

فراوانی کاربرد انواع سمان‌های دندانپزشکی توسط دندانپزشکان عمومی و متخصصان

پروتز شهر تهران در سال ۱۳۸۳

دکتر مهستی سحابی*، دکتر کاوه علوی**، دکتر نسترن مرسلی***

چکیده

سابقه و هدف: سمان‌های مورد استفاده در دندانپزشکی بسیار متنوع هستند و موارد مصرف متعددی دارند. از طرف دیگر دندانپزشکان همه روزه شاهد تغییر و تحولات زیادی در زمینه کاربرد این مواد هستند. این تحقیق با هدف ارزیابی عملکرد دندانپزشکان عمومی و متخصص شهر تهران در رابطه با موارد و نحوه مصرف سمان‌های دندانپزشکی در درمان‌های پروتز ثابت صورت پذیرفت.

مواد و روشها: این تحقیق یک مطالعه مقطعی - توصیفی بود که بر روی ۳۶۲ دندانپزشک عمومی و ۳۲ متخصص پروتز ثابت که در سطح شهر تهران در سال ۱۳۸۳ شاغل بودند، انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای بود که از ۹ سوال بسته تشکیل شده بود و پس از تعیین روایی آن با استفاده از آزمون - بازآزمون پایایی آن تأیید شد.

یافته‌ها: هنگام سمان کردن دائم رستوریشن‌های ثابت در دندان‌های روت کانال شده زینک فسفات بیش از سایر سمان‌ها توسط دندانپزشکان عمومی (۵۴/۴٪) و متخصصان (۵۱/۳٪) به کار می‌رفت. در مقابل در دندان‌های وایتال، هنگام نزدیک بودن تراش به پالپ دندان و یا هنگام نزدیک نبودن آن، پلی‌کربوکسیلات در هر دو گروه دندانپزشکان عمومی (۵۰/۸٪ و ۵۶/۴٪) و متخصصان (به ترتیب ۵۳/۱٪ و ۳۴/۴٪) بیشتر مورد استفاده قرار می‌گرفت. در هر دو گروه دندانپزشکان، شایع‌ترین سمان موقت مورد استفاده هنگام نزدیک بودن تراش به پالپ دندان، زینک اکساید با اوژنل بود (عمومی ۵۵/۵٪، متخصص ۶۲/۵٪). زینک فسفات بیش از سایر سمان‌ها در هنگام سمان کردن پست‌های ریختگی در هر دو گروه دندانپزشکان عمومی (۵۴/۵٪) و متخصص (۷۱/۹٪) کاربرد داشت. نتیجه‌گیری: انتخاب‌های دندانپزشکان عمومی شباهت قابل توجهی به انتخاب‌های دندانپزشکان متخصص داشت.

کلید واژگان: سمان‌های دائم، سمان‌های موقت، رستوریشن‌های پروتز ثابت

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۲/۴ تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۸۵/۷/۹ تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۸۵/۸/۱۰

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دوره ۲۵، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۶، ۳۶۴-۳۵۷

مقدمه

در درمان‌های پروتز ثابت علیرغم دقت در مراحل کلینیکی و لابراتواری همواره فاصله‌ای هر چند اندک بین رستوریشن و دندان وجود دارد که این فاصله باید توسط یک luting agent پر شود (۲). سمان‌های متعددی جهت سمان کردن دائمی و موقتی رستوریشن‌های پروتز ثابت موجود هستند. از انواع آنها می‌توان به سمان‌های زینک فسفات (Zinc Phosphate)، زینک سیلیکوفسفات (Zinc Silicophosphate)، پلی‌کربوکسیلات (Polycarboxylate)، گلاس آینومر (Glass Ionomer)، زینک اکساید اوژنول (Zinc Oxide Eugenol) و

سمان‌ها (Dental Cements) در شاخه‌های مختلف رشته دندانپزشکی استفاده می‌شوند که به عنوان نمونه می‌توان به کاربرد سمان به عنوان luting agent جهت سمان کردن رستوریشن‌های ثابت، چسباندن باندهای ارتودنسی، ترمیم‌های موقت و Bases اشاره کرد (۱).

انتخاب و نحوه کاربرد سمان‌های دندانپزشکی در رشته پروتز ثابت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و باید توسط دندانپزشکان مدنظر قرار گیرد، زیرا نقش بسیار مهمی در موفقیت یا عدم موفقیت درمان‌های پروتز خواهد داشت.

