

## بررسی آگاهی و عملکرد دندانپزشکان عمومی در ارتباط با بازسازی دندان های درمان ریشه شده در شهر یزد

دکتر فریده مهدوی<sup>۱</sup>، دکتر مهناز حاتمی<sup>۱</sup>، دکتر نازنین فلاح<sup>۲\*</sup>

۱-استادیار، بخش پروتزهای دندان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۲-دندانپزشک عمومی، یزد، ایران

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۹/۳۰

اصلاح نهایی: ۱۴۰۱/۷/۲۵

وصول مقاله: ۱۴۰۱/۳/۱۰

### Evaluation of knowledge and practice of yazd general dentists about restoring endodontically treated teeth in 2020

Farideh Mahdavi<sup>1</sup>, Mahnaz Hatami<sup>1</sup>, Nazanin Falah<sup>2\*</sup>

1. Assistant professor, prosthodontics department, dental school, shahid sadoughi university of medical sciences, yazd, iran

2. General Dental Practitioner, Yazd, Iran

Received: May 2022

; Accepted: Dec 2022

#### Abstract

**Background and Aim:** Successful treatment of pulp disease largely depends on good prosthetics restoration after endodontic treatment. Therefore, the aim of this study was evaluated of knowledge and practice of Yazd general dentists about restoring endodontically treated teeth.

**Materials and Methods:** In this descriptive cross-sectional study, the knowledge and practice of 150 general dentists in Yazd in relation to the restoration of endodontically treated teeth were studied by a valid and reliable questionnaire including demographic characteristics, 8 knowledge questions and 13 practice questions. Data were analyzed by SPSS17 software and t-test, ANOVA and Pearson correlation coefficient.

**Results:** The dentists participating in the study were 54.7% female and 45.3% male with a mean. Their average score of knowledge was  $11.08 \pm 2.89$  out of 16 points. There was no statistically significant difference between the average score of knowledge in terms of gender, job experience and participation in related retraining ( $P\text{-value} > 0.05$ ). they preferred the cast posts and cores for the anterior (74 %) and posterior (74.7%) teeth. Most dentists used glass ionomer as a cement (92%) and normal saline as a root canal cleaner (72%).

**Conclusion:** the average score of dentists' knowledge regarding the restoration of endodontically treated teeth was good.

**Key words:** endodontically-treated teeth; dental practitioners; restoration

\*Corresponding Author: Nazanin4242@gmail.com

J Res Dent Sci. 2023;20 (2): 66-75

**خلاصه:**

**سابقه و هدف:** درمان موفقیت آمیز دندان با بیماری پالپ تا حد زیادی به بازسازی خوب پروتز پس از اتمام درمان ریشه بستگی دارد. از اینرو مطالعه حاضر با هدف بررسی آگاهی و عملکرد دندانپزشکان عمومی شهر یزد در ارتباط با بازسازی دندان های درمان ریشه شده انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه توصیفی- مقطعی، آگاهی و عملکرد ۱۵۰ دندانپزشک عمومی شهر یزد در ارتباط با بازسازی دندان های درمان ریشه شده با استفاده از یک پرسشنامه روا و پایا حاوی مشخصات دموگرافیک، ۸ سوال آگاهی و ۱۳ سوال عملکرد، مورد مطالعه قرار گرفت. داده ها پس از جمع آوری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS17 و آزمون های آماری  $t$ -test ، ANOVA و ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** ۵۴/۷ درصد دندانپزشکان شرکت کننده در مطالعه، زن و ۴۵/۳ درصد مرد با میانگین سابقه کار  $6/66 \pm 3/25$  سال بودند. میانگین نمره آگاهی آنها  $11/08 \pm 2/89$  از ۱۶ نمره بود. تفاوت آماری معنی داری بین میزان نمره آگاهی بر حسب جنسیت، سابقه کار کلینیکی و شرکت در بازآموزی مرتبط مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). دندانپزشکان برای بازسازی دندان های قدامی، پست داخل کانال ریشه و برای دندان های خلفی، پست و کورهای ریختگی را ترجیح می دادند. اکثر دندانپزشکان (۹۲٪) از گلاس آینومر به عنوان سمان و از نرمال سالین بعنوان شستشودهنده کانال استفاده می نمودند (۷۲٪).

**نتیجه گیری:** میزان آگاهی عملکرد دندانپزشکان شهر یزد در ارتباط با بازسازی دندان های درمان ریشه شده مناسب بود.

**کلید واژه ها:** دندان های درمان ریشه شده، دندانپزشک، بازسازی**مقدمه:**

حفظ دندان های سالم یک عامل مهم در سلامت عمومی است. تمایل روزافزون بیماران به حفظ دندان های خود منجر به افزایش نیاز به انجام درمان های پیچیده دندانپزشکی شده، که درمان ریشه یکی از مراحل ضروری چنین درمان هایی است<sup>(۱)</sup>. ترمیم این دندان ها گاهی اوقات برای دندانپزشکان چالش ایجاد می کند چرا که دندان های درمان ریشه شده ممکن است به دلیل بیماری ریشه پس از درمان، پوسیدگی غیرقابل ترمیم، شکست ترمیم، شکستگی کاسپ یا کران غیرقابل برگشت، شکستگی عمودی ریشه، بیماری پرپودنتال یا سایر علل غیر شایع از بین بروند<sup>(۲)</sup>.

