

# BÖLÜM 10

## İLERLEMİŞ ÇÜRÜK LEZYONLARININ İNDİREKT RESTORATİF TEDAVİLERİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

*Merve NEZİR<sup>1</sup>  
Sinem AKGÜL<sup>2</sup>*

### GİRİŞ

Diş çürükleri, asit üreten bakteriler ile fermente olabilen karbonhidratlar, dişler ve tükürük gibi birçok konakçı faktör arasındaki karmaşık etkileşim sonucu oluşmaktadır.(Selwitz, Ismail, & Pitts, 2007) Mine, dentin ve sement dokularını etkilemektedir. Çürük; mineye göre mineral içeriğinin az olması ve tübüler yapısının fazla olması nedeniyle dentinde daha hızlı bir şekilde ilerleme göstermektedir.(Öz & Gökalp, 2018) İlerlemiş çürük lezyonlarının tedavisinde kullanılan materyalden, uygulanan tekniğe kadar her aşama oldukça önemlidir.

Restoratif diş hekimliğinin amacı, doğru tanı ve eksiksiz bir tedavi sonunda, doğal diş görünümünün ve kaybolan fonksiyonun yeniden kazandırılmasıdır.(Görücü & Aydemir Ateş, 2020) Bu amaçlara uygun olarak dişler farklı materyallerle restore edilebilmektedir.

Kendine özgü avantajları ile estetik diş hekimliğinde en yaygın kullanılan materyaller seramikler ve rezin kompozitlerdir.(Kılınç & ark., 2018) Yaygın kullanılan bu materyaller ile direkt ve/veya indirekt teknikler kullanılarak restorasyonlar yapılabilmektedir. Günümüzde indirekt tekniklerin uygulanmasında CAD/CAM sistemleri oldukça ön plana çıkmaktadır.

CAD/CAM terimi; bilgisayar destekli tasarım ve bilgisayar destekli üretim anlamına gelmektedir.(Skorulska & ark., 2021) CAD/CAM sistemleri ile yapılan makine destekli üretim, klinikte ya da laboratuvarında gerçekleştirilmesine göre sınıflandırılabilir.

<sup>1</sup> Arş.Gör. Dt. Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD.  
mervenezir@gazi.edu.tr

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr. Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD.  
sinemakgul@gazi.edu.tr

## SONUÇ

İnsanlarda sıklıkla karşılaşılan diş çürüklerinin tedavisinde farklı restoratif yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler arasında direkt restorasyon teknikleri ve indirekt restorasyon teknikleri yer almaktadır. İndirekt restorasyonların üretiminde dental seramikler ve rezin kompozit materyaller kullanılabilir. Günümüzde bu restorasyonların yapımında geleneksel yöntemler kullanılmakla beraber CAD/CAM sistemlerine ilgi giderek artmaktadır. CAD/CAM sistemlerinin çeşitli avantajları sayesinde endodontik tedavi görmüş dişlerde bu yöntemle üretilen endokron restorasyonların kullanımı da giderek yaygınlaşmaktadır. Özellikle son dönemlerde sıklıkla kullanılmaya başlanan CAD/CAM restorasyonların klinik anlamda etkililik ve güvenilirliğinin tespiti amacıyla farklı klinik çalışmalar ve laboratuvar çalışmaları yapılmaktadır ancak bu restorasyonların özelliklerinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi için daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

- Awada, A., & Nathanson, D. (2015). Mechanical properties of resin-ceramic CAD/CAM restorative materials. *The Journal of prosthetic dentistry*, 114(4), 587-593.
- Aykor A., Tınastepe N. (2015). İndirek Kompozitlerin Tercih Nedeni. *Türkiye Klinikleri J Restor Dent-Special Topics*, 1(3), 87-94.
- Azeez, G. M., & Çekiç Nagaş, I. (2019). Aşırı harabiyet gösteren endodontik tedavili dişlerin protetik restorasyonları. *7tepe Klinik Dergisi*, 15(2), 231-241.
- Bartlett D. & Ricketts D.(2011). *Advanced Operative Dentistry*, Ricketts D., & Bartlett D.,Chapter 12: Inlays, onlays and veneers.(151-162)
- Cristopher H. (2015). *Principles and Practice of Esthetic Dentistry*. Wilson NHF, Millar BJ. Chapter 8: *Clinical Techniques: Composites and Indirect Methods*.(193-213)
- Çömlekoğlu ME. (2018). Klinik Tipi CAD/CAM Sistemlerinde Kullanılan Materyaller. Nigiz R, editör. *Protetik Diş Tedavisinde CAD/CAM Uygulamaları*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri., 24-32.
- da Veiga, A. M. A., Cunha, A. C., Ferreira, D. M. T. P., da Silva Fidalgo, T. K., Chianca, T. K., Reis, K. R., & Maia, L. C. (2016). Longevity of direct and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth: A systematic review and meta-analysis. *Journal of dentistry*, 54, 1-12.
- Damien Walmsley A., Trevor FW., Pretty IA.(2007) *Chapter 10: Restoration of teeth (complex restorations)*. Damien Walmsley A., Trevor FW, Pretty IA *Restorative Dentistry (Second Edition)* (115-134).
- Halaçoğlu DM. (2017). İndirekt Estetik Restorasyonlar. *Türkiye Klinikleri J Restor Dent-Special Topics*, 3(2), 76-83.
- Düzyol, M., Düzyol, E., Akgül, N., & