

بررسی مقایسه ای انواع ترمیم های لحاظ شده در کوریکولوم با ترمیم های انجام شده توسط دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مشهد سال ۸۷-۱۳۸۶

حوریه موسوی^{۱*}، فاطمه ملک نژاد^۲، احمد شریعتی^۳

۱. متخصص دندان پزشکی ترمیمی و زیبایی، دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی دانشگاه تهران، استادیار گروه آموزشی ترمیمی و زیبایی، مرکز تحقیقات مواد دندان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران
۲. متخصص دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی، دانشیار گروه آموزشی ترمیمی و زیبایی، مرکز تحقیقات مواد دندان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران
۳. دکترای دندانپزشکی، مشهد، ایران

• دریافت مقاله: ۸۸/۶/۳ آخرین اصلاح مقاله: ۸۹/۹/۲۲ • پذیرش مقاله: ۸۹/۱۰/۴

زمینه و هدف: آموزش نظری و کلینیکی منطبق بر کوریکولوم دندانپزشکی، به عنوان پایه‌ای تلقی می شود که فارغ التحصیلان جدید دندانپزشکی، کار خود را بر آن اساس آغاز می کنند. هدف از این مطالعه که برای اولین بار در سیستم آموزش دندانپزشکی دانشگاه مشهد انجام گردید، مقایسه میزان تطابق برنامه آموزشی کوریکولوم موجود با فعالیت‌های انجام شده در بخش ترمیمی دانشکده دندانپزشکی مشهد در دو سال تحصیلی متوالی ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ بود.

روش کار: در این مطالعه مقطعی گذشته نگر، میزان ساعات آموزشی اختصاص داده شده به ترمیم های آمالگام و کامپوزیت خلفی از آرشیو بخش ترمیمی و اطلاعات مربوط به ترمیم های خلفی مستقیم گذاشته شده در بخش به وسیله دانشجویان سال چهارم، پنجم و ششم از برگه گزارش کار دانشجویان استخراج گردید. داده های جمع آوری شده بر مبنای کلاس یک، کلاس دو و وسیع جهت ترمیم های آمالگام و کامپوزیت خلفی نامگذاری و دسته بندی شدند، تا مقایسه های میان آنچه در کوریکولوم لحاظ شده و آن چه که انجام می شود، امکان پذیر شود.

یافته‌ها: تدریس عملی و نظری ترمیم های آمالگام و کامپوزیت به نسبت دو به یک در طول دو سال با برتری آمالگام بوده است. از نظر بالینی ترمیم های کامپوزیت خلفی قرار داده شده چند برابر آن چیزی است که در کوریکولوم مشخص شده و نسبت ترمیم های آمالگام خلفی وسیع بر کامپوزیت در طی این دو سال ارجح بودند.

نتیجه گیری: باید در نهادهای برنامه ریزی آموزشی دندانپزشکی تمایل به قراردادی ترمیم کامپوزیت خلفی مورد توجه قرار گیرد و دندانپزشکان تازه فارغ التحصیل شده برای انجام ترمیم‌های کامپوزیت آموزش لازم را ببینند.