مهمترین هدف دندانپزشکان بازسازی اکلوزن و عملکرد طبیعی دندانها پس از درمان ریشه است. این یک هدف دشوار برای دندانپزشکان است<sup>(۳)</sup>. ترمیم دندانهای درمان ریشه شده به دلایل مختلف از جمله محافظت از اجزای باقیمانده دندان از پوسیدگی، پیشگیری از عفونت مجدد

سیستم کانال ریشه و جایگزین کردن ساختمان از دست رفته دندان<sup>(۴)</sup>، امری دشوار می باشد.

معمولاً به علت عواملی چون پوسیدگی یا تروما، به همراه تهیه حفره دسترسی اندو، مقدار زیادی از نسج دندان از دست می رود. در چنین شرایطی جهت ایجاد گیر برای روکش، وجود کور ضروری می باشد و اما گیر کور فراهم نخواهد شد مگر با استفاده از پین های داخل عاجی، پستهای داخل کانال یا هر دو<sup>(۵)</sup>. پس هدف اصلی استفاده از پست، ایجاد گیر برای کور است، نه تقویت دندان اندوشده<sup>(۶)</sup>. استرس ناشی از آماده سازی فضای پست و قراردادن پست ممکن است احتمال شکست ریشه را افزایش دهند. در واقع قراردادن پست نیازمند حذف بیشتری از نسج دندان است که در حقیقت دندان را ضعیف می کند. بنابراین استفاده از پست باید تنها در صورت ضرورت انجام گیرد<sup>(۷)</sup>.

انتخاب سیستم پست و کور مناسب، دشوار و پیچیده است. از علل این دشواری میتوان به موارد زیر اشاره کرد: (۱) یک سیستم پست و کور برای همه موقعیتهای مناسب نمی

باشد. ۲) تنوع پست و کوره های موجود به قدری زیاد است که انتخاب را دشوار می سازد ۳) عوامل بیومکانیک کاملاً واضح و مشخصی برای ارزیابی انواع پست و کورها در موقعیت های متفاوت وجود ندارد<sup>(۸)</sup>. دندانپزشک باید قبل از شروع بازسازی دندان، شرایط موجود را بررسی نموده، پست مناسب را براساس آن انتخاب نماید<sup>(۹)</sup>.

اکثر توصیه های درمانی فعلی براساس مطالعات آزمایشگاهی است و شواهد واضحی از مطالعات بالینی طولانی مدت در مورد میزان موفقیت تکنیک های مختلف ترمیم این دندان ها در دست نمی باشد. انتظار می رود با استفاده از داده های مطالعات بالینی، از جمله آزمایشات کنترل شده تصادفی و مطالعات مشاهده ای بزرگ، درمان همگن تر مبتنی بر شواهد دندانپزشکی پدیدار شود. با در نظر گرفتن این نکته، مطالعه حاضر با هدف بررسی آگاهی و عملکرد دندانپزشکان عمومی شهر یزد در ارتباط با بازسازی دندان های درمان ریشه شده انجام شد.

### مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی-مقطعی، بر روی ۱۵۰ نفر از دندانپزشکان عمومی شهر یزد پس از تصویب در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به شماره IR.SSU.REC.1398.236 انجام شد. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه ای حاوی اطلاعات دموگرافیک (جنس، سابقه کار کلینیکی، سن، شرکت در دوره های بازآموزی با موضوع بازسازی دندان های اندو شده و تعداد دندان های اندو شده که در هر ماه درمان می کنند)، ۲۱ سوال در رابطه با سنجش آگاهی و عملکرد دندانپزشکان در ارتباط با بازسازی دندان های درمان ریشه شده بود. پرسشنامه توسط محققین و بر اساس متون<sup>(۷، ۱۰)</sup> و مقالات مرتبط<sup>(۱۱، ۱۲)</sup> طراحی شد. نمره دهی به سوالات پرسشنامه

اینگونه بود که: در قسمت آگاهی ۸ سوال طراحی شد که به هر پاسخ درست امتیاز ۲، پاسخ نمیدانم امتیاز ۱ و پاسخ اشتباه امتیاز صفر تعلق می گرفت. از این رو بیشترین امتیاز کسب شده ۱۶ و کمترین امتیاز کسب شده صفر بود. کسب بیش از ۵۰ درصد نمره ی کل آگاهی، آگاهی خوب در نظر گرفته شد.<sup>(۱۳)</sup> در قسمت عملکرد ۱۳ سوال گنجانده شد که پاسخ های این سوالات بصورت آمار توصیفی ارائه گردید و شرکت کنندگان مجاز بودند بیش از یک گزینه را انتخاب کنند.

