

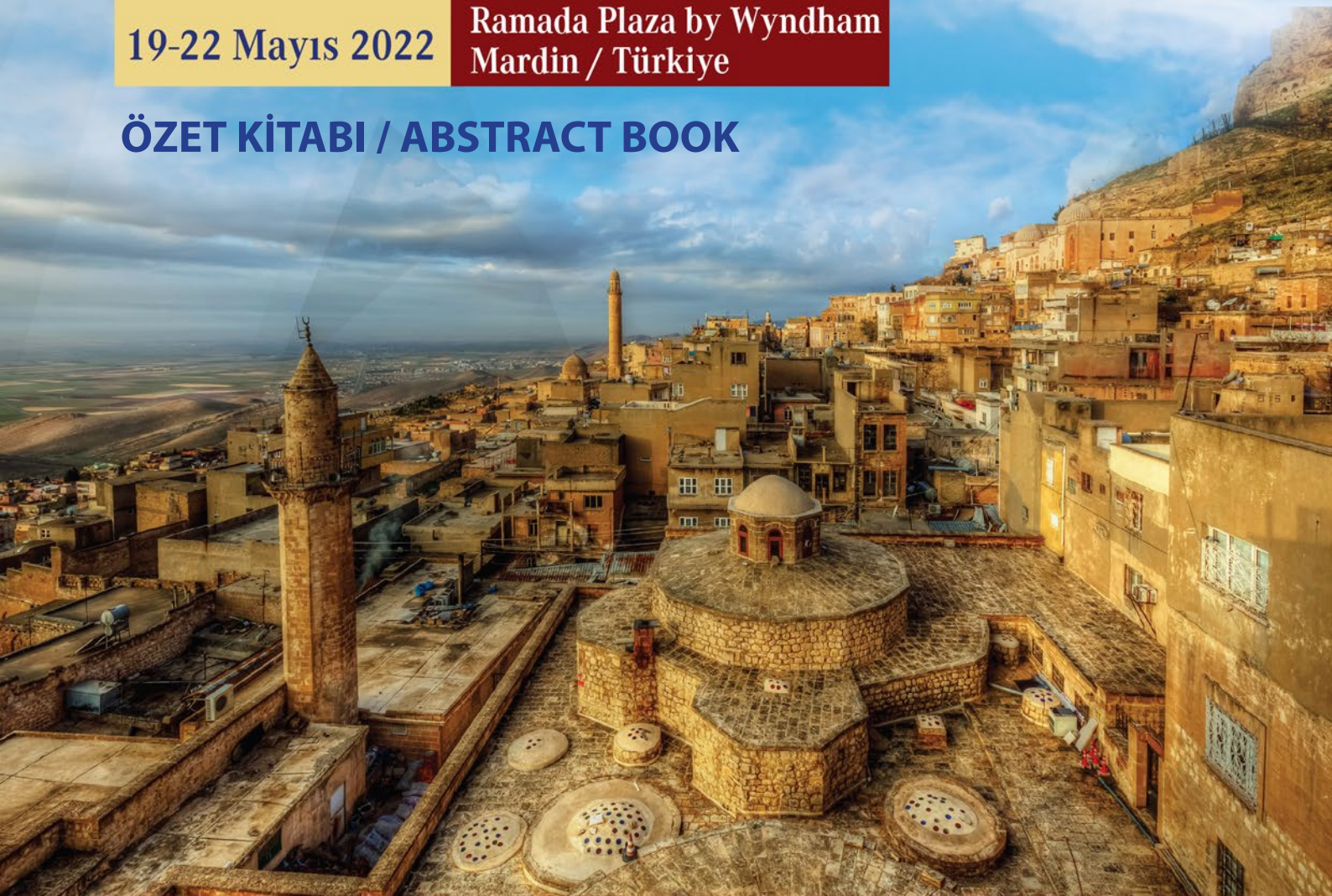


# 9. Uluslararası ENDODONTİ SEMPOZYUMU

19-22 Mayıs 2022

Ramada Plaza by Wyndham  
Mardin / Türkiye

ÖZET KİTABI / ABSTRACT BOOK





## OP-033

### EFFECT OF DIODE LASER, OZONE, AND CHLORHEXIDINE GLUCONATE ON SHEAR BOND STRENGTH OF RESIN GLASS İONOMER CEMENT TO MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE

*Deniz Yanık<sup>1</sup>, Kürşat Er<sup>2</sup>, Alper Kuştarıcı<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Antalya Bilim University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics, Antalya, Turkey*

<sup>2</sup>*Akdeniz University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics, Antalya, Turkey*

**Aim:** The aim of this study was to compare the effects of the diode laser, ozone, and chlorhexidine gluconate (CHX) as cavity disinfection protocols on the shear bond strength of resin-modified glass ionomer cement (RM-GIC) to mineral trioxide aggregate (MTA).