تعداد نمونه مورد نیاز به طور تصادفی ساده انتخاب گردید. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده (Simple Random Sampling) بود.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه‌ای مبتنی بر ۹ سوال بسته بود که به این منظور طراحی گردید (شکل ۱). در میان سوالات، ۷ گزینه پیرامون موارد مصرف سمان‌های موقت و دائم در درمان‌های پروتز ثابت و ۲ گزینه در مورد نحوه کاربرد سمان‌ها بود. قبل از جمع‌آوری داده‌ها روایی محتوایی (Validity) پرسشنامه توسط دو نفر متخصص پروتز و یک نفر مشاور متدولوژی و تحقیق تأیید شد. در مورد هر گزینه از هر سوال نیز از روش آزمون - باز آزمون (test - retest) استفاده شد و حداقل Kappa در مورد هر گزینه (در صورتی که قابل محاسبه بود) ۰/۶ بود که برابر Substantial در نظریه‌های Landi و Koch (۱۹۷۷) است (۶).

پرسشنامه‌ها توسط یک دندانپزشک و با مراجعه مستقیم به دندانپزشکان تکمیل شد. جهت پاسخگویی، محدودیت زمانی در نظر گرفته نشد. پرسشنامه‌ها حداکثر تا ۴۸ ساعت جمع‌آوری شدند و در نهایت داده‌های حاصل توسط نرم‌افزار آماری SPSS 9.0 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۳۶۲ دندانپزشک عمومی و ۳۲ متخصص پروتز مورد بررسی قرار گرفتند. از دندانپزشکان عمومی ۲۹۴ نفر (۸۱/۲٪) مرد و ۶۸ نفر (۱۸/۸٪) زن بودند. در میان متخصصان نیز ۲۹ نفر (۹۰/۵٪) مرد و ۳ نفر (۹/۵٪) زن بودند. اغلب دندانپزشکان عمومی هنگام سمان کردن دائم رستوریشن‌های ثابت بر روی دندان‌ها وایتال و در صورت نزدیک بودن تراش به پالپ دندان از پلی‌کربوکسیلات استفاده می‌کردند (۱۸۴ نفر، ۵۰/۸٪). گلاس آینومر از این لحاظ با اندکی فاصله در رتبه بعدی قرار داشت (۱۶۳ نفر، ۴۵/۰٪). نتایج فوق در مورد متخصصین نیز صادق بود، آنها در درجه اول از سمان پلی‌کربوکسیلات (۱۷ نفر - ۵۳/۱٪) و در درجه بعد از سمان گلاس آینومر (۱۱ نفر - ۳۴/۴٪) استفاده می‌کردند (نمودار ۱).

سمان رزینی (Composite resin) اشاره کرد که هر یک مزایا و معایب خاص خود را دارند ولی تاکنون سمانی که تمامی خواص یک سمان ایده‌آل را دارا باشد به بازار ارائه نشده است (۳).

در هنگام سمان کردن رستوریشن باید در نظر داشت که انتخاب سمان نامناسب از یک سو و عدم رعایت تکنیک صحیح آماده‌سازی سمان از سوی دیگر، امکان شکست زودرس رستوریشن‌هایی که در سایر موارد از نظر تکنیکی بدون نقص بوده‌اند را افزایش می‌دهد (۲). به نظر محققین عوامل مختلفی نظیر نسبت پودر به مایع و نحوه آماده‌سازی مخلوط سمان در استحکام آن نقش مهمی دارند (۴).

از جمله مشکلاتی که به دنبال انتخاب نامناسب یا تکنیک استفاده نادرست سمان‌ها می‌توان به آنها اشاره کرد، عبارتند از: پالپیت (Pulpitis)، اکلوزن پیش‌رس (Premature occlusion)، لق شدن رستوریشن‌ها و پوسیدگی‌های مکرر (۳-۵).

از آنجا که پالپ دندان عضوی زنده و حساس در برابر محرک‌های مختلف است، توجه به خصوصیات فیزیکی و شیمیایی سمان قبل از انتخاب آن، جهت جلوگیری از آسیب احتمالی به پالپ دندان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۵). با توجه به توضیحات فوق مشخص می‌گردد که طرح درمان پروتز، سطح آگاهی دندانپزشک، امکانات علمی و عملی او از عوامل تعیین کننده در انتخاب و کاربرد صحیح سمان‌های دندانپزشکی می‌باشند.

این تحقیق با هدف ارزیابی عملکرد دندانپزشکان عمومی و متخصصان پروتز شهر تهران در رابطه با موارد و نحوه مصرف سمان‌های دندانپزشکی در درمان‌های پروتز ثابت صورت پذیرفت.