کلید واژه‌ها: کوریکولوم دندانپزشکی، ترمیم‌های آموزشی مصوب، ترمیم‌های انجام شده

* نویسنده مسؤول: بخش ترمیمی، دانشکده دندانپزشکی، مشهد، ایران

مقدمه

برنامه‌های آموزشی دانشگاه باید زمینه‌ی علمی و مهارت های بالایی مطابق با نیازهای جامعه و حرفه در دانش آموختگان دندانپزشکی ایجاد نماید. برای تدوین برنامه‌های آموزشی باید نیاز یادگیرندگان را تشخیص داد و برای آموزش دانش و مهارت، روش های مناسب انتخاب کرد و سپس سیستم ارزشیابی صحیح برای بهبود کیفیت برنامه های آموزشی تدوین نمود. عدم توجه به سه مقوله پیش گفت، سبب شده که بسیاری از برنامه های آموزشی نتوانند به اهداف مورد نظر دست یابند (۱). تجربه آموزشی و بالینی که دانشجویان در دوره‌ی آموزشی دندانپزشکی به دست می‌آورند محدود است، ولی به عنوان یک اصل ضروری دندانپزشکان تازه فارغ التحصیل شده کار خودشان را بر اساس آن در مطب شروع می کنند یا به دوره دستیاری وارد می‌شوند. برای چندین دهه، برنامه ی آموزشی در دندانپزشکی ترمیمی بر روی آمالگام به عنوان ماده ترمیمی خلفی غالب و سمان سیلیکات به عنوان ماده همرنگ دندان متمرکز بود. تغییر از سمان سیلیکات به ماده کامپوزیت رزین به عنوان ماده ترمیمی قدامی غالب در دهه ۱۹۷۰ اتفاق افتاد و یک تغییر ماندگار را علی رغم مشکلات مشاهده شده با کامپوزیت‌های اولیه نشان داد. برای دهه های متمادی آمالگام بدون توجه به اندازه ترمیم، ماده ی غالب برای ترمیم های خلفی بود. تا سال ۱۹۸۰ حدود ۸۰ درصد تمامی ترمیم های کلاس یک و کلاس دو ترمیم های آمالگام بودند. در حالیکه ۲۰ درصد باقیمانده به طور برابر بین ترمیم های کامپوزیتی و ترمیم های غیر مستقیم تقسیم می شدند (۲). در اواسط دهه ۱۹۹۰، ترمیم های آمالگام هنوز بیشتر از مواد کامپوزیت استفاده می شد و حداقل تدریس ترمیم های کامپوزیت خلفی در دانشکده های دندانپزشکی وجود داشت (۳). با این وجود تغییر به سمت استفاده از کامپوزیت های خلفی قبلا در اواسط دهه ۱۹۹۰ یک واقعیت شناخته شده است (۴). مواد کامپوزیت رزینی به صورت تدریجی به عنوان یک ماده ترمیمی در نواحی تحت استرس (تحمل کننده فشار)

سیستم دندانپزشکی مطرح شد (۵). ظاهر زیبای این مواد، به علاوه نگرانی‌هایی در مورد عوارض جانبی احتمالی ناشی از جیوه و آلودگیهای زیست محیطی همراه با ترمیم های آمالگام، بیماران را وادار کرد تا این مواد را در دندانهای خلفی، علی رغم این حقیقت که آنها گران‌تر بوده و دوام کوتاهتری داشتند درخواست کنند (۶،۷). داده‌های اخیر پیرامون ترمیم‌های کامپوزیت رزینی نشان داده است که کیفیت و طول عمر این ترمیم‌ها در مقایسه با انواع آن‌ها در مطالعات قدیمی‌تر افزایش یافته است (۹-۵). بررسی ها نشان می دهند که بیشتر دانشکده های دندانپزشکی جهان استفاده از کامپوزیت ها در ترمیم دندان های خلفی را آموزش می دهند اگر چه تفاوت‌های چشمگیری در اصول آموزش وجود دارد (۱۰، ۳). همچنین این بررسی ها نشان دادند که کیفیت و میزان آموزش ترمیم های کامپوزیت خلفی از زمان بررسی جهانی آموزش این ترمیم ها در سال ۱۹۸۹ افزایش یافته (۱۱) و برنامه ی تحصیلی بر پایه ی این بررسی ها پیوسته در حال بازنگری است (۱۲). دانشگاه‌ها به عنوان نهاد تولیدکننده و انتقال دهنده دانش، و تأمین کننده نیروی انسانی متخصص در جامعه، وظیفه دارند بطور مستمر به بررسی وضع موجود خود پرداخته و با تحلیل مسائل و شناسایی تنگناها و علل آن به راهکارهای عملی برای ارتقای کیفیت آموزش دست یابند. با وجود پیشرفت‌های اخیر ایجاد شده در کار دندانپزشکی عمومی، و اینکه بررسی اخیر آموزش ترمیم های کامپوزیت رزین خلفی در آمریکا، ایرلند و انگلستان انجام شده است، تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه در ایران صورت نگرفته است، لذا بر آن شدیم تا آموزش حال حاضر ترمیم های کامپوزیت رزین و آمالگام خلفی را در دانشکده دندانپزشکی مشهد بررسی کنیم. انجام این بررسی سبب می شود تا دیدگاهی درباره ی آنچه آموزش داده می شود و آنچه در کلینیک بسته به تقاضا و نیاز بیماران انجام می شود در مقایسه با برنامه کوریکولوم آموزشی، به دست آید و معیاری برای ارزیابی نیازهای دانشجویان در زمینه ی کامپوزیت خلفی و جایگزینی روش های آموزشی نوین فراهم گردد. استفاده از