روایی پرسشنامه توسط ۱۰ تن از متخصصان پروتز های دندانی بررسی شد و جهت بررسی پایایی آن ابتدا پرسشنامه در اختیار ۱۵ تن از دندانپزشکان عمومی قرار گرفت و با کسب ضریب آلفای کرونباخ  $0.74$  پایایی آن تایید شد. دندانپزشکان بصورت تصادفی انتخاب شده، با مراجعه حضوری به محل خدمت آنها و توضیح هدف از مطالعه، چنانچه تمایل داشتند در مطالعه شرکت نمایند، پرسشنامه مطالعه در اختیار آنها قرار گرفته و پس از تکمیل توسط پژوهشگر گردآوری و بصورت محرمانه حفظ شد. داده ها در محیط نرم افزار آماری SPSS 17 وارد شده، با استفاده از آمار توصیفی و آزمون های آماری t-test، ANOVA و ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی داری  $P \leq 0.05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته ها:

در این مطالعه ۱۵۰ دندانپزشک پرسشنامه پژوهش را تکمیل نمودند که از این تعداد ۸۲ نفر (۵۴/۷ درصد) زن و ۶۸ نفر (۴۵/۳ درصد) مرد بودند. میانگین سابقه کار دندانپزشکی آنها  $6/25 \pm 6/66$  سال با دامنه ی ۱-۳۰ سال بود. میانگین تعداد دندان های اندو توسط دندانپزشکان مورد مطالعه  $28/89 \pm 39/02$  عدد با دامنه ۵-۱۵۰ عدد بود. حدود نیمی از آنها (۵۲ درصد) گزارش کردند که در

فراوانی نسبی پاسخ به سوالات آگاهی در جدول ۲ و به سوالات چند گزینه ای عملکرد در جدول ۳ آمده است.

جدول ۲- توزیع فراوانی پاسخ دندانپزشکان مورد بررسی به سوالات آگاهی

سوالات	پاسخ		
	درست تعداد(%)	نمیدانم تعداد(%)	نادرست تعداد(%)
استفاده از Post باعث تقویت دندان اندوشده می شود؟	۴۵(۳۰)	۴(۲/۷)	۱۰۱(۶۷/۳)
دندان قدامی اندوشده با نسج تاجی دست نخورده نیاز به قرار دادن کراون دارد؟	۱۱۱(۷۴)	۲(۱/۳)	۳۷(۲۴/۷)
پره مولرها و مولرهای اندوشده باید حتماً رستوریشنی با پوشش کاسپی دریافت کنند؟	۶۱(۴۰/۷)	۱۳(۸/۷)	۷۶(۵۰/۷)
طول پست داخل کانال ریشه باید حداقل به اندازه طول کراون یا دوسوم طول ریشه باشد؟	۱۳۴(۸۹/۳)	۲(۱/۳)	۱۴(۹/۳)
بعد از آماده سازی فضای پست باید ۳-۵ میلیمتر گوتا پرکا در اپکس دندان باقی بماند؟	۱۳۶(۹۰/۷)	۴(۲/۷)	۱۰(۶/۷)
قطر پست در ناحیه میانی ریشه نباید از یک سوم قطر ریشه بیشتر باشد؟	۹۶(۶۴)	۲۶(۱۷/۳)	۲۸(۱۸/۷)
هر چه طول پست بیشتر باشد، گیر آن بیشتر است؟	۱۰۰(۶۶/۷)	۹(۶)	۴۱(۲۷/۳)
احاطه ۲-۴ میلی متر از ساختار عمودی آگزیکال دندان درون دیواره های کراون (ferrule effect) باعث افزایش مقاومت دندان به شکستن می شود؟	۱۰۷(۷۱/۳)	۲۳(۱۵/۳)	۲۰(۱۳/۳)

بازآموزی با موضوع مرتبط با تحقیق شرکت نموده اند. میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان مورد بررسی در ارتباط با "بازسازی دندان های درمان ریشه شده" ( $11/0.8 \pm 2/89$ ) (دامنه ۲-۱۶) از ۱۶ نمره بود. تفاوت آماری معنی داری بین میزان نمره آگاهی دندانپزشکان مورد بررسی بر حسب جنسیت، سابقه کار کلینیکی، تعداد دندانهای اندو شده در ماه و شرکت در بازآموزی مرتبط مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ) (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه ی میزان نمره آگاهی دندانپزشکان بر حسب

متغیرهای مورد بررسی			
متغیر	تعداد (درصد)	میانگین $\pm$ انحراف معیار	P-value
جنسیت	زن	۸۲(۵۴/۷)	۰/۵۰۶
	مرد	۶۸ (۴۵/۳)	
سابقه کار کلینیکی (سال)	۱-۴	۷۳(۴۸/۶)	۰/۱۲۷
	۵-۹	۴۸(۳۲)	
	$\geq 10$	۲۹(۱۹/۴)	
شرکت در بازآموزی مرتبط	بلی	۷۸(۵۲)	۰/۳۷۶
	خیر	۷۲(۴۸)	
تعداد دندان های اندو شده	۵-۴۹	۹۷(۶۴/۷)	۰/۱۵۶
	۵۰-۹۹	۴۲(۲۸)	
	۱۰۰-۱۵۰	۱۱(۷/۳)	

آزمون ضریب همبستگی نشان داد ارتباط آماری معکوس و غیر معنی داری بین متغیرهای آگاهی و سابقه کار کلینیکی وجود داشته ( $r = -0.156$ ,  $P = 0.056$ ) و ارتباط آماری مستقیم و غیر معنی داری بین متغیرهای آگاهی و تعداد ترمیم دندانهای اندو شده ( $r = 0.18$ ,  $P = 0.831$ )، وجود داشت.

