

## **Bölüm 6**

# **İNDİREKT RESTORASYONLAR İÇİN İMMEDIATE DENTİN SEALİNG TEKNİĞİ VE REZİN COATING (KAPLAMA) TEKNİĞİ KONSEPTLERİ VE KLİNİK UYGULAMALARI**

**Cemile YILMAZ<sup>1</sup>**

### **GİRİŞ**

İndirekt restorasyonlar (kompozit/seramik inleyler, onleyler ve veneerler), direkt restorasyonlara göre daha pahalı ve zaman alıcı olsalar da; daha az polimerizasyon büzülmesi, restorasyonun ışık/ısı ile final polimerisasyonu sayesinde daha iyi estetik, fiziksel ve mekanik özellikler, ideal oklüzal morfoloji, interproksimal temaslar ve karşıt dişlerle uyum gibi avantajlar sunar. Ayrıca, indirekt restorasyonlar, dişetine kadar uzanan derin preparasyonların restorasyonuna da yardımcı olabilir. Restoratif diş hekimliği, diş dokusunu korumayı hedefler ve minimal invaziv restorasyonlar tercih edilir. Bu nedenle inley, onley ve laminate veneer gibi minimal invaziv restorasyonlar kullanılmaktadır (1).

Diş preparasyonu ve geçici restorasyon aşamaları arasında restoratif tedavi sırasında diş dokularının yönetimi, indirekt restorasyonların başarısında kilit bir rol oynamaktadır. İndirekt restorasyonlar için en çok bildirilen klinik sorun hastalarda tedavi sonrası meydana gelen hassasiyettir. Bu restorasyonların kavite hazırlığı sırasında dentinin önemli ölçüde uzaklaştırılması dentin tübüllerinin daha fazla açığa çıkmasına neden olarak pulpa dokusuyla doğrudan bağlantısı olan dentin tübüllerinde sıvı hareketi meydana gelir. Diş preparasyonundan hemen sonra açığa çıkan vital dentin, geçici restorasyon aşamasında bakteriyel invazyon ve mikrosızıntı için potansiyel bir geçiş yolu oluşturabilir. Açık dentin tübüllerinden bakteriyel ve sıvı penetrasyonu mikroorganizmaların kolonizasyonuna, postoperatif hassasiyete ve pulpanın irritasyonuna yol açabilir (2-4).

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD, dt.cemileyilmaz@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-7780-079X

## SONUÇ

Kompozit/seramik inley, onley ve veneer gibi indirekt restorasyonların yerleştirilmesinde dentine bağlanma için revize edilmiş bir uygulama prosedürüne ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Dentin bağlayıcı ajanın ölçü alınmadan önce yeni prepare edilmiş dentine hemen uygulanması ve polimerize edilmesi önerilmektedir. Dentinin hemen kapatılmasının daha yüksek bağlanma gücü, daha az boşluk oluşumu, daha az bakteriyel sızıntı ve daha az dentin hassasiyetine oluşturduğu görülmektedir. Doldurucu dentin bağlayıcı ajan kullanımı veya doldurucusuz dentin bağlayıcı ajan ve akışkan kompozit liner kullanımı, immedat dentin mühürlemenin klinik ve teknik yönlerini kolaylaştırmaktadır.

## KAYNAKÇA

1. Samartzi TK, Papalexopoulos D, Sarafianou A, et al. Immediate dentin sealing: A literature review. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. 2021;13:233-256. doi: 10.2147/CCIDE.S307939.
2. Qanungo A, Aras MA, Chitre V, et al. Immediate dentin sealing for indirect bonded restorations. *Journal of Prosthodontic Research*. 2016;60(4):240-249. doi: 10.1016/j.jpor.2016.04.001.
3. Gurjar PP, Vachhani K, Attur K, et al. Clinical procedure of immediate dentin sealing for indirect bonded restoration. *Int J of Adv Res*. 2021;9:73-78. doi: 10.21474/IJAR01/13878
4. Varadan P, Balaji L, Manaswini DY, et al. Reinforced immediate dentin sealing vs conventional immediate dentin sealing on adhesive behavior of indirect restorations: A systematic review. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2023;23(10):1066-1075. doi: 10.5005/jp-journals-10024-3415.
5. Hardan L, Devoto W, Bourgi R, et al. Immediate dentin sealing for adhesive cementation of indirect restorations: A systematic review and meta-analysis. *Gels*. 2022;8(3):175. doi: 10.3390/gels8030175.
6. Magne P, Douglas WH. Porcelain veneers: dentin bonding optimization and biomimetic recovery of the crown. *International College of Prosthodontists*. 1999;12(2):111-121.
7. Stavridakis MM, Krejci I, Magne P. Immediate dentin sealing of onlay preparations: thickness of pre-cured Dentin Bonding Agent and effect of surface cleaning. *Operative Dentistry*. 2005;30(6):747-757.
8. Pashley EL, Comer RW, Simpson MD, et al. Dentin permeability: sealing the dentin in crown preparations. *Operative Dentistry*. 1992;17(1):13-20.
9. Magne P. Immediate dentin sealing: a fundamental procedure for indirect bonded restorations. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry : Official Publication of the American Academy of Esthetic Dentistry [et al]*. 2005;17(3):144-154; discussion 155. doi: 10.1111/j.1708-8240.2005.tb00103.x.
10. Senawongse P, Srihanon A, Muangmingsuk A, et al. Effect of dentine smear layer on the performance of self-etching adhesive systems: A micro-tensile bond stren-