بر حفرات سال چهارم و پنجم، انجام دهند. در این کوریکولوم هیچگونه تهیه حفره و ترمیم کامپوزیت خلفی در نظر گرفته نشده است. مشخصات آخرین ویرایش کوریکولوم مورد نظر از سایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استخراج گردید (۱۳). در سالهای ۱۳۸۷ و ۱۳۸۶ ترمیم‌های انجام شده کامپوزیت و آمالگام خلفی توسط دانشجویان به تفکیک سال دانشجویی، کلاس حفره و نوع ترمیم با محاسبه (میانگین) تعداد ترمیم‌ها بر تعداد دانشجویان انجام و با اطلاعات ثبت شده در کوریکولوم مقایسه شد. میزان ارتباط میان آنچه در کوریکولوم لحاظ شده و در برنامه آموزشی تدریس شده و تعداد ترمیم‌های انجام شده آمالگام و کامپوزیت در بخش ترمیمی و همچنین نوع کلاس حفره مرتبط با هر نوع ماده ترمیمی نیز مقایسه گردید.

یافته‌ها

پس از وارد کردن اطلاعات گزارش کار دانشجویان در برنامه کامپیوتری صفحه گسترده (Excel)، نمودارها و جداول جهت نمایش میزان تناسب میان آنچه در کوریکولوم لحاظ شده و در برنامه آموزشی تدریس شده و همچنین تعداد ترمیم‌های انجام شده آمالگام و کامپوزیت در بخش ترمیمی مشخص شد. نتایج این مقایسه‌ها در جداول ۱ تا ۴ آمده است. در مقایسه تعداد ساعتهای آموزش نظری و عملی برای ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت مشخص گردید که تعداد ساعتهای عملی آمالگام تقریباً سه برابر تعداد ساعتهای نظری آن میباشد در صورتی که تعداد ساعتهای عملی و نظری کامپوزیت یکسان بود. تدریس عملی و نظری ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت به نسبت دو به یک در طول دو سال ۸۷-۸۶ به نفع آمالگام بوده است. در مجموع درصد و تعداد کل ترمیم‌های آمالگام به مراتب بیشتر از تعداد ترمیم‌های کامپوزیت میباشد. میانگین کل ترمیم‌های آمالگام کلاس یک و وسیع انجام شده توسط دانشجویان سال ۱۳۸۷ و ۱۳۸۶ کمتر از کوریکولوم می‌باشد

مواد کامپوزیت در نواحی در معرض دید سیستم دندان، یعنی برای ترمیم‌های کلاس V, IV, III در دندانهای قدامی غیر قابل بحث است. بنابراین این مطالعه بر روی تدریس و کار عملی ترمیم‌های خلفی آمالگام و کامپوزیت در نواحی تحت استرس متمرکز شد. هدف از این مطالعه که برای اولین بار در سیستم آموزشی دندانپزشکی ایران انجام گردید، تعیین و مقایسه ترمیم‌های آموزشی موظف کوریکولوم با ترمیم‌های انجام شده توسط دانشجویان دندانپزشکی عمومی دانشکده دندانپزشکی مشهد در سالهای ۱۳۸۷-۱۳۸۶ بود.

روش کار

در این مطالعه مقطعی و گذشته نگر، اطلاعات آرشیو گروه ترمیمی دانشکده دندانپزشکی مشهد، در خصوص ساعات آموزشی ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت خلفی طی سالهای ۱۳۸۷-۱۳۸۶ استخراج شد. حجم آموزش با احتساب تعداد سخنرانی‌ها و بخش‌های پری کلینیک انجام شده در فانتوم ترمیمی طی سال‌های تحصیل دندانپزشکی عمومی بود. اطلاعات موجود برای ترمیم‌های خلفی مستقیم گذاشته شده در بخش، به وسیله دانشجویان دندانپزشکی عمومی سال چهارم، پنجم و ششم از برگه‌های گزارش کار استخراج گردید. جامعه پژوهش، برگه‌های گزارش کار مربوط به ۱۲۷ نفر دانشجوی سال چهارم و ۱۴۷ دانشجوی سال پنجم و ۱۳۲ دانشجوی سال ششم از کاردردمانی بر روی ۴۸۹۲ فرد مراجعه کننده به بخش ترمیمی بود. در بررسی تمامی برگه‌های گزارش کاری، تمامی آنها خوانا و فاقد خط خوردگی بودند. اطلاعات جمع آوری شده بر مبنای کلاس یک، کلاس دو و وسیع جهت ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت خلفی نامگذاری و دسته بندی شدند. بر مبنای کوریکولوم، دانشجویان باید در سال چهارم ۱۲ حفره کلاس یک و ۶ حفره کلاس دو آمالگام تراشیده و ترمیم کنند. در سال پنجم بایستی ۶ حفره کلاس یک و ۴ حفره کلاس دو و ۱۰ حفره وسیع آمالگام و در سال ششم ۴ حفره کلاس دو و ۶ حفره وسیع آمالگام را به اضافه، مرور