## جدول ۳ - توزیع فراوانی پاسخ دندانپزشکان مورد بررسی به سوالات چند گزینه ای عملکرد

سوال	گزینه	تعداد	درصد
از کدام نوع پست داخل کانال ریشه دندان های قدامی استفاده می کنید	پست های پیش ساخته رزوه دار که به صورت active داخل کانال ریشه قرار داده شوند.	۳۳	۲۲
	پست های پیش ساخته رزوه دار که به صورت passive داخل کانال ریشه قرار داده شوند.	۵۳	۳۵/۳
	پست های customized مثل انواع پست های ریختگی	۱۱۱	۷۴
	پست های پیش ساخته بدون رزوه	۴۱	۲۷/۳
از کدام نوع پست داخل کانال ریشه دندان های خلفی استفاده می کنید؟	فایبرپست	۴۱	۲۷/۳
	پست های پیش ساخته رزوه دار که به صورت active داخل کانال ریشه قرار داده شوند	۳۸	۲۵/۳
	پست های پیش ساخته رزوه دار که به صورت passive داخل کانال ریشه قرار داده شوند.	۷۷	۵۱/۳
	پست های customized مثل انواع پست های ریختگی	۱۱۲	۷۴/۷
برای خالی کردن کانال ریشه از کدام ابزار استفاده می کنید؟	پست های پیش ساخته بدون رزوه	۱۹	۱۲/۷
	پیزو	۱۳۶	۹۰/۷
	گیتس	۶۲	۴۱/۳
	پلاگراوندونیک داغ	۱۹	۱۲/۷
آیا قبل از سمان کردن پست، داخل کانال ریشه را شستشو می دهید؟	دریل های مخصوص آماده سازی فضای پست	۱۸	۱۲
	بله	۱۲۸	۸۵/۳
	خیر	۲۲	۱۴/۶
	نرمال سالین	۱۰۸	۷۲
اگر کانال را قبل از سمان کردن پست شستشو می دهید، از کدام ماده جهت این کار استفاده می کنید؟	سدیم هیپوکلریت رقیق شده	۲۸	۱۸/۷
	EDTA	۷	۴/۷
	کلر هگزیدین	۳۱	۲۰/۷
	زینک فسفات	۱۳	۸/۷
از کدام ماده جهت سمان کردن پست استفاده می کنید؟	بی کربوکسیلات	۷	۴/۷
	گلاس آینومر	۱۳۸	۹۲
	سمان رزینی	۳۰	۲۰
	امالگام	۱۷	۱۱/۳
برای ساخت core دندان های اندوشده قدامی کدام گزینه را ترجیح می دهید؟	کامپوزیت	۸۴	۵۶
	گلاس آینومر	۱۷	۱۱/۳
	کورریختگی	۱۰۲	۶۸
	امالگام	۱۰۷	۷۱/۳
برای ساخت core دندان های اندوشده خلفی کدام گزینه را ترجیح می دهید؟	کامپوزیت	۹	۶
	گلاس آینومر	۲	۱/۳
	کورریختگی	۱۱۸	۷۸/۷
	بلافاصله پس از اتمام درمان ریشه (در همان جلسه درمان ریشه)	۹۴	۶۲/۷
چه زمانی فضای کانال ریشه را جهت قرار دادن پست خالی می کنید؟	جلسه بعد از اتمام درمان ریشه (حداقل ۲۴ ساعت بعد از درمان ریشه)	۹۱	۶۰/۷
	پیزو	۹۸	۶۵/۳
	گیتس	۳۸	۲۵/۳
	پلاگراوندونیک داغ	۲۷	۱۸
چنانچه در همان جلسه درمان ریشه، کانال ریشه را جهت قرار دادن پست خالی می کنید، از چه ابزاری برای این کار استفاده می نمایید؟	دریل های مخصوص آماده سازی فضای پست	۱۰	۶/۷
	آغشته کردن پست به سمان	۱۹	۱۲/۶
	گذاشتن مستقیم سمان داخل کانال	۱۵	۱۰
	استفاده ترکیبی از هر دو روش	۱۱۴	۷۶
اگر سمان را مستقیماً داخل کانال قرار می دهید، از چه وسیله ای جهت انتقال سمان به داخل کانال استفاده می کنید؟	لنتولو	۹۷	۶۴/۶
	پروپ	۱۷	۱۱/۳
	فایل	۶۴	۴۲/۷
	گوتاپر کاو paper cone	۱۲	۸
یک دندان خلفی اندو شده را بر اساس چه معیاری بازسازی می کنید؟	مقدار نسج باقی مانده دندان	۱۴۶	۹۷/۳
	طول ریشه	۳۰	۲۰
	موقعیت دندان در قوس فکی	۳۵	۲۳/۳
	زیبایی	۲۴	۱۶

## بحث:

در مطالعه حاضر میزان نمره آگاهی دندانپزشکان مورد بررسی در ارتباط با " بازسازی دندان های درمان ریشه شده " خوب ارزیابی شد. اما ارتباط آماری معنی داری بین میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان مورد بررسی بر حسب جنسیت، سابقه کار کلینیکی و شرکت در بازآموزی مرتبط وجود نداشت.

