

## بررسی آزمایشگاهی تأثیر روش های مختلف سمان کردن در گیر پست ریختگی

دکتر احمد قهرمانلو\*#، دکتر تقی سالاری\*\*، دکتر تیمور قلعه نویی\*\*\*، دکتر حبیب ا... اسماعیلی\*\*\*\*

\* استادیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\* دانشیار گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\*\* دندانپزشک مرکز بهداشت سبزوار

\*\*\*\* استادیار گروه پزشکی اجتماعی و بهداشت دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۵/۱۲/۲ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۵/۱۵

**Title:** Invitro Evaluation of Different Cementation Methods in Cast Post Retention

**Authors:** Ghahramanloo A\*#, Salary T\*\*, Ghal'e-Noee T\*\*\*, Esmaili H\*\*\*\*

\* Assistant Professor, Dept of Prosthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

\*\* Associate Professor, Dept of Prosthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

\*\*\* Dentist, Health Center, Sabzevar, Iran.

\*\*\*\* Assistant Professor, Dept of Community Medicine and Public Health, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

**Introduction:** There has always been a concern about the easiness, durability and costs of filling in teeth which are extremely decayed. Different restorative methods such as use of Pre Fabricated Post with Amalgam Core, composite and FRC Post have been considered but the most common one is use of melted post core. Retention of the post is influenced by different factors such as length, width, shape of post and the type of cement. Another important retentive factor is the procedure of the post cementing. The aim of this study was to compare cast post retention of three different cementing methods.

**Materials & Methods:** In this invitro experimental study, 40 central incisors were selected. After preparing and making the posts, the teeth were randomly divided into three groups of ten as A, B and C. The cement which was used was glass ionomer (GC Fuji I) mixed according to the manufacturer's instructions and was used in three ways: Group A: cement was placed in the canal with lentulo. Group B: cement was injected into the canal. Group C: first it was injected followed by use of lentulo. In order to keep the cemented teeth out of humidity, vaseline was applied. Finally, after 72 hours, the tensile stress at the speed of 1mm per minute was applied. Tukey test, Kruskal Wallis test and one way ANOVA were used for data analysis.

**Results:** The maximum strength was observed in group C (in jection+lentulo) in which 90% of the samples had more than 50kg tensile strength. The minimum strength was observed in group A (Lentulo placed cement) in which 10% of the samples had more than 50kg tensile strength (P<0.05).

**Conclusions:** 1) The procedure and method of cementation of the post had greeted role in retention of it. 2) The best way of cementing post was injection followed by lentulo use.

**Key words:** Cementation, Retention, Casting post.

# Corresponding Author: Ahmad Ghahramanloo@gmail.com , ghahremanlooa@mums.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School 2008; 31(4): 307-14.

### چکیده

**مقدمه:** همواره سهولت، دوام ترمیم و مقرون به صرفه بودن آن در دندانهای درمان ریشه شده که تاج آنها بشدت تخریب شده است، مدنظر دندانپزشکان بوده است. روشهای ترمیمی بسیاری مانند پستهای از پیش ساخته شده با انواع کور آمالگام و کامپوزیت و پستهای FRC و ... برای این دندانه انجام می شود، اما متداولترین روش، ساخت پست و کور ریختگی می باشد. عوامل متعددی روی گیر پست و کور ریختگی تأثیر می گذارند. از جمله: طول، قطر، سطح، شکل Post، نوع سمان. یکی دیگر از عوامل مهم و موثر در گیر، روش سمان کردن پست کور ریختگی می باشد. در این مطالعه هدف، مقایسه گیر پست ریختگی با سه روش مختلف سمان کردن می باشد.

**مواد و روش ها:** در این تحقیق تجربی- آزمایشگاهی تعداد ۴۰ عدد دندان سانترال فک بالا انتخاب شد. پس از آماده کردن دندانها و تهیه Post ریختگی، دندانها بطور تصادفی به سه گروه ده تایی A، B و C تقسیم شدند. نوع سمان در تمام نمونه ها سمان گلاس اینومر (Ge fuji I) انتخاب شد که بعد از مخلوط کردن توسط روشهای زیر سمان شدند: گروه A: سمان توسط Lentulo داخل کانال قرار گرفت. گروه B: سمان داخل کانال تزریق شد. گروه C: سمان ابتدا داخل کانال تزریق گردید و بدنبال آن از Lentulo استفاده گردید. پستهای سمان شده، جهت جلوگیری از رطوبت و خشک شدن توسط وازلین محافظت شدند و بعد از حدود ۷۲ ساعت، تست کششی با سرعت ۱ میلیمتر در دقیقه روی آنها صورت گرفت و بعد از جمع آوری داده ها، جهت تحلیل داده ها از آزمون کروسکال-والیس، آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون توکی (Tukey) استفاده گردید.