جدول ۱: مقایسه تعداد و میانگین کل ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت انجام شده با کوریکولوم برای دانشجویان سال ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به تفکیک کلاس حفره و

نوع ترمیم

کلاس حفره	نوع ترمیم	تعداد کل انجام شده		میانگین کل انجام شده	
		سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷
کلاس یک	آمالگام	۷۸۰ (٪۲۳)	۵۷۷ (٪۲۵)	۱۱/۴۱	۸/۷۴
	کامپوزیت	۲۲۴ (٪۱۰)	۲۶۷ (٪۱۱)	۳/۲۸	۴/۰۵
کلاس دو	آمالگام	۶۲۷ (٪۲۷)	۸۸۱ (٪۳۷)	۹/۱۸	۱۳/۳۵
	کامپوزیت	۱۷۷ (٪۸)	۱۳۷ (٪۶)	۲/۵۹	۲/۰۸
وسیع	آمالگام	۵۲۴ (٪۲۲)	۴۹۱ (٪۲۱)	۷/۶۷	۷/۴۴
	کامپوزیت	۰ (٪۰)	۰ (٪۰)	۰/۰۱	۰

جدول ۳: مقایسه میانگین ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت انجام شده با کوریکولوم برای دانشجویان سال پنجم در سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به تفکیک کلاس حفره و نوع ترمیم

کلاس حفره	نوع ترمیم	موقعی کوریکولوم	میانگین کل انجام شده	
			سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷
کلاس یک	آمالگام	۶	۱/۸۸	۱/۳۷
	کامپوزیت	۰	۲/۲۸	۲/۸۰
کلاس دو	آمالگام	۲	۲/۵۴	۳/۸۰
	کامپوزیت	۰	۱/۱۶	۰/۳۵
وسیع	آمالگام	۵	۵/۹۶	۴/۲۹
	کامپوزیت	۰	۰/۰۱	۰/۰۰

میانگین ترمیم‌های انجام شده کلاس یک آمالگام و کامپوزیت و کلاس دو کامپوزیت توسط دانشجویان سال ششم بیشتر از میزان تعیین شده در کوریکولوم بود در حالیکه میانگین ترمیم‌های آمالگام وسیع به مراتب کمتر از کوریکولوم بود. ترمیم‌های کلاس دو آمالگام انجام شده تقریباً مشابه موظفی کوریکولوم بدست آمد. موارد مشاهده شده در دو سال متوالی یکسان بود (جدول ۴).

میانگین ترمیم‌های کلاس یک و دو کامپوزیت چند برابر تعیین شده در کوریکولوم است.

در خصوص ترمیم‌های کلاس یک و دو تمایل بیشتری به سوی استفاده از کامپوزیت بر خلاف کوریکولوم مشهود است. عدم استفاده از ترمیم‌های کامپوزیت وسیع در هر دو سال تحصیلی ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ نیز واضح است (جدول ۱). برای دانشجویان سال چهارم، میانگین ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت کلاس یک و دو انجام شده در سال ۸۶ و ۸۷ بیشتر از میزان تعیین شده در کوریکولوم بود (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه میانگین ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت انجام شده با کوریکولوم برای دانشجویان سال چهارم در سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به تفکیک کلاس حفره و نوع ترمیم

کلاس حفره	نوع ترمیم	موقعی کوریکولوم	میانگین کل انجام شده	
			سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷
کلاس یک	آمالگام	۶	۸/۷۴	۷/۷۹
	کامپوزیت	۰	۰/۷۷	۰/۶۶
کلاس دو	آمالگام	۲	۴/۷۲	۷/۸۴
	کامپوزیت	۰	۰/۰۳	۰/۰۹

مقایسه میان میانگین ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت انجام شده و منظور شده در کوریکولوم توسط دانشجویان سال پنجم در سال‌های ۸۶ و ۸۷ در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۴: مقایسه میانگین ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت انجام شده با کوریکولوم برای دانشجویان سال ششم در سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به تفکیک کلاس حفره و نوع ترمیم