بیشترین پاسخ نادرست دندانپزشکان مورد بررسی به سوالات آگاهی این مورد بود که به نظر ۶۷/۳ درصد دندانپزشکان استفاده از Post باعث تقویت دندان های اندوشده می شود. نتایج یک نظرسنجی از دندانپزشکان سراسر کشور آلمان<sup>(۱۴)</sup> نیز نشان داد که ۵۴ درصد از پاسخ دهندگان (۳۱۶۲ نفر) معتقد بودند استفاده از پست ها باعث تقویت دندان درمان ریشه شده و شکستگی را کاهش می دهد. در مطالعات انجام شده در سوئد<sup>(۱۵)</sup>، ایرلند شمالی<sup>(۱۶)</sup> و ایالات متحده آمریکا<sup>(۱۷)</sup> و عربستان سعودی<sup>(۱۸)</sup> نیز به ترتیب ۲۹ درصد، ۲۵ درصد، ۵۹ درصد و ۵۲ درصد دندانپزشکان عمومی معتقد بودند قرار دادن پست دندان درمان ریشه شده را تقویت می کند. اغلب مطالعاتی که بر روی دندانهای بازسازی شده با پست و کور و روکش انجام شده اند، نشان میدهند که پست و کور یا موجب کاهش تفاوت در برابر شکست ریشه می شود یا کمکی به افزایش آن نمی نماید<sup>(۵)</sup>. سمان کردن پست در دندان اندو شده جهت بهبود پیش آگهی آن، روش کلینیکی شایعی است؛ با این وجود، اطلاعات کمی در حمایت از موفقیت این روش وجود دارد.

معیارهای عملکرد دندانپزشکان شرکت کننده در مطالعه حاضر برای بازسازی دندان خلفی اندو شده به ترتیب مقدار نسج باقیمانده دندان (۹۷/۳ درصد)، موقعیت دندان در قوس فکی (۲۳/۳ درصد)، زیبایی (۱۶ درصد)، طول ریشه

(۲۰ درصد) و وضعیت مالی بیمار (۲ درصد) بود. در مطالعه Maleknejad و همکاران<sup>(۱۹)</sup> آمده است که پست و کور تنها باید هنگامی در پرمولرها استفاده شود که ریشه ها به اندازه کافی بلند، حجیم و مستقیم باشند، در غیر این صورت پیش آگهی این نوع ترمیم مطلوب نبوده و درمان جایگزین دیگری باید انتخاب شود. تفاوت های مورفولوژیک و فانکشنال دندانهای قدامی و خلفی موجب می شوند که این دندانها پس از درمان ریشه به صورتهای متفاوتی بازسازی شوند. دندانهای قدامی اندو شده به خودی خود نیازی به روکش ندارند، مگر آنکه پیش آگهی ترمیم ضعیف باشد. اما دندانهای خلفی اندو شده بیشتر در معرض شکست قرار دارند چون نسبت به دندانهای قدامی، نیروهای اکلوژال بیشتری به آنها وارد میشود، به دلیل خطر شکستن به رستوریشنهایی با پوشش کاسپی، مانند روکش، نیاز دارند<sup>(۱۰)</sup>.

انتخاب نوع و طرح پست امری مهم است چرا که ممکن است بر موفقیت ترمیم دندان ها و طولانی تر شدن بازدهی آنها، اثر مستقیم داشته باشد. طول ریشه، آناتومی ریشه، ساختمان تاجی دندان، قطر و جنس و تکسچر سطحی پست از عواملی هستند که در انتخاب پست مؤثر می باشند<sup>(۷)</sup>.

در این مطالعه دندانپزشکان اکثراً برای پست داخل کانال ریشه دندان های قدامی (۷۴ درصد) و دندان های خلفی (۷۴/۷ درصد)، از پست های customized مثل انواع پست های ریختگی استفاده می نمودند. کاربرد بیشتر این پست ها توسط دندانپزشکان در این مطالعه می تواند به علت مزایای پست های ریختگی نظیر حفظ حداکثر ساختمان دندان، گیر ذاتی برای کور (پست و کور یک تکه)، خصوصیت ضد چرخشی، تطابق بهتر و تنش کم هنگام جایگذاری، باشد. همچنین زمانی که نسج باقیمانده (دیواره عاجی) به لحاظ ضخامت و ارتفاع کم باشد (در دندان های قدامی) جهت گیر روکش از پست ریختگی استفاده می

بود. اما برای ساخت core دندان های اندوشده خلفی، کور ریختگی و آمالگام بیشتر ترجیح داده می شدند. نتایج مطالعات Seow و همکاران<sup>(۲۱)</sup> و Hussey و همکاران<sup>(۱۶)</sup> نشان داد در بین دندانپزشکان عمومی استفاده از آمالگام برای ساخت core معمول است. به گزارش Mitov و همکاران<sup>(۱۴)</sup> نیز دندانپزشکان استرالیایی به ترتیب کامپوزیت، گلاس آینومر و آمالگام را برای ساخت کور استفاده می نمودند. در مطالعه Habib و همکاران<sup>(۱۸)</sup> کامپوزیت رزین (۵۷ درصد) برای ساخت کور و پس از آن آمالگام (۱۹ درصد) در بین شرکت کنندگان ترجیح داده می شد. مزایای آمالگام، گلاس آینومر یا رزین نسبت به کورهای ریختگی شامل حفظ حداکثر نسج دندان است چون نیازی به حذف اندرکات ها نیست و تعداد جلسات درمانی و مراحل لابراتواری نیز کاهش می یابند<sup>(۲۴)</sup>.