مواد و روشها

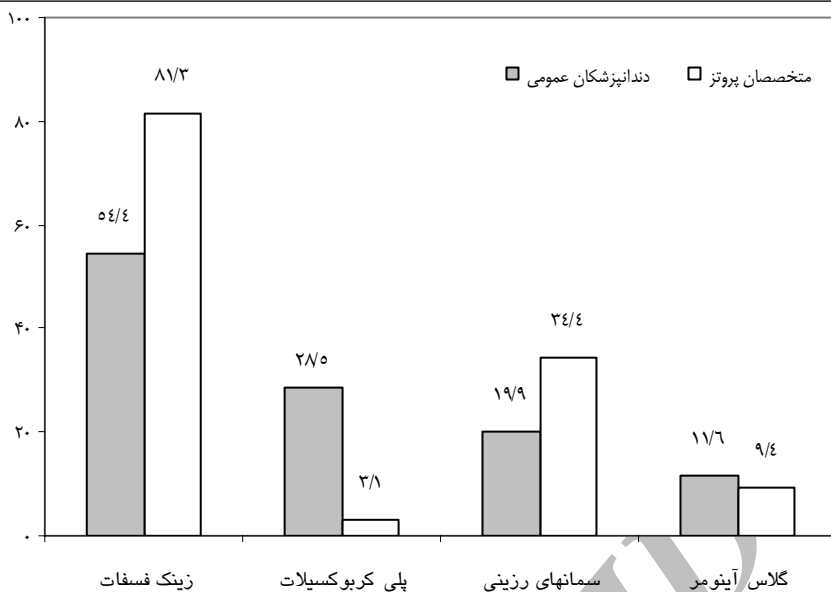
این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی و بر روی ۳۶۲ دندانپزشک عمومی (۲۹۴ مرد، ۶۸ زن) و ۳۲ دندانپزشک متخصص پروتزهای دندانی (۲۹ مرد، ۳ زن) شاغل در تهران بزرگ انجام گرفت. در مورد دندانپزشکان عمومی و متخصصین پروتز، فهرست نام آنها از طریق سازمان نظام پزشکی تهیه شد و براساس جدول Morgan و Krejcie

۱. در هنگام سمان کردن دائم رستوریشنهای ثابت (کراون یا بریج) بر روی دندانهای وایتال در صورت نزدیک بودن تراش به پالپ دندان از چه سمانی استفاده می‌کنید؟
 سمانهای رزینی زینک فسفات پلی‌کربوکسیلات گلاس آینومر سمانهای رزینی
۲. در هنگام سمان کردن دائم رستوریشنهای ثابت (کراون یا بریج) بر روی دندانهای وایتال در صورت نزدیک نبودن تراش به پالپ از چه سمانی استفاده می‌کنید؟
 سمانهای رزینی زینک فسفات پلی‌کربوکسیلات گلاس آینومر سمانهای رزینی
۳. در هنگام سمان کردن دائم رستوریشنهای ثابت (کراون یا بریج) دندانهای روت کانال شده، از چه سمانی استفاده می‌کنید؟
 زینک فسفات پلی‌کربوکسیلات گلاس آینومر سمانهای رزینی
۴. در هنگام سمان کردن دائم رستوریشنهای ثابت (کراون یا بریج) بر روی دندانهای وایتال، آیا بیماران شما از درد شکایت می‌کنند؟
 همه بیماران عده کمی از بیماران اغلب بیماران هیچکدام از بیماران
۵. در صورت استفاده از سمان زینک فسفات برای سمان کردن رستوریشنهای ثابت بر روی دندانهای وایتال، آیا از Varnish استفاده می‌کنید؟
 بله خیر
۶. در صورت نزدیک بودن تراش به پالپ دندان از چه نوع سمان موقتی استفاده می‌کنید؟
 سمان زینک اکساید با اوژنل (مانند Tempo band) سمان زینک اکساید بدون اوژنل (مانند GC Freegenol) کلسیم هیدروکساید (مانند Dycal)
۷. برای سمان کردن Post های فلزی ریختگی در دندانهای روت کانال شده از چه نوع سمانی استفاده می‌کنید؟
 زینک فسفات پلی‌کربوکسیلات گلاس آینومر سمانهای رزینی
۸. در هنگام آماده کردن سمانهای زینک فسفات، از کدامیک از روشهای ذیل جهت مخلوط کردن پودر و مایع استفاده می‌کنید؟
 اضافه کردن پودر در یک یا دو قسمت بزرگ به مایع سمان اضافه کردن پودر در چندین قسمت کوچک به مایع سمان
۹. جهت به تعویق انداختن زمان سخت شدن سمان زینک فسفات از چه روشی استفاده می‌کنید؟
 استفاده از مایع بیشتر آهسته مخلوط کردن سمانها استفاده از اسلب خنک

شکل ۱- سوالات مورد استفاده در تحقیق



نمودار ۱- فراوانی انواع سمان‌های مورد استفاده هنگام سمان کردن دائم رستوریشنهای ثابت بر روی دندانهای وایتال در صورت نزدیک بودن و یا نزدیک نبودن به پالپ دندان



نمودار ۲- فراوانی انواع سمانهای مورد استفاده هنگام سمان کردن دائم رستوریشن‌های ثابت بر روی دندانهای روت کانال شده

نفر (۱۸/۷٪) پاسخ "هیچکدام از بیماران" را انتخاب کرده بودند.