**Materials and methods:** One-hundred eighty acrylic blocks with a hole (5 mm diameter, 2 mm height) were prepared. The holes were filled with MTA and then allocated into 3 main groups based on time intervals. Main groups 1, 2, and 3 had intervals of 15 min, 24 h, and 72 h respectively. The main groups were divided into 3 subgroups based on the cavity disinfection methods. Subgroup A; chlorhexidine gluconate (2ml /m, %2), Subgroup B; ozone (output power 10), Subgroup C; diode laser (810 nm, 1.5W, 15 sec cycles), and Subgroup D; control. RM-GIC was performed on all groups with the aid of a plastic tube on the MTA and cured immediately. A universal testing machine was used for test. Shear bond strength was calculated in MPa. Kolmogorov–Smirnov, one-way ANOVA and Tukey test were performed for statistical analysis at a significance level of ( $p < 0.05$ ).

**Results:** Cavity disinfection with ozone and diode laser showed no significant differences according to the control ( $p > 0.05$ ). CHX showed significantly lower shear bond strength than the control group ( $p < 0.05$ ). There was no statistically significant difference between the intervals (15 min, 24 h, and 72 h) after the placement of MTA ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** In the present study, CHX decreased the bond strength between MTA and RM-GIC when used as a base material while ozone and diode laser had no negative effect. RM-GIC can be successfully applied to MTA after a 15 min interval.

**Keywords:** mineral trioxide aggregate, cavity disinfection, chlorhexidine gluconate, ozone, diode laser, shear bond strength.



## OP-033

### FARKLI YÜZEY DEZENFEKSİYON TEKNİKLERİ UYGULANAN MİNERAL TRİOKSİT AGREGATIN CAM İYONOMERE MAKASLAMA BAĞLANMA DAYANIMININ KARŞILAŞTIRILMASI

*Deniz Yanık<sup>1</sup>, Kürşat Er<sup>2</sup>, Alper Kuştarıcı<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Antalya Bilim Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye*

<sup>2</sup>*Akdeniz Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, kavite dezenfektanı olarak diot lazer, ozon ve klorheksidin glukonatın (KHG) rezin-modifiye cam iyonomer siman (RM-CİS) ve mineral trioksit agregat (MTA) arasındaki bağlanma kuvvetine etkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada, her birinin merkezinde yapay kavite düzeneği oluşturulan (çapı 5 milimetre, yüksekliği 2 mm olan) 180 silindirik akrilik blok kullanılmıştır. Numuneler, MTA yerleştirildikten sonra dezenfeksiyon yöntemi uygulama zamanına göre üç ana gruba ayrılmıştır. Buna göre; Grup 1'de MTA uygulandıktan 15 dakika sonra, Grup 2'de MTA uygulandıktan 24 saat sonra, Grup 3'de MTA uygulandıktan 72 saat sonra kavite dezenfeksiyon yöntemleri uygulanmıştır. Her üç grup da boşluk dezenfeksiyon yöntemlerine göre üç gruba ayrıldı. Ayrıca, üç ana grup, her grup 15 blok içerecek şekilde dört alt gruba ayrılmıştır. Grup A; KHG (2ml /m, %2), Grup B; ozon (çıkış gücü 10), Grup C; diyot lazer (810 nm, 1.5W, 15 saniyelik döngü ile) ve Grup D kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Kavite dezenfeksiyon yöntemleri ilgili gruplara uygulandıktan sonra CİS, 4 mm yüksekliğinde 3 mm çaplı bir esnek plastik tüp yardımıyla MTA üzerine uygulanıp hemen polimerizasyon gerçekleştirilmiş ve plastik tüpler uzaklaştırılmıştır. Tüm örnekler daha sonra Universal Test Cihazı ile test edilmiştir. Sonuçlar MPa'ya çevrildi. İstatistiksel analiz için Kolmogorov-Smirnov, one-way ANOVA ve Tukey testi uygulandı ve anlamlılık düzeyi ( $p < 0.05$ ). Olarak belirlendi.

**Bulgular:** Ozon ve diyot lazer ile kavite dezenfeksiyonu kontrol grubuna göre anlamlı farklılık göstermemiştir ( $p > 0.05$ ). KHG, grubu kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük bağlanma kuvveti değerleri göstermiştir ( $p < 0.05$ ). MTA'nın sertleşmesi için beklenen süreler arasında (15dk, 24 sa, 72 sa) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Sonuç:** MTA ve üzerine uygulanacak kaide materyali CİS'in bağlanma kuvvetine ozon ve diyotun negatif etkisi olmazken, KHG bağlanma kuvvetini azaltmıştır. MTA üzerine CİS 15 dk'lık bekleme süresi ardından başarılı bir şekilde uygulanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** mineral trioksit agregat, kavite dezenfeksiyonu, klorheksidin glukonat, ozon, diyot lazer, makaslama bağlanma kuvveti