با بررسی و مطالعه منابع مختلف این سوال پیش می آید که در تصمیم گیری برای انتخاب پست و کور کدام یک از معیارها در نظر گرفته می شود. از اینرو عملکرد دندانپزشکان مورد سوال قرار گرفت. آنها در پاسخ به این سوال که "چه زمانی فضای کانال ریشه را جهت قرار دادن پست خالی می کنید؟" دندانپزشکان به نسبت مساوی گزینه های؛ بلافاصله پس از اتمام درمان ریشه (در همان جلسه درمان ریشه) و جلسه بعد از اتمام درمان ریشه (حداقل ۲۴ ساعت بعد از درمان ریشه) را انتخاب نموده بودند. در مطالعه Alenzi و همکاران<sup>(۲۲)</sup> اکثر شرکت کنندگان (۷۲ درصد) معمولاً کانال را برای پست در طول هفته اول پس از آپچوریشن آماده می کردند، ولی ۲۲/۶ درصد از پاسخ دهندگان اظهار داشتند که ترجیح می دهند، فضای پست را مستقیماً ظرف ۲۴ ساعت پس از آپچوریشن آماده کنند. این با دانش مبتنی بر شواهد در حال حاضر مغایرت دارد، که گزارش می کند زمان سپری شده بین آپچوره کردن کانال تا سمان کردن پست به طور

شود، که به نظر می رسد بسیاری از دندانپزشکان به این امر واقف بودند. از معایب پست و کور ریختگی نیز می توان به مراحل پیچیده ترساخت، افزایش مراحل لابراتواری و تعداد بیشتر جلسات درمان اشاره کرد<sup>(۱۰)</sup>. استفاده از پست های ریختگی توسط دندانپزشکان آمریکایی<sup>(۱۷)</sup> مانند مطالعه حاضر ارجحیت داشت. دندانپزشکان سوئدی<sup>(۱۵)</sup> استفاده از پست و کور پیش ساخته را البته با در نظر گرفتن شرایط، بیشتر استفاده می نمودند. اما دندانپزشکان در آلمان<sup>(۲۰)</sup>، مستقل از نوع درمان و دندان مورد نظر استفاده از پست های پیش ساخته را ترجیح می دادند. فقط برای دندانهای تک ریشه، از پست و کور ریختگی به همان میزان پست های پیش ساخته استفاده می نمودند. در انگلستان<sup>(۲۱)</sup> پست های پیش ساخته بیشتر برای ترمیم دندانهای خلفی و چند ریشه در نظر گرفته می شدند. در مطالعه عربستان<sup>(۱۸)</sup> ۵۷ درصد دندانپزشکان از پست های پیش ساخته و ۲۷ درصد از پست های ریختگی استفاده می نمودند.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر استفاده از پست های پیش ساخته رزوه دار برای دندان های قدامی و خلفی بعد از پست های ریختگی معمول بود. در مطالعه Naumann و همکاران<sup>(۲۰)</sup> و Alenzi و همکاران<sup>(۲۲)</sup> نیز از بین پست های پیش ساخته، پست های پیچ شونده بیشترین استفاده را داشته و محبوب تر بودند. ماندگاری نسبتاً زیاد این پست ها، حتی با عمق قرارگیری کم، ممکن است یک عامل تعیین کننده برای موقعیت مطلوب آن ها در بین انواع پست های پیش ساخته باشد<sup>(۲۳)</sup>. با این حال، پست های پیچ شونده اگر به صورت اکتیو به کار برده شوند تنش زیادی را در ریشه ایجاد می کنند، در نتیجه احتمال شکستگی ریشه را بالا می برند<sup>(۲۰)</sup>.

در مطالعه حاضر کور ریختگی و کامپوزیت ترجیح بیشتر دندانپزشکان برای ساخت core دندان های اندوشده قدامی

شوینده موثر برای حذف لایه اسمیر پس از آماده سازی فضای پست بکار روند.<sup>(۲۸)</sup>

گلاس آینومر بیشترین ماده ای بود که توسط دندانپزشکان در مطالعه حاضر جهت سمان کردن استفاده می شد. در مطالعه دیگری در شهر یزد اولین اولویت دندانپزشکان در دندان های درمان ریشه شده (سمان پست ریختگی و همچنین پست پیش ساخته)، سمان گلاس آینومر بود.<sup>(۲۹)</sup> همچنین در مطالعه Habib و همکاران<sup>(۱۸)</sup> و Alenzi و همکاران<sup>(۳۲)</sup> در عربستان استفاده از سمان گلاس آینومر توسط دندانپزشکان ارجح بود که با نتایج مطالعه حاضر همسو می باشد. استفاده دندانپزشکان مورد بررسی در مطالعه حاضر از سمان گلاس آینومر می تواند به دلیل خواص سمان گلاس آینومر نظیر قابلیت پیوند شیمیایی با بافت دندان، خاصیت ضدپوسیدگی به دلیل آزادسازی فلوراید، سازگاری حرارتی با مینای دندان به دلیل دارا بودن ضریب انبساط حرارتی مشابه با ساختار دندان، انطباق رنگ با عاج و مینای دندان، حلالیت اندک، ضریب کشسانی مشابه عاج، زیست سازگاری و عدم بروز حساسیت پس از ترمیم باشد.<sup>(۳۰)</sup>

در خصوص روش انتقال سمان به داخل کانال ریشه، اکثر دندانپزشکان از روش ترکیبی آغشته کردن پست به سمان و گذاشتن مستقیم سمان داخل کانال استفاده می کردند و جهت گذاشتن مستقیم سمان داخل کانال، از لنتولو استفاده می نمودند. نتایج مطالعه قهرمانلو و همکاران<sup>(۳۰)</sup> نشان داد بهترین روش سمان کردن پست و کورهای ریختگی، روش تزریق به داخل کانال توسط گلاس آینومر کپسولی و استفاده از لنتولو همزمان می باشد. با توجه به این که در مطالعه حاضر بیشترین پست مورد استفاده دندانپزشکان، پست های ریختگی و بیشترین سمان مورد استفاده گلاس آینومر بود، می توان گفت نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه مذکور مشابهت دارد. ممکن تعدادی از دندانپزشکان

قابل توجهی بقاء پست را تحت تأثیر قرار می دهد.<sup>(۲۵)</sup> به گزارش Vano و همکاران<sup>(۳۶)</sup> زمانی که آماده کردن پست و سمان کردن با تاخیر حداقل ۲۴ ساعت انجام شود، استحکام باند از نظر آماری مساوی با مقدار مشاهده شده در ریشه های پر نشده می باشد.