در میان دندانپزشکان عمومی ۱۰۱ نفر (۲۸٪) در صورت استفاده از سمان زینک فسفات بر روی دندان‌های وایتال از وارنیش استفاده می‌کردند و این فراوانی در میان متخصصین ۱۵ نفر (۴۶/۸٪) بود. در میان دندانپزشکان عمومی ۲۰۱ نفر، (۵۵/۵٪) و متخصصین، ۲۰ نفر، (۶۲/۵٪) سمان زینک اکساید با اوژنل (مانند Temp bond) شایع‌ترین سمان موقت مورد استفاده بود و در مرتبه بعد کلسیم هیدروکساید (مانند Dycal) قرار داشت. همچنین سمان‌های زینک اکساید بدون اوژنل (مانند GC Freegenol) تنها توسط ۲ متخصص و ۳۲ دندانپزشک عمومی (به ترتیب ۶/۳٪ و ۸/۸٪) استفاده شده بودند (نمودار ۳).

دندانپزشکان عمومی برای سمان کردن پست‌های فلزی ریختگی در دندان‌های روت کانال شده از زینک فسفات بیشتر از سایر سمان‌ها استفاده می‌کردند (۱۹۷ مورد، ۵۴/۴٪). این موضوع در میان متخصصان برجسته‌تر بود (۲۳ مورد، ۷۱/۹٪). همچنین ۳۱٪ دندانپزشکان متخصص سمان‌های رزینی را به کار می‌بردند در حالی که ۱۲/۲٪ از دندانپزشکان عمومی این سمان را مورد استفاده قرار می‌دادند (نمودار ۴).

در صورت نزدیک نبودن تراش به پالپ نیز پلی‌کربوکسیلات، شایع‌ترین ماده مورد استفاده در هر دو گروه دندانپزشکان عمومی و متخصصان پروتز بود (به ترتیب ۵۶/۴٪ و ۳۴/۴٪) (نمودار ۱). در میان متخصصین پروتز، سمان زینک فسفات با تفاوت بسیار کم (۳۱/۳٪) بعد از سمان پلی‌کربوکسیلات قرار داشت. هنگام سمان کردن دائم رستوریشن‌های ثابت بر روی دندان‌های روت کانال شده، زینک فسفات بیشتر از سایر مواد توسط دندانپزشکان عمومی (۱۹۷ نفر، ۵۴/۴٪) و متخصصین (۲۶ نفر، ۸۱٪) استفاده می‌شد. همچنین سمان‌های رزینی در میان متخصصین کاربرد زیادی داشت (۳۴/۴٪) (نمودار ۲).

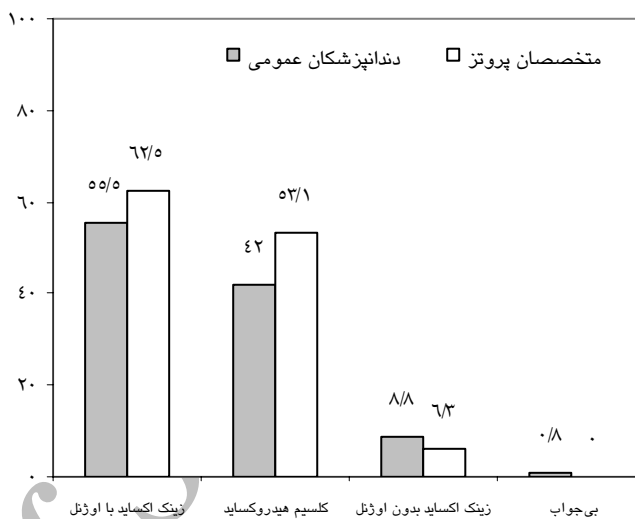
۲۰۲ نفر (۵۵/۸٪) از دندانپزشکان عمومی اظهار کرده بودند که عده کمی از بیماران آنها هنگام سمان کردن رستوریشن‌های ثابت بر روی دندان‌های وایتال دچار درد می‌شوند. ۳۳ نفر (۹/۱٪) در اغلب بیماران این مشکل را تجربه کرده بودند. ۲ نفر (۰/۶٪) در تمام بیماران و ۱۲۲ نفر (۳۳/۷٪) در هیچکدام از بیماران با این مشکل مواجه نشده بودند و ۳ نفر هم به این سوال پاسخ نداده بودند. در مورد دندانپزشکان متخصص ۱۱ نفر (۳۴/۴٪) پاسخ دادند که عده کمی از بیماران در هنگام سمان کردن درد دارند و ۱۵ نفر (۴۶/۸٪) در اغلب بیماران درد را تجربه کرده بودند. ۶