- gth study. *Journal of Biomedical Materials Research Part B, Applied Biomaterials*. 2010;94(1):212-221. doi: 10.1002/jbm.b.31643.
11. Nikaido T, Tagami J, Yatani H, et al. Concept and clinical application of the resin-coating technique for indirect restorations. *Dental Materials Journal*. 2018;37(2):192-196. doi: 10.4012/dmj.2017-253.
  12. Oishi T. Application of resin-coating methods: effect of different bur grinding on micro-tensile bond strength to coated dentin. Tokyo Dental College 2008.
  13. Magne P, Kim TH, Cascione D, et al. Immediate dentin sealing improves bond strength of indirect restorations. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2005;94(6):511-519. doi: 10.1016/j.prosdent.2005.10.010.
  14. Jayasooriya PR, Pereira PN, Nikaido T, et al. Efficacy of a resin coating on bond strengths of resin cement to dentin. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry : Official Publication of the American Academy of Esthetic Dentistry [et al]*. 2003;15(2):105-113; discussion 113. doi: 10.1111/j.1708-8240.2003.tb00325.x.
  15. Nikaido T, Cho E, Nakajima M, et al. Tensile bond strengths of resin cements to bovine dentin using resin coating. *American Journal of Dentistry*. 2003;16 Spec No:41A-46A.
  16. Okuda M, Nikaido T, Maruoka R, et al. Microtensile bond strengths to cavity floor dentin in indirect composite restorations using resin coating. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry : Official Publication of the American Academy of Esthetic Dentistry [et al]*. 2007;19(1):38-46; discussion 47-38. doi: 10.1111/j.1708-8240.2006.00062.x.
  17. Nikaido T, Inoue G, Takagaki T, et al. Resin coating technique for protection of pulp and increasing bonding in indirect restoration. *Current Oral Health Reports*. 2015;2(2):81-86. doi: 10.1007/s40496-015-0046-y.
  18. Qiao H, Takahashi R, Nikaido T, et al. Change of dentin permeability in different storage media after resin coating. *Asian Pacific Journal of Dentistry*. 2015;15:33-40. doi: 10.13140/RG.2.1.2567.5921.
  19. Nikaido T, Yoda A, Foxton RM, et al. A resin coating technique to achieve minimal intervention in indirect resin composites: A clinical report. *International Chinese Journal of Dentistry*. 2003;3:62-68.
  20. Li N, Nikaido T, Takagaki T, et al. The role of functional monomers in bonding to enamel: acid-base resistant zone and bonding performance. *J Dent*. 2010;38(9):722-730. doi: 10.1016/j.jdent.2010.05.015.
  21. Sato T, Takagaki T, Matsui N, et al. Morphological evaluation of the adhesive/enamel interfaces of two-step self-etching adhesives and multimode one-bottle self-etching adhesives. *The Journal of Adhesive Dentistry*. 2016;18(3):223-229. doi: 10.3290/j.jad.a36135.
  22. Udo T, Nikaido T, Ikeda M, et al. Enhancement of adhesion between resin coating materials and resin cements. *Dental Materials Journal*. 2007;26(4):519-525. doi: 10.4012/dmj.26.519.
  23. Nikaido T, Nakaoki Y, Ogata M, et al. The resin-coating technique. Effect of a single-step bonding system on dentin bond strengths. *The Journal of Adhesive Dentistry*. 2003;5(4):293-300.
  24. Takahashi R, Nikaido T, Ariyoshi M, et al. Thin resin coating by dual-application of all-in-one adhesives improves dentin bond strength of resin cements for indirect restorations. *Dental Materials Journal*. 2010;29(5):615-622. doi: 10.4012/dmj.2009-110.

25. Ariyoshi M, Nikaido T, Foxton RM, et al. Microtensile bond strengths of composite cores to pulpal floor dentin with resin coating. *Dental Materials Journal*. 2008;27(3):400-407. doi: 10.4012/dmj.27.400.
26. Daneshmehr L, Matin K, Nikaido T, et al. Effects of root dentin surface coating with all-in-one adhesive materials on biofilm adherence. *Journal of Dentistry*. 2008;36(1):33-41. doi: 10.1016/j.jdent.2007.10.010.
27. Gando I, Ariyoshi M, Ikeda M, et al. Resistance of dentin coating materials against abrasion by toothbrush. *Dental Materials Journal*. 2013;32(1):68-74. doi: 10.4012/dmj.2012-186.