بیشترین وسایلی که برای خالی کردن کانال ریشه (حتی در همان جلسه درمان ریشه) استفاده می شدند به ترتیب پیرو و گیتس بودند. فرزهای پیرو بدین علت که انتهای آنها خاصیت برندگی ندارد و احتمال پرفوراسیون ریشه را کاهش می دهد و در مسیرهایی که مقاومت وجود ندارد یعنی در مسیر گوتاپرکا حرکت می کند، استفاده می شوند. همچنین گیتس گلیدن به دلیل انعطاف پذیری اجازه خروج گوتاپرکا با حداقل ریسک پرفوراسیون را می دهد، اما در متون توصیه شده است ابتدا از وسایل چرخنده استفاده نشود بلکه با استفاده از پلاگرهای گرم گوتاپرکای ابتدای کانال خارج نموده تا مسیر کانال معلوم شود و سپس با فرزهای پیرو از شماره های کوچک تا بزرگ بقیه گوتاپرکا را خارج کرده و دیواره ها را از سیلر تمیز نمایند.<sup>(۷، ۱۰)</sup>

در این مطالعه ۸۵/۳ درصد دندانپزشکان قبل از سمان کردن پست، داخل کانال ریشه را قاعدتاً به منظور شستشوی کانال حذف دبری ها، اجزای ارگانیک و برداشت لایه اسمیر شستشو می دادند و اکثر آنها (۷۲ درصد) از نرمال سالین بدین منظور استفاده می کردند، در مطالعه Habib و همکاران<sup>(۱۸)</sup> ۴۸ درصد و در مطالعه Akbar<sup>(۱۱)</sup> ۵۴ درصد دندانپزشکان عمومی از نرمال سالین برای شستشوی کانال استفاده می کردند. در حالی که این نکته ثابت شده است که شستشوی کانال تنها با نرمال سالین نمی تواند باعث حذف تمام باکتری های کانال ریشه ی عفونی شود.<sup>(۲۷)</sup> در حالی که نشان داده شده است که استفاده از هیپوکلریت ۵/۲۵ درصد و EDTA ۱۷ درصد با هم می توانند به عنوان



### نتیجه گیری

میزان نمره آگاهی دندانپزشکان در ارتباط با بازسازی دندان های درمان ریشه شده خوب بود. در بخش عملکرد استفاده از پست و کور ریختگی و سمان گلاس آینومر توسط دندانپزشکان در بازسازی دندان های درمان ریشه شده رایج بود.

### پیشنهادهات:

این باور که پست می تواند دندان های درمان ریشه شده را تقویت کند، ممکن است سبب استفاده ی زیاد از پست گردد، پیشنهاد می شود، در جلسات آموزش مداوم مرتبط با موضوع اطلاعات درست در اختیار دندانپزشکان قرار گیرد.

به علت عدم آشنایی، هزینه نسبتاً بیشتر آن و اتلاف ماده در بعضی موارد از آن استفاده نکنند. در مطالعه فوق در صورت عدم استفاده از روش تزریق، لنتولو<sup>+</sup> لنتولو به تنهایی نسبت به روشهای Coating، استفاده از فایل، استفاده از گوترپرکا و غیره ارجح می باشد. در مطالعه حاضر ۶۴/۶ درصد دندانپزشکان از لنتولو بدین منظور استفاده می کردند. در درمان دندان های درمان ریشه شده و انتخاب پست و کور برای این دندان ها، اکثر توصیه های درمانی فعلی براساس مطالعات آزمایشگاهی است و شواهد واضحی از مطالعات بالینی طولانی مدت در مورد میزان موفقیت تکنیک های مختلف ترمیم این دندان ها کم است. انتظار می رود با استفاده از داده های مطالعات بالینی، از جمله آزمایشات کنترل شده تصادفی و مطالعات مشاهده ای بزرگ، درمان همگن تر مبتنی بر شواهد دندانپزشکی پدیدار شود.