کلاس حفره	نوع ترمیم	موظفی کوریکولوم	میانگین کل انجام شده	
			سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷
کلاس یک	آمالگام	۰	۰/۷۷	۰/۲۷
	کامپوزیت	۰	۰/۲۵	۰/۱۳
کلاس دو	آمالگام	۲	۲	۱/۹۷
	کامپوزیت	۰	۱/۵۰	۱/۶۳
وسیع	آمالگام	۶	۱/۸۶	۲/۳۸
	کامپوزیت	۰	۰	۰

بحث و نتیجه‌گیری

گرچه آموزش کنونی ترمیم‌های کامپوزیت خلفی در دانشکده‌های دندانپزشکی برخی کشورها در مقایسه با سالهای گذشته، افزایش یافته است (۱۴)، اما هنوز تفاوت بین آنچه درس داده می‌شود و آنچه عمل می‌شود وجود دارد. در بررسی‌های قبلی برنامه آموزشی مربوط به ترمیم‌های کلاس یک و دو، عدم تمایل برای آموزش استفاده از مواد کامپوزیتی در نواحی تحت استرس، به فقدان تحقیقات بالینی مربوط می‌شد (۳). تحقیقات بالینی اخیر نشان داده است که طول عمر کامپوزیت‌های خلفی قابل مقایسه با آمالگام است (۵۸،۹) و آنچه در کلینیک‌های دانشکده دندانپزشکی، علاوه بر مطب‌های خصوصی دندانپزشکی دیده می‌شود، این موضوع را اثبات می‌کند. کامپوزیت رزین به اندازه آمالگام انتخابی با دوام در دندانهای خلفی است و انتخابی برتر در بسیاری شرایط است (۵۸،۹).

نیاز به تراش کمتر دندان و استحکام بخشی نسج باقی مانده دندان از دلایل مهم اقبال امروزی به کامپوزیت در مقایسه با آمالگام است، اگرچه هنوز تناقضات آشکاری در این زمینه وجود دارد (۱۶). امروزه دستورالعمل‌های استفاده از کامپوزیت در دندان‌های خلفی به خوبی بیان شده و انتظار می‌رود تعداد بیشتری ترمیم‌های کامپوزیتی نسبت به آمالگام در مقایسه با کوریکولوم انجام شود. لازم است که رابطه نزدیکی بین آنچه درس داده می‌شود و آنچه در کلینیک ترمیمی

دانشجویی یا در مطب‌های دندانپزشکی عمومی عمل می‌شود وجود داشته باشد. زمانیکه ترمیم‌های کامپوزیت خلفی بخش بزرگتری از برنامه آموزشی را دربرگیرند، اهداف آموزشی در راستای پوشش دادن آنها خواهد بود و دانشجویان در کاربرد کامپوزیت همانند استفاده از آمالگام مهارت پیدا می‌کنند. در نتیجه کیفیت ترمیم‌های کامپوزیتی در درمان‌های دندانپزشکی افزایش می‌یابد. یک دلیل برای طول عمر کوتاه‌تر ترمیم‌های کامپوزیتی کلاس یک و دو ملاحظه شده در مطالعات قبلی آموزش ناقص یا کمتر ترمیم‌های کلاس دو بوده است (۳،۱۵،۱۷،۱۸). مهارت بالینی معمولی که به خوبی در دانشکده‌های دندانپزشکی درس داده نشود می‌تواند اثری منفی بر عملکرد دانشجویان داشته باشد بخصوص مواردیکه مراحل بالینی آن به اندازه مواد کامپوزیتی دارای حساسیت تکنیکی باشد. در دانشکده‌های کشورهای مختلف رویکردهای متفاوتی از لحاظ چگونگی آموزش و نسبت و درصد کاربرد آمالگام و کامپوزیت وجود دارد (۱۹،۲۰،۲۱). با وجودیکه بر طبق کوریکولوم هیچگونه ترمیم کامپوزیت خلفی لحاظ نشده است، اما در بخش ترمیمی دانشکده مشهد اینگونه ترمیم‌ها انجام می‌شود. لذا تجدید نظر در خصوص بازنگری و رعایت اصل پویایی کوریکولوم امری ضروری بنظر می‌رسد. بیشتر بودن تعداد ترمیم‌های کلاس یک و دو کامپوزیت در این پژوهش، می‌تواند بدلیل تقاضا یا نیاز بیمار جهت قرار دهی اینگونه ترمیم‌ها بوده باشد.

