثیر بهبودی قطع ریشه بر میزان ریزانش نیز با استفاده از روش نفوذ زنگ، مورد ارزیابی قرار گرفت.

روش بررسی: در این مطالعه تجربی، آزمایشگاهی 148 درمانکن نکاتان خارج شده انسان انگشاد شد. پس از آماده سازی نکاتان و پر
کردن آنها به روش تراکم حاصل با گوناگونی و سریال، نکاتان به دو گروه تقسیم و 3 میلیمتری انتهایی روی ریشه به دو روزه صفر و 45
دقعه شد. با استفاده از دستگاه آلت درونیکن درختان انتهایی ریشه تهیه گردید؛ سپس هر گروه به دو زیر گروه تقسیم و با آملانگ یا
pro root MTA همگینی پخش تا نایی نکاتان توسط گلاس آئینور ترمیم گردید؛ سپس نمونه‌ی به مدت ۳۶ ساعت در میان مولوی ۷ و ۱۱ قرار
گرفت. پس از شستشوی نکاتان با آب، به وسیله دیسک ماس و هندیس، از جهت مزرعه‌سازی اقدام به مقطع‌گیری نکاتان گردید.

مقدمه
مطالعات مختلف نشان داده‌اند که علت اصلی بیماری‌های
پال و بر ئیرادیکول، آلودگی باکتریال این بیماری‌ها می‌باشد
(1). هدف از درمان اندودانتیک، دسترسی مناسب به
میکروارگانیسم‌ها و دیگر های نتوکسیک کانال جهت حذف
پیش از کننده انتهایی منع تحریک تشکیل نخی پی-یرادیکول پس از
بر نگهداری این کانال است. برای این که بهترین شکست‌های درمان، متعاقب ریزش‌های

کلیدواژه‌ها: ماده بر کننده انتهایی ریشه؛ آملانگ؛ MTA; زاوه

وصل: ۵/۲۰۰۵-۴۸/۵۲۲۴/۳۸ تاییدپذیری ۸۰/۵۲۰۰/۳۸

44
روش بررسی
این مطالعه تجربی از آزمایشگاهی در سال ۱۳۸۲ در بخش اندوداتیکس دانشگاه دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. ۱۴۸ دندان خارج شده انسان انتخاب گردید. دندان‌های مورد مطالعه تک کانالی بوده و کلیفیکاسیون در کانال نداشته و تا حد ممکن بدون انحیه آشکار بودنده که این اطلاعات از طریق تصاویر رادیوگرافی به دست آمد. عدم وجود ترک در دندان‌ها با استفاده از درهم تیتان شد.
پس از ضدعوی دندان‌ها با هیپوکریت سدیم ۲/۵٪ تاج‌های اتصال مینا و مستومو (CEJ) با پنیریز از آن، توسط فرز مالس و توربین قطع کردن به نوک کره، بکر با طول حدود ۱۵ میلیمتر به دست آمد. سپس اقدام به پاکسازی و شکل دهی کانال‌ها شد. به نوک که به مخ مشاهده نوک فایل در آیکس، ۱ میلیمتر از طول کانال به و به عنوان طول کارکرد در نظر گرفته شد. اماده می‌باشد ناحیه فورامن ایکسیال تا شماره ۱۴۰ صورت گرفت و سپس تا شماره ۱۵۰ با کمیلیت ۲/۵٪ تاج‌کننده بر دندان‌ها تا شماره ۱۵۰ صورت گرفت و سپس تا شماره ۲۴۰ با کمیلیت ۱/۵٪ تاج‌کننده تا شماره ۲۴۰ صورت گرفت و سپس تا شماره ۲۴۰ با کمیلیت ۱/۵٪ تاج‌کننده تا شماره ۲۴۰ صورت گرفت و سپس تا شماره ۲۴۰ با کمیلیت ۱/۵٪ تاج‌کننده تا شماره ۲۴۰ صورت گرفت و سپس تا شماره ۲۴۰ با کمیلیت ۱/۵٪ تاج‌کننده تا شماره ۲۴۰ صورت گرفت و سپس تا شماره ۲۴۰ با
نفوذ رنگ بین ماده پر کردنی و دیواره کانال بر حسب
میکروانداژ دریگری شد.
داده‌های مطالعه حاضر با استفاده از آزمون آماری آنالیز
Tukey و اریانس دو طرفه و تحلیل قرار گرفت.

ب) (Mini Piezon FT-080 CN/Tip B)
گره جهت بر کردن حفره انتهایی ریشه به دو زیر گره
به‌طور چسبینه شد.

ب) پرکردن
گره در گذشت ۳۲ دندان بدون
bevel به‌طور مداوم با امالگام.