تنها توسط ۷۱ دندانپزشک عمومی (۱۹/۶٪) و ۴ متخصص (۱۲/۵٪) صورت می‌گرفت. ۵۲ دندانپزشک عمومی (۱۴/۴٪) و ۵ متخصص (۱۵/۶٪) نیز از آهسته مخلوط کردن سمان استفاده می‌کردند. ۱۹ دندانپزشک عمومی (۵/۲٪) و ۲ متخصص (۶/۲۵٪) گفته بودند از این ماده استفاده نمی‌کنند. ۲۹ دندانپزشک عمومی (۶/۹٪) و ۳ متخصص (۹/۳٪) به این سؤال پاسخ نداده بودند.

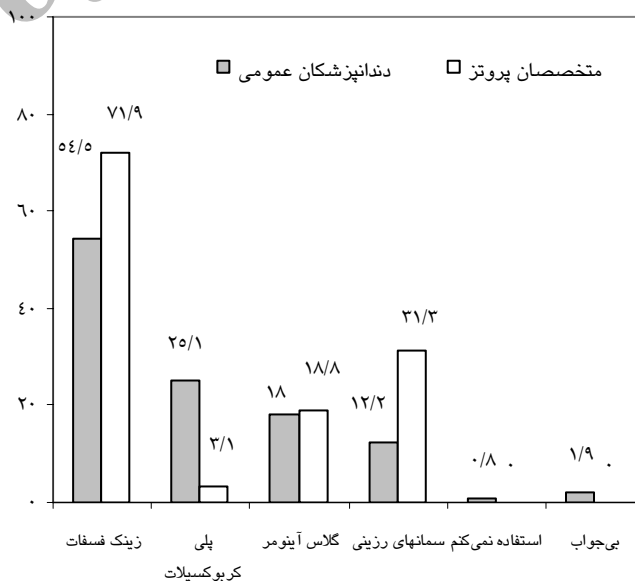
بحث

بررسی حاضر نشان داد که بیشتر دندانپزشکان عمومی و متخصصان در هنگام سمان کردن رستوریشن‌های ثابت در صورت نزدیکی تراش به پالپ دندان از سمان پلی‌کربوکسیلات استفاده می‌کردند. خصوصیات بیولوژیکی مناسب این سمان از نظر میزان اسیدیته و عدم تحریک پالپ در تحقیقات مختلف از جمله تحقیقات Fitzgerald و Heys در سال ۱۹۸۱ و Johnson در سال ۱۹۹۲ به اثبات رسیده است (۶/۷). به این دلیل به نظر می‌رسد پلی‌کربوکسیلات انتخاب مناسبی در این موارد است. هر دو گروه دندانپزشکان عمومی و متخصصان، انتخابی مشابه با پاسخ Land در سال ۱۹۹۷ داشتند (۲). متخصصان پروتز در تراش‌های نزدیک پالپ بیشتر از سمان زینک فسفات استفاده می‌کردند که در اکثر موارد همراه با استفاده از وارنیش بود. بر طبق تحقیق Swartz و همکاران در سال ۱۹۶۶ استفاده از وارنیش همراه با سمان زینک فسفات از ایجاد حساسیت‌های پالپی جلوگیری می‌کند (۹)، از سوی دیگر بر طبق تحقیق Chan و همکاران در سال ۱۹۷۶ استفاده از وارنیش باعث کاهش میزان گیر رستوریشن می‌شود (۱۰). Rosentiel و همکاران در نظرسنجی سال ۱۹۹۷ سمان زینک فسفات همراه با bonding agent به عنوان محافظ را برای تراش‌های نزدیک به پالپ انتخاب کردند (۲). نکته قابل توجه اینکه ۴۵٪ دندانپزشکان عمومی و متخصصان در صورت نزدیکی تراش به پالپ از سمان گلاس‌آینومر استفاده می‌کردند. با توجه به pH اسیدی سمان گلاس‌آینومر، مواردی از حساسیت پالپی بعد از سمان کردن با این ماده توسط Smith در سال ۱۹۸۶ گزارش شده است (۷). ولی Simmons در سال ۱۹۹۸ برای جلوگیری از حساسیت پالپی،

در میان دندانپزشکان عمومی اکثریت قابل توجهی (۲۹۵ نفر، ۸۱/۵٪) هنگام آماده کردن سمان‌های زینک فسفات پودر را در چندین قسمت کوچک به مایع سمان می‌افزودند. این فراوانی در میان متخصصین ۲۶ نفر (۸۱/۳٪) بود.