امروزه افزایش کیفیت مواد ترمیمی کامپوزیتی در بازار، کاربرد بیشتر این مواد را توجیه می‌کند و انتظار این است که استفاده رو به افزایش این مواد به عنوان مواد ترمیمی فراگیر شامل ترمیم‌های چند سطحی بزرگ هم باشد، موردیکه بر طبق نتایج این مطالعه مورد غفلت واقع شده است. دانشکده‌های دندانپزشکی مختلف درصدد یافتن روش‌هایی برای دستیابی به تغییر از ترمیم‌های آمالگام خلفی به ترمیم‌های کامپوزیت رزین خلفی هستند (۲۱). یک موضوع مهم مورد بحث در انجمن آموزش دندانپزشکی این است که چطور به

بهترین نحو آماده سازی و ترمیم کامپوزیت رزین‌های خلفی را در مقابل آمالگام به دانشجویان دندانپزشکی معرفی و آموزش داد. سالیان متمادی است که از اصول GV Black برای تعلیم دادن آماده سازی برای استفاده آمالگام پیروی شده است. این پارامترها اجازه می‌دهد تا پیشرفت دانشجویان دندانپزشکی را به صورت بخشهای کوچک میلیمتری اندازه گرفته و مشخص شود چگونه مهارت‌هایشان در حال پیشرفت است. هنگام کاربرد مواد کامپوزیتی به طور کلی هیچ دستورالعمل آماده سازی خاصی به غیر از نیاز برای دسترسی محافظه کارانه برای برداشت بافت‌های پوسیده نیست. انداز گیری و کنترل مهارت‌های حرکتی دانشجویان دندانپزشکی با هندپیس (Hand Piece) دندانپزشکی بدون در نظر گرفتن پارامترهای فرم خارجی، فرم گیر دار و فرم مقاوم مشکل است. به طور کلی آماده سازی حفره برای ترمیم آمالگام نسبت به ترمیم کامپوزیت نیازمند صرف وقت و زمان بیشتری است اما آمالگام حساسیت تکنیکی کمی در رابطه با آماده سازی و تراکم کردن دارد. هنگام کاربرد مواد کامپوزیت رزین، تهیه حفره ساده تر شده در حالیکه گذاشتن ترمیم کامپوزیت رزینی حساس‌تر می‌شود. این جایی است که اکنون نیازمند تمرکز برنامه آموزشی دندانپزشکی ترمیمی و درس‌های فانتوم پیش بالینی است (۲۲). با این وجود آن گونه که در این مطالعه نشان داده شده برنامه ریزی آموزشی (کوریکولوم) متناسب با آنچه در عمل انجام می‌شود، در حال پیشرفت نیست. با توجه به یافته های این مطالعه، حجم زیادی از زمان آموزشی در دانشکده دندانپزشکی هنوز بر روی آموزش آمالگام به صورت پیش بالینی صرف می‌شود، ولی به لحاظ بالینی حجم قابل توجهی از زمان بر روی قرار دهی کامپوزیت رزین خلفی صرف می‌شود. زمان آن فرا رسیده که به این واقعیت که تغییرات ضروری هستند، روی بیاوریم. یافته های این مطالعه تا حدودی منطبق بر سایر مطالعات بود (۱۴،۲۲). روش‌های متعددی برای دستیابی به آموزش دانشجویان دندانپزشکی و اینکه چطور ترمیم های کامپوزیت رزین و آمالگام را در