ب) مطالعه

۱- نفوذ رنگ در گردش‌های مورد
مطالعه (میکروانداژ)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>همراه</th>
<th>بدون</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مقدار</td>
<td>نرمال</td>
<td>ارتقاءات میکروانداژ</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۵۰</td>
<td>۰۵/۰۵۰</td>
<td>۰۵/۰۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۲۰</td>
<td>۰۵/۰۲۰</td>
<td>۰۵/۰۲۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۱۰</td>
<td>۰۵/۰۱۰</td>
<td>۰۵/۰۱۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۰۷</td>
<td>۰۵/۰۰۷</td>
<td>۰۵/۰۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۰۶</td>
<td>۰۵/۰۰۶</td>
<td>۰۵/۰۰۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۰۶</td>
<td>۰۵/۰۰۶</td>
<td>۰۵/۰۰۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۰۵</td>
<td>۰۵/۰۰۵</td>
<td>۰۵/۰۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۰۴</td>
<td>۰۵/۰۰۴</td>
<td>۰۵/۰۰۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۰۳</td>
<td>۰۵/۰۰۳</td>
<td>۰۵/۰۰۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۰۲</td>
<td>۰۵/۰۰۲</td>
<td>۰۵/۰۰۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۰۱</td>
<td>۰۵/۰۰۱</td>
<td>۰۵/۰۰۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۰۰۰</td>
<td>۰۵/۰۰۰</td>
<td>۰۵/۰۰۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

با استفاده از آزمون آنالیز واریانس و دو ضریب گره متقابل به‌طور مداوم میکروانداژ مشاهده شد. به طوری که گره میکروانداژ گره نور و موم کننگی MTAs که به‌طور مداوم باعث تشدید مهر و موم کننگی MTAs و تشدید بیشتری داشتند، بالا میزان زاویه انتهایی قطع ریشه ارتقاءات جفتی از بیشتر چسبینه شد.

چانه به بیک گردماده پر کننگی انتهایی ریشه
یکسان بود، از زاویه قطع ریشه تفاوت معنی‌داری داری بر روی
bevel میزان ریز نشتداده: ولی وقتی دو گره با یک
مشاهده و ماده پر کننگی انتهایی ریشه متفاوت، بررسی شدند
میزان ریز نشتد به‌طور معنی‌داری در گرده MTA کمتر از
گره آمالگام بود.

سپس نمونه‌ها به مدت ۴۸ ساعت در میان نمک با مقدار PH=7
قرار گرفت. پس از انتهایی نمک‌ها با آب، با استفاده از دیسک قازی‌های ما و هندیس، محله میری ریشه‌ها از
بید میتواند انتهای گرده. پس از آن کل نمونه‌ها زیر
استروئیکروسوکوب با زیرگام ایستاده ۵۰ برای خواندن شد و میزان

46
بحث و نتیجه گیری

مواد سپاری به عنوان یک کننده انتهای ریشه مورد استفاده قرار گرفت‌اند (8). در مدت زمان 90 توصیه ترکیب زرد وارد ناب در نانوکشک‌های ماده استفاده آن به معنی ماده بر کننده انتهای ریشه بود.

البته تحقیق حاضر نشان داد، نوع ماده بر کننده انتهای ریشه اثر bevel معنی‌داری در میزان ریزشت دارد. در حالی که زاویه معنی‌داری دارد. اثر میزان ریزشت و با توجه به مثبت بررسی ریزشت نفوذ رنگ بود.

در زیب گروه بدون bevel کمتر از زبر گروه بود.

ولی این نتایج از نظر اکثریت معنی‌دار نبود.

نتایج تحقیق حاضر با نتایج مطالعات ترکیب زرد و همکارانHang mingtang، Min Kai Wu و همکاران و همکاران Yatsushiro و Bates را از نظر کیفیت مهر و همرشود آمیکلا برتر از امپلکم اعلام کرده‌اند. موافق است (7-15). نتایج این تحقیق که با استفاده از روش نفوذ رنگ بررسی شد، نتایج تحقیقات بررسی ریزشت با استفاده از نفوذ پاکتی را نیز تایید می‌نماید. این تحقیقات نیز میزان MTA را از نظر قدرت مهر و دمای نسبت به Amalgam، برتر دانسته‌اند (7، 15). سایر تحقیقات نیز میزان Rیزشت کمتر MTA را نسبت به سایر مواد بر کننده انتهای ریشه گزارش کرده‌اند(16، 17، 18).

علاوه به تحقیق حاضر ریشه میزان MTA نیز در ریز نشت آمیکلا مؤثر است. تحقیق حاضر با آنچه Gagliani و Gilmheany و همکاران Gazzard و با توجه به نتایج این تحقیق به MTA به عنوان ماده بر کننده انتهای ریشه بپیشنهاد می‌گردد.


18- Carr GB. Ultrasonic root end preparation. DCNA 1997; 41(3): 541-53


22- رزمی حسن (استاد راهنما)، پیوستی اشکان. بررسی اثر زاویه قطع ریشه بر میزان سیل آیپیکال. پایان نامه شماره ۳۷۹۷. دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران. سال تحقیلی ۸۰-۸۱.