نمودار ۳- فراوانی انواع سمان‌های موقت مورد استفاده در صورت نزدیک بودن تراش به پالپ دندان



نمودار ۴- فراوانی انواع سمان‌های مورد استفاده در Post‌های ریختگی در دندان‌های روت کانال شده

سرانجام دندانپزشکان عمومی در ۲۰۲ مورد (۵۵/۸٪) از اسلب خنک جهت به تعویق انداختن زمان سخت شدن سمان زینک فسفات استفاده می‌کردند. این مورد در میان متخصصان ۲۳ مورد (۷۱/۸۷٪) بود. استفاده از مایع بیشتر

در زمان سمان کردن دندان‌های ایتال با زینک فسفات، دندانپزشکان عمومی در مقایسه با متخصصان کمتر از وارنیش استفاده می‌کردند. البته همان‌طور که قبلاً اشاره شد براساس تحقیقات مختلف هر کدام از موارد استفاده یا عدم استفاده از وارنیش مزایا و معایب مشخصی دارد. به نظر می‌رسد هر دندانپزشک علاوه بر دانش خود براساس تجربیات شخصی، یک روش را انتخاب کرده است.

بروز درد به دنبال سمان کردن دندان‌های ایتال شایع نیست، با این حال موارد خاصی از این دست به دنبال استفاده از گلاس اینومر توسط Simmons در سال ۱۹۸۸ و متعاقب استفاده از سمان‌های رزینی توسط Bruze در سال ۱۹۹۴ و Alanko و همکاران در سال ۱۹۹۶ گزارش شده است (۱۱، ۱۳، ۱۴). نتایج تحقیق حاضر نیز نشان می‌دهند براساس تجربه دندانپزشکان عمومی گلاس اینومر، بیش از سایر موارد چنین مشکلی را ایجاد کرده بود. علت این امر ممکن است به pH اسیدی این سمان مربوط باشد. تعدادی از متخصصین معتقد بود که تاکنون با هیچ سمانی که هنگام سمان کردن ایجاد درد کند، برخورد نکرده‌اند. این نتیجه با نادر بودن موارد ایجاد حساسیت توسط سمان‌ها در تحقیق Bruze در سال ۱۹۹۴ (۱۳) مطابقت دارد. برخی از متخصصین نیز سمان‌های رزینی را به عنوان سمان ایجاد کننده درد هنگام سمان کردن معرفی کرده‌اند که با تحقیق Breeding و همکاران در سال ۱۹۹۱ که بروز مواردی از حساسیت را در صورت عدم پلی‌مریزاسیون کامل سمان‌های رزینی گزارش کرده‌اند (۱۵)، مطابق است. در مورد سمان موقت مورد استفاده در صورت نزدیکی تراش به پالپ، دندانپزشکان عمومی و متخصصان ترجیح داده بودند که از سمان ZOE و یا از ماده کلسیم هیدروکساید استفاده کنند. مطابق با تحقیقات McComb در سال ۱۹۸۳ کلسیم هیدروکساید نسبتاً غیرمحلول است و در زمان استفاده بر روی عاج به عنوان یک سد مکانیکی عمل می‌کند و حتی ممکن است باعث اسکروزه شدن توبول‌های عاجی شود. همچنین کلسیم هیدروکساید ممکن است به عنوان یک خنثی کننده شیمیایی عمل کند (۱۶). در تحقیقات Civajan و Brauer در سال ۱۹۶۵ نشان داده شد که ZOE با حذف رطوبت توبول‌های عاجی، باعث کاهش فشار روی پالپ

