

## بررسی منومرهای آزاد شده از دو نوع ماده دنتین باندینگ سخت شده با دستگاههای

### LED و QTH

دکتر حمید کرمانشاه<sup>۱</sup> - دکتر معصومه حسینی طباطبایی<sup>۲</sup> - دکتر حسن سرشستی<sup>۳</sup> - دکتر مهدی آزادی<sup>۴</sup>

- ۱- عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی و استادیار گروه آموزشی ترمیمی و مواد دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۲- دانشیار گروه آموزشی ترمیمی و مواد دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۳- استادیار گروه آموزشی شیمی تجزیه دانشکده علوم دانشگاه تهران
- ۴- دندانپزشک

#### چکیده

**زمینه و هدف:** پلی‌مریزاسیون مواد ترمیمی با بیس رزینی تحت شرایط کلینیکی کامل نیست و باعث آزاد شدن منومرهای واکنش نکرده، می‌شود، این امر از نظر یکپارچگی ماده و سازگاری حیاتی بسیار مهم می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی اثر نوع دنتین باندینگ، نوع دستگاه کیور کننده و فاصله نوک دستگاه تا ماده بر میزان آزاد شدن منومر می‌باشد.

**روش بررسی:** در این مطالعه تجربی بر روی سطوح صاف و سالم چهل دندان خارج شده، حفراتی با طول و عرض یکسان و عمقهای متفاوت تراش داده شد. از باندینگ‌های Scotch Bond Multi Purpose و Clearfil SE Bond طبق دستور کارخانه در حفرات زده شد و به وسیله دستگاه LED و QTH کیور شدند. دندانها درون لوله آزمایش حاوی دو سی سی متانول به مدت ۲۴ ساعت درون انکوباتور ۳۷ درجه سانتی‌گراد نگهداری شدند. سپس محلولهای حاوی منومرهای آزاد شده به وسیله دستگاه کروماتوگرافی گاز (GC) برای بررسی میزان منومرهای HEMA, UDMA, TEG DMA, Bis-GMA و Bis-EMA مورد مطالعه قرار گرفت. تجزیه و تحلیل آماری نتایج به وسیله Independent T, 3-way ANOVA انجام شد.

**یافته‌ها:** نوع باندینگ در میزان رهاسازی منومر تأثیر معنی‌دار داشت و ماده Scotch Bond منومر بیشتری نسبت به Clearfil SE آزاد کرد ( $p=0/001$ ). نوع دستگاه لایت کیور در میزان آزادسازی تأثیر قابل ملاحظه‌ای نداشت ولی حفراتی که با عمق چهار میلی‌متر تراش داده شده بودند نسبت به حفرات دو میلی‌متری در ماده اسکاج باند، منومر بیشتری آزاد کرد ( $p=0/018$ ). از بین پنج منومر تزریق شده به دستگاه، تنها منومر HEMA شناسایی و تعیین مقدار شد.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه ماده باندینگ Scotch Bond (نسل ۵- توتال اچ) منومر بیشتری نسبت به باندینگ Clearfil SE (سلف اچ نسل ۶) آزاد کرد. فاصله بیشتر ماده اسکاج باند با نوک دستگاه پخت کننده باعث آزادسازی بیشتر منومر شد.

**کلید واژه‌ها:** باندینگ - منومر - کروماتوگرافی - پلی‌مریزاسیون.

پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۴/۲۸

اصلاح نهایی: ۱۳۸۹/۳/۲۵

وصول مقاله: ۱۳۸۸/۸/۹

نویسنده مسئول: دکتر معصومه حسینی طباطبایی، گروه آموزشی ترمیمی و مواد دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

e.mail: hasanita@sina.tums.ac.ir

#### مقدمه

در سیستم باندینگ چند عامل بسیار مهم وجود دارد که کیفیت چسبندگی ترمیم به مینا و عاج می‌تواند تحت تأثیر این عوامل قرار گیرد. ساختمان شیمیائی ماده باندینگ، فرم و اندازه حفره، قدرت و نوع دستگاه کیور کننده و فاصله منبع تابش نور از سطح آغشته شده به باندینگ همگی عواملی هستند که در کیفیت نهائی ترمیم مؤثرند. (۳-۶)، استفاده از

درخواست برای پرکردگیهای هم‌رنگ دندان هر روز بیشتر می‌شود. کیفیت پرکردگیهای هم‌رنگ مقدار زیادی بستگی به سیستم باندینگ دارد که در پرکردگیهای کامپوزیت رزین استفاده می‌شود. بر طبق گزارشها ریزش و عدم تطابق مارجینالی یکی از مهمترین علل شکست ترمیمهای کامپوزیتی می‌باشد. (۱-۲)