## References:

1. AlRahabi MK. Root canal treatment in elderly patients: A review and clinical considerations. *Saudi Med J* 2019;40(3):217-23.
2. Bhuvu B, Giovarruscio M, Rahim N, Bitter K, Mannocci F. The restoration of root filled teeth: a review of the clinical literature. *Iran Endod J.* 2021;54(4):509-35.
3. Jacinkevičiūtė L, Gabšėvičiūtė D, Skirbutis G. Knowledge and practice of restoring endodontically treated teeth by dentists in Panevezys. *Int Ann Med.* 2017;1(3):1-5.
4. Mosharrar R, Sadeghian A. Comparison of fiber post bond strength to root dentin using three types of resin cements. *J Dent Med.* 2018;31(3):146-54.
5. Homayounfar N, Sazgara H. Prefabricated posts: A literature review. *J Dent Sch* 2007;25(3):322-31.
6. Fernandes AS, Dessai GS. Factors affecting the fracture resistance of post-core reconstructed teeth: a review. *Int J Prosthodont* 2001;14(4):355-63.
7. Shillingburg HT, Sather DA. *Fundamentals of Fixed Prosthodontics*. 4th ed. Chicago: Quintessence; 2012.
8. Smith CT, Schuman N. Prefabricated post-and-core systems: an overview. *Compend Contin Educ Dent* 1998;19(10):1013-20.
9. Berman LH, Hargreaves KM. *Pathways of the pulp*. 12th ed. St.Louis: Mosby; 2021.
10. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. *Contemporary Fixed Prosthodontics*. 5th ed. St.Louis: Elsevier; 2016.
11. Akbar I. Knowledge, attitudes and practice of restoring endodontically treated teeth by dentists in north of Saudi Arabia. *Int J Health Sci (Qassim)* 2015;9(1):41-9.
12. Ratnakar P, Bhosgi R, Metta KK, Aggarwal K, Vinuta S, Singh N. Survey on restoration of endodontically treated anterior teeth: a questionnaire based study. *J Int Oral Health* 2014;6(6):41-5.
13. Rashidi-Meybodi F, Vatandoost A, Kazemipoor M. Evaluation of Yazd dental students' awareness and practice regarding diagnosis and treatment of endo-perio lesions in 2020. *Journal of research in dental sciences* 2021;18(4):292-301.
14. Mitov G, Dorr M, Nothdurft FP, Draenert F, Pospiech PR. Post-endodontic treatment of incisors and premolars among dental practitioners in Saarland: an interactive Web-based survey. *Clin Oral Investig* 2015;19(5):1029-37.
15. Eckerbom M, Magnusson T. Restoring endodontically treated teeth: a survey of current opinions among board-certified prosthodontists and general dental practitioners in Sweden. *Int J Prosthodont* 2001;14(3):245-9.
16. Hussey DL, Killough SA. A survey of general dental practitioners' approach to the restoration of root-filled teeth. *Iran Endod J* 1995;28(2):91-94.
17. Morgano SM, Hashem AF, Fotoohi K, Rose L. A nationwide survey of contemporary philosophies and techniques of restoring endodontically treated teeth. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1994;72(3):259-67.
18. Habib SR, Al Rifaiy MQ, Alkunain J, Alhasan M, Albahrani J. Concepts of restoring endodontically treated teeth among dentists in Saudi Arabia. *Saudi J Oral Dent Res.* 2014;5(1):15-20.
19. Maleknejad F, Sarabi N, Shorideh Yazdi S. Fracture Resistance and Repairability of Six Restoration Methods of Endodontically Treated Maxillary Premolars. *J Mashhad Dent Sch.* 2012;36(1):65-78.
20. Naumann M, Kiessling S, Seemann R. Treatment concepts for restoration of endodontically treated teeth: A nationwide survey of dentists in Germany. *J Prosthet Dent.* 2006;96(5):332-8.
21. Seow LL, Toh CG, Wilson NH. A survey of current practices among general dental practitioners in Manchester in 2002. *Prim Dent Care* 2003;10(3):87-92.
22. Alenzi A, Samran A, Samran A, Nassani MZ, Naseem M, Khurshid Z, et al. Restoration Strategies of Endodontically Treated Teeth among Dental Practitioners in Saudi Arabia. A Nationwide Pilot Survey. *Dent J (Basel)* 2018;6(3):44.
23. Standlee JP, Caputo AA, Hanson EC. Retention of endodontic dowels: effects of cement, dowel length, diameter, and design. *J Prosthet Dent* 1978;39(4):400-5.
24. Chan RW, Bryant RW. Post-core foundations for endodontically treated posterior teeth. *J Prosthet Dent* 1982;48(4):401-6.
25. Aleisa K, Al-Dwairi ZN, Alsubait SA, Morgano SM. Pull-out retentive strength of fiber posts cemented at different times in canals obturated with a eugenol-based sealer. *J Prosthet Dent* 2016;116(1):85-90.
26. Vano M, Cury AH, Goracci C, Chieffi N, Gabriele M, Tay FR, et al. The effect of immediate versus delayed cementation on the retention of different types of fiber post in canals obturated using a eugenol sealer. *J Endod* 2006;32(9):882-5.
27. Quiterio Montero L, Basrani B, Jaramillo DE. Disinfection in endodontics. In: Khurshid Z, Zafar MS, Najeeb S, editors. *Biomaterials in Endodontics*. Cambridge: Woodhead Publishing; 2022. p. 311-356.
28. Roitman ML, Picca M, Macchi RL. Post preparation: cleanliness achieved by different irrigating protocols. *Acta Odontol Latinoam* 2020;33(2):117-24.
29. Moshtaghiun SM. Evaluation of dentists' knowledge and practice toward dental cements in Yazd in 2018. [thesis]. Yazd: Shahid Sadoughi University of Medical Science; 2019.
30. Ghahramanloo A, Salary T, Ghal'e-Noee T, Esmaeili H. In vitro Evaluation of Different Cementation Methods in Cast Post Retention. *J Mashhad Dent Sch* 2007;31(4):307-14.