کلسیم هیدروکساید را برای کف‌بندی در نواحی نزدیک پالپ توصیه کرده است (۱۱). Breg و Bebermeyer در سال ۱۹۹۴ اعلام کرد در صورت رعایت تمامی نکات ذکر شده در دستورالعمل کارخانه‌های سازنده سمان‌های گلاس اینومر و زینک فسفات، موارد نادری حساسیت‌های پالپی بعد از استفاده از این دو سمان دیده شده است و بیشتر حساسیت‌های پالپی به علت عوامل باکتریال بوده‌اند (۱۲). افرادی که گلاس اینومر را در صورت نزدیکی تراش به پالپ برگزیده بودند، انتخابی مشابه با Crispin در نظرسنجی سال ۱۹۹۷ داشتند (۲). در صورت نزدیک نبودن تراش به پالپ، دندانپزشکان عمومی و متخصصان بیشتر از سمان پلی‌کربوکسیلات و با فاصله قابل توجهی از سمان گلاس اینومر و زینک فسفات استفاده می‌کردند، در مقابل موارد استفاده از سمان‌های رزینی در میان این دو گروه کم بود. به این ترتیب به نظر می‌رسد که دندانپزشکان به سمان‌های دارای سازگاری بیولوژیکی، بیشتر گرایش داشتند، ولی سایر متخصصان بیشتر به روش‌های سنتی و شناخته شده پایبند بودند. در این موارد با توجه به وجود مقدار مناسب عاج در اطراف پالپ می‌توان سمان پلی‌کربوکسیلات را با سمان‌های دیگر که دارای خصوصیات مکانیکی بهتر باشند جایگزین کرد.

در مورد سمان کردن پست‌های ریختگی در دندان‌های RCT شده، دندانپزشکان عمومی و متخصصان به طور عمده از سمان زینک فسفات استفاده می‌کردند که با توجه به سابقه موفق کلینیکی آن انتخاب مناسبی است. Rosentiel (۱۹۹۸) نیز در این مورد از سمان زینک فسفات استفاده می‌کرد (۲). استفاده از سمان گلاس اینومر و هیبرید اینومر به ترتیب توسط Land و Crispin (۱۹۹۸) برای سمان کردن پست‌های ریختگی، با توجه به خصوصیات خوب مکانیکی، آزادسازی فلوراید و خاصیت چسبندگی این سمان‌ها انتخاب مناسبی معرفی شده است. در این پژوهش، انتخاب گلاس اینومر توسط دندانپزشکان عمومی کمترین فراوانی را داشت که این امر به بررسی بیشتر نیاز دارد. دومین انتخاب متخصصان عضو و غیرعضو هیأت علمی برای سمان کردن پست‌های ریختگی، سمان‌های رزینی بودند که دارای خصوصیات مکانیکی مناسبی هستند.

فسفات هستند. ولی هر دو گروه پاسخ‌دهندگان مخلوط کردن آهسته پودر و مایع را علی‌رغم اینکه از عوامل مهم کاهش گرمای حاصل از واکنش و به دنبال آن به تعویق افتادن زمان setting است، کمتر استفاده می‌کردند و حدود ۲۰٪ دندانپزشکان عمومی و ۱۲/۵٪ متخصصان گزینه استفاده از مایع بیشتر را انتخاب کرده بودند، که این روش باعث کاهش نسبت پودر به مایع، کاهش pH اسیدی و کاهش استحکام سمان می‌شود و این یافته‌ها با تحقیقات Fleming و همکاران (۱۸) در سال ۲۰۰۱ هماهنگ است.

نتیجه‌گیری

در مجموع این مطالعه نشان داد پلی‌کربوکسیلات شایع‌ترین سمان مورد استفاده هنگام سمان کردن دائم رستوریشن‌های ثابت بر روی دندان‌های وایتال در میان دندانپزشکان عمومی و متخصصان در صورت نزدیک بودن و یا نزدیک نبودن تراش به پالپ دندان بود. در دندان‌های nonvital در میان دندانپزشکان عمومی و متخصصان زینک فسفات بیشتر استفاده می‌شد. دندانپزشکان عمومی و غالب متخصصین زینک فسفات را بیشتر از سایر سمان‌ها در پست‌های ریختگی استفاده می‌کردند و ZOE شایع‌ترین سمان موقت در دندان‌های vital بود. در مجموع می‌توان دریافت فراوانی کاربرد سمان‌های انتخاب شده توسط دندانپزشکان عمومی با انتخاب متخصصان شباهت قابل توجهی داشت و در مجموع بیشتر این انتخاب‌ها با اصول علمی مطابقت دارد.

References

1. Phillips RW: Phillips' science of dental materials. 11th Ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 2003;Chap25:505-565.
2. Rosentiel SI, Land ME, Crispin BJ: Dental luting agents: A review of the current literature. J Prosthet Dent 1998; 80:281-301.
3. Herbert T, Shillingburg R, Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacob R, Brackett SE: Fundamentals of fixed prosthodontics. 3rd Ed. Chicago: Quintessence 1997;Chap14: 411-453.
4. Piwowarczyk A, Lauer HC: Mechanical properties of luting cements after water storage. Oper Dent 2003;28:535-542.
5. Kern M, Kleimeier B, Schaller HG, Strub JR: Clinical comparison of post cement. J Prosthet Dent 1996;75:159-62.
6. Landis JR, Koch GG: The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics 1977;33:159-174.