دندانهای خلفی آماده سازی کرده و قرار دهند وجود دارد. با توجه به مقایسه تعداد ساعتهای آموزش نظری و عملی برای ترمیم های آمالگام و کامپوزیت در مطالعه فعلی، در حال حاضر انتقال برای تاکید بیشتر بر روی ترمیم های کامپوزیت رزین در دوره آموزشی و مشابه سازی لابراتواری پیش بالینی در دانشکده دندانپزشکی مهم است. استفاده از ترمیم های همرنگ دندان بواسطه علاقه بیماران دندانپزشکی و اطمینانی که دندانپزشکان بطور تجربی با مواد کامپوزیت رزینی کسب کرده اند بدست آمده است. این امر مهم هم از طریق مشاهده بالینی و هم از طریق نتایج مثبت فزاینده ای که در تحقیقات آزمایشگاهی حاصل شده، تعیین گردیده است. با در نظر گرفتن یافته های پژوهش فعلی، ترمیم های آمالگام خلفی وسیع بر کامپوزیت در طی این دو سال ارجح بودند. بنابراین ضروری است که به دانشجویان تکنیک‌های مناسب برای گذاشتن مواد کامپوزیتی که شامل ایزولاسیون (جداسازی) مناسب، وج گذاری، لایه ای گذاشتن، کیور کردن (سخت کردن) و فینیشینگ (پرداخت) است بطور دقیق آموزش داده شود، تا آنها قادر به انجام چنین ترمیم هایی باشند. البته نیاز به وسایل و تجهیزات گران قیمت تر برای ترمیم های کامپوزیتی در مقایسه با آمالگام، بر کسی پوشیده نیست و حمایت‌های مالی لازم را از سوی نهادهای اجرایی می‌طلبد. احتمالاً این تغییر در تاکید از آمالگام به ترمیم های کامپوزیت رزینی در کلینیک ترمیمی مشهد منحصر به فرد نیست. امروزه طرح‌هایی برای بررسی آموزش و کار عملی ترمیم های کامپوزیت و آمالگام در دانشکده های دندانپزشکی در آمریکای شمالی، کانادا، ژاپن و سایر کشورها به منظور تهیه اطلاعاتی در مورد تغییرات اعمال شده در برنامه درسی این دانشکده ها در حال انجام است. بی شک ضرورت انجام این امر در کشور ما نیز احساس می‌شود. با توجه به محدودیت‌های مطالعه فعلی، به نظر می‌رسد که دانشکده های دندانپزشکی زیادی در حال آغاز حرکت به سمت این تغییر هستند ولی این فعالیت‌ها هنوز کافی نیستند. برنامه ریزان و مسئولین آموزشی وزارتخانه و دانشکده های

محض فارغ التحصیلی برای مطالباتی که توسط بیماران و کار حرفه ای بر عهده ایشان گذاشته شده آماده هستند.

سپاس‌گزاری

با سپاس و تشکر از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که هزینه‌های مربوط به طرح را تأمین نمودند.

References:

1. Allen DL, Caffesse RG, Bornerand M, Frame JW, Heyboer A. Participatory continuing dental education. *Int Dent J* 1994; 44(5): 511-9.
2. Mjor LA, Moorhead J. Selection of restorative materials, reasons for replacement and longevity of restorations in Florida. *J Am Coll Dent* 1998; 65(3): 27-33.
3. Mjor IA, Wilson NH. Teaching class I and class II direct composite restorations: Results of a survey of dental schools. *J Am Dent Assoc* 1998; 129(10): 1415-21.
4. Christensen GJ. Acceptability of alternatives for conservative restoration in posterior teeth. *J Esthe Dent* 1995; 7(5): 228-32
5. Mjor LA, Shen C, Eliasson ST, Richter S. Placement and replacement of restorations in general dental practice in Iceland. *Oper Dent* 2002; 27(2): 117-23.
6. Mjor LA. Long-term cost of restorative therapy using different materials Scandinavian. *Scand J Dent Res* 1992; 100(1): 60-5.
7. Mjor LA. The reasons for replacement and age of failed restorations. *Acta Odontol Scand* 1977; 55(1): 58-63.
8. Pallesen U, Qvist V. Composite resin fillings and inlays. An 11-year evaluation. *Clin Oral Investig* 2003; 7(2): 71-9.
9. Van Deijken JWV. Direct composite inlays /onlays: An 11-year follow-up. *J Dent* 2000; 28(5): 299-306.
10. Wilson NH, Mjor LA. The teaching of class I and class II direct composite restorations in European dental schools. *J Dent* 2000; 28(1): 15-21.
11. Lynch CD, McConnell RJ, Wilson NH. Trend in the placement of posterior composites in dental schools. *J dent Educ* 2007; 71(3): 430-4.
12. Lynch CD, McConnell RJ, Wilson NH. Challenges to teaching posterior composites in

دندانپزشکی نیز درک کرده اند که این تغییرات مورد نیاز است و آنها باید تغییرات لازم در دوره آموزشی، شامل تغییر در عناوین آموزش پیش بالینی را انجام دهند. لازم است که آموزش دانشجویان در علم و هنر گذاشتن ترمیم های کامپوزیت رزینی کامل باشد تا مطمئن شویم دانشجویان به