**یافته ها:** با مقایسه میانگین نیروی کششی، سه گروه A، B و C با یکدیگر اختلاف معنی داری داشتند. بیشترین نیروی کششی برای خارج کردن پست مربوط به گروه C بود، بطوریکه ۹۰٪ نمونه های این گروه استحکام کششی بیشتر از ۵۰ کیلوگرم داشتند و کمترین آن مربوط به گروه A بود، بطوریکه تنها ۱۰٪ نمونه های این گروه استحکام کششی بیشتر از ۵۰ کیلوگرم داشتند ( $P\text{-value} < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** روش سمان کردن Post نقش مهمی می تواند در گیر Post داشته باشد. بهترین روش سمان کردن Post روش تزریق + Lentulo می باشد.

**واژه های کلیدی:** سمان کردن، گیر، پست ریختگی.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۶ جلد ۳۱ / شماره ۴: ۱۴-۳۰۷.

## مقدمه

در دندانپزشکی درمان دندانهای درمان ریشه شده که ساختمان تاجی آنها دچار تخریب شدید شده اند همیشه مدنظر بوده است دندانپزشکان همواره برای ترمیم چنین دندانهایی بدنبال روش هایی بوده اند که دوام و بقای بیشتری در دهان داشته و از هزینه گزاف و مراحل پیچیده مستثنی باشد. معمولاً ساختمان تاجی این دندانها ناچیز بوده و برای حفظ و نگهداری آنها روشهای متعددی در کتب و مقالات معرفی شده است، از آن جمله می توان پست و کورهای ریختگی، پستهای از پیش ساخته و ... را نام برد که البته هر یک دارای مزایا و معایبی می باشند. یکی از روشهای شایع، روش پست و کور ریختگی است. عوامل مختلفی بر گیر پستهای ریختگی تاثیر دارند که می توان به قطر، طول، شکل و نوع سمان اشاره کرد از عوامل مهم دیگر درگیر پستهای ریختگی، روش سمان کردن Post می باشد. که دندانپزشکان بنا بر سلیقه خود از روشهای مختلف استفاده می کنند.

تاکنون مقالات و تحقیقات متعددی درباره عوامل موثر درگیر پستهای ریختگی انجام شده است که در ذیل تعدادی از این مقالات بیان می شود.

در سال ۱۹۸۱، Turner CH به این نتیجه رسید که پوشاندن سطح Post با سمان، لایه یکنواختی از سمان در داخل کانال دندان ایجاد نمی کند، لیکن با قرار دادن سمان داخل کانال، توزیع یکنواخت تری از سمان در اطراف Post حاصل می شود.<sup>(۱)</sup>

Goldman M و همکارانش در سال ۱۹۸۴ با مطالعه ای که درباره روش سمان کردن انجام دادند به این نتیجه رسیدند که استفاده از Lentulo و حذف اسمیر لایر داخل کانال گیر

بیشتری نسبت به دیگر روشها دارد.<sup>(۲)</sup>

در سال ۱۹۸۹، Reell DC و همکاران روشهای سمان کردن بر روی گیر پستهای آناتومیک ریختگی به سه روش، قرار دادن سمان روی پست، بردن سمان به داخل کانال و ترکیبی از دو روش فوق بررسی کردند و نتیجه گرفتند که میانگین نیروی کششی جهت خارج کردن پست در گروه دوم (قرار دادن سمان داخل کانال) بیشتر از گروه اول (قرار دادن سمان روی پست) می باشد ولی اختلاف معنی داری بین گروه سوم (ترکیبی از دو روش) با گروه ۱ و ۲ وجود نداشت.<sup>(۳)</sup>

در سال ۲۰۰۱، Fakiha Z و همکاران گیر پستهای ریختگی سمان شونده با سمان زینگ فسفات را با روشهای سمان کردن مختلف مورد بررسی قرار دادند.

گروه A: آغشته کردن پست به سمان (Coating)

گروه B: آغشته کردن پست به سمان (Coating) و استفاده از فایل چرخشی (Spiral filler)

گروه C: تزریق سمان به داخل کانال و آغشته کردن پست به سمان (Coating)

گروه D: تزریق سمان به داخل کانال و Lentulo و آغشته کردن پست به سمان

آنها نتیجه که گرفتند یک تفاوت معنی داری بین گروهها وجود داشت و یک افزایش معنی داری در افزایش گیر از گروه A تا گروه D دیده شد.

بیشترین نیروی کششی جهت خارج کردن پست در گروه D، و کمترین نیروی کششی در گروه A دیده بود.<sup>(۴)</sup>

با توجه به اینکه در این مقاله گیر پست ریختگی توسط روشهای مختلف سمان کردن اختصاصاً با سمان گلاس آینومر Luting به روش دستی و استفاده از آمالگاماتور انجام شده لذا