ملتهب شده، همچنین مانع نفوذ مواد محرک شیمیایی و باکتریال به درون توبول‌های عاجی می‌شود و در واقع خاصیت عایق‌بندی (Insulating)، ZOE عالی و تقریباً مشابه عاج دندان انسان است (۱۷). Myers و Geilson در سال ۱۹۷۰ در یک بررسی کلینیکی درباره ZOE نوع I نشان داد که برای سمان کردن موقت رستوریشن‌های ثابت با ZOE به علت گیر مناسب، طعم، سهولت خارج کردن و سهولت تمیز کردن بیشتر استفاده می‌شود (۱۸) که این نتیجه مطابق با نتایج حاصله در تحقیق حاضر است.

کمتر از ۱۰٪ دندانپزشکان عمومی و متخصصان از سمان موقت زینک اکساید بدون اوژنول استفاده می‌کردند، که با توجه به بروز حساسیت نسبت به اوژنول در برخی از افراد و عدم پلی‌مریزاسیون کامل رزین در مجاورت اوژنول، در رستوریشن‌های موقت اکریلی و یا رستوریشن‌های تمام سرامیک، زینک اکساید بدون اوژنول می‌تواند، انتخاب مناسبی باشد. با وجود این سمان زینک اکساید بدون اوژنول به خوبی سمان‌های محتوی اوژنول به روکش‌های فلزی از پیش ساخته شده چسبندگی نداشته و آهسته‌تر سفت می‌شود و همین امر ممکن است علت انتخاب کمتر سمان‌های زینک اکساید بدون اوژنول باشد. به هر حال تعیین دلیل اصلی این انتخاب‌ها به بررسی بیشتری نیاز دارد.

در مورد نحوه تهیه و مصرف زینک فسفات، اکثریت قابل توجهی از دندانپزشکان عمومی و متخصصان اضافه کردن پودر به مایع در چندین قسمت کوچک و یا اسلب خنک را به کار می‌بردند که هر دو، از عوامل مهم به تعویق افتادن زمان setting و بهبود خصوصیات کلینیکی و مکانیکی سمان زینک

7. Fitzgerald M, Heys RJ, Heys DR, Char be Neau GT: An evaluation of a galss ionomer luting agent: pulpal histological response. J Am Dent Assoc 1987;114:607-611.
8. Johnson GH, Powell LV, Denrouen TA: Evaluation and control of postcementation pulpal sensitivity: zinc phosphate and glass ionomer luting agents. J Am Dent Assoc 1993;124:38-46.
9. Swartz ML, Phillips RW, Norman RD, Niblack BF: Role of cavity varnishes and bases in the penetration of cement constituents through tooth structure. J Prosthet Dent 1966;16:963-972.
10. Chan KC, Svare CW, Horton DJ: The effect of varnish on dentinal bonding strength tooth structure. J Prosthet Dent 1976;35:403-406.
11. Simmons JJ: Post-cementation sensitivity commonly associated with anhydrous forms of glass ionomer luting cement. Tex Dent J 1986;10:7-8.
12. Bebermayer RP, Breg JH: Comparison of patient-perceived post cementation sensitivity with glass ionomer and zinc phosphate cements. Quintessence Int 1994;25:209-214.
13. Bruze M: Systemically induced contact dermatitis from dental resin. Scand J Dent Res 1994;102:367-368.
14. Alanko K, Kanerva L, Jolanki R, Estlandert T: Oral mucosal diseases investigated by patch testing with a dental screening series. Contact Dermatitis 1996;34:263-267.
15. Breeding LC, Dixon DL, Caugbman WE: The curing potential of light activated composite resin biting agents. J Prosthet Dent 1991;65:512-518.
16. McComb D: Comparison of physical properties of commercial calcium hydroxide luting cements. J Am Dent Assoc 1983;107:610.
17. Civjan S, Brauer GM: Clinical behavior of cements based on zinc oxide, hydrogenated resin, O – ethoxy - benzoicaicd, and eugenol. J Dent Res 1964;43:281.
18. Gilson TD, Myers GE: Clinical studies of dental cement III. Seven zinc oxide-eugenol cements used for temporary cementing completed restoration, J Dent Res 1970;49:14.
19. Fleming GTP, Shelton RM, Landini G: The influence of mixing ratio on the toughening mechanisms of a hand – mixed zinc phosphate dental cement. Dent Mater 2001;17:14-20.