- the United Kingdom and Ireland. *Br Dent J* 200; 201(12): 747-50.
13. [Curriculum of dentistry education]. Available from: URL: [http:// gpde. behdasht. gov.ir/ uploads/ 174_ 293_ moshakhasat_DoctorOmoomi.pdf](http://gpde.behdasht.gov.ir/uploads/174_293_moshakhasat_DoctorOmoomi.pdf). [In Persian]
14. Lynch CD, McConnell RJ, Wilson NH. Teaching the placement of posterior resin-based composite restorations in U.S dental schools. *J Am Dent Assoc* 2006; 137(7): 619-25.
15. Mjor LA, Dahl JE, Moorhead JE. Age of restorations at replacement in permanent teeth in general dental practice. *Acta Odontol Scand* 2000; 58(8): 97-101.
16. De Moor R, Delmé K. Black or white--Which choice for the molars? Part 2. Which does one choose for the restoration of posterior teeth: amalgam or composite? *Rev Belge Med Dent* 2008; 63(4): 135-46.
17. Jokstad A, Mjor LA, Qvist V. The age of restorations in situ. *Acta Odontol Scand* 1994; 52(4): 234-42.
18. Herrin HK, Harrison JL, Von Der Lehr W. The status of posterior composites in the dental curriculum. *J Dent Educ* 1987; 51(5): 252-3.
19. McComb D. Class I and Class II silver amalgam and resin composite posterior restorations: Teaching approaches in Canadian faculties of dentistry. *J Can Dent Assoc* 2005; 71(6): 405-6.
20. Lynch CD, McConnell RJ, Wilson NH. Teaching of posterior composite resin restorations in undergraduate dental schools in Ireland and the United Kingdom. *Eur J Dent Educ* 2006; 10(1): 38-43.
21. Lynch CD, Shortall AC, Stewardson D, Tomson PL, Burke FJ. Teaching posterior composite resin restorations in the United Kingdom and Ireland: Consensus views of teachers. *Br Dent J* 2007; 203(4): 183-7.

22. Ottenga ME, Mjor I. Amalgam and composite posterior restorations: Curriculum versus practice in operative dentistry at a US dental school. Oper Dent 2007; 32(5): 524-8.

Comparison of Restoration Types Requirements in Dentistry Curriculum with the Practiced Restorations by Dentistry Students of Mashhad Dental School during 2007 - 2008

Horieh Moosavi^{1*}, Fatemeh Maleknejad², Ahmad Shariati³

1. *Specialist in operative Dentistry, M.Sc in Medical Education, Assistant Professor of Operative Dentistry Dep., Dental Materials Research Center, Dentistry School, Mashhad university of Medical Sciences, Iran*
2. *Specialist in operative Dentistry, Associate Professor of Operative Dentistry Dpt., Dental Materials Research Center, Dentistry School, Mashhad university of Medical Sciences, Iran*
3. *Dentist, Mashhad, Iran*

• Received: 25 Aug, 2010

• Received Corrected Version: 13 Dec, 2010

• Accepted: 25 Dec, 2010

Background & Objective: Theoretical and clinical teachings in dentistry are not always according to the dentistry curriculum requirements, but they serve as the basis upon which Dentistry graduates start their own practice. The aim of this study was to find the resemblance between dentistry curriculum requirements with clinical experiences in restorative clinics of Mashhad Dental School in the two academic years of 2007 & 2008.

Methods: Recorded data related to the teachings devoted to posterior Amalgam and Composite restorations were gathered from the archive of Restorative Department of Mashhad Dental School. Teaching volume was determined by considering the number of lecturers and sessions of preclinical exercises in the operative simulation laboratory during the General Dentistry program. Data available for direct posterior restorations placed by fourth, fifth and sixth year students were gathered from the students' report papers. The collected data were coded and categorized according to the surface number of posterior amalgam fillings (AFS1, AFS2, AFS3) and posterior composite fillings (CFS1, CFS2, CFS3). These finding were placed on spreadsheets of Excel program and the related bar graphs were constructed for comparison of the devoted teaching volume and practice with the Dentistry curriculum requirements and the number of posterior amalgam and composite restorations.

Results: Theoretical and practical teachings of amalgam and composite restorations have been in favor of amalgam with the ratio of 2 to 1. Clinically, practiced posterior composite restorations were 3 times more than the curriculum requirement. For the placement of three surface posterior restorations, amalgam favored over composite.

Conclusion: Shift to the placement of posterior composite restorations needs to be addressed within dentistry curriculum, so the newly graduated dentists are prepared to place composite restorations properly.

Key words: Dentistry Curriculum, Educational Restoration, Operated Restoration

*Correspondence: Dept. of Operative Dentistry, Dental School, Dental Materials Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad- Iran.

• Tel:0915-5088028

• Fax:0511-8829500

• Email: moosaviah@mums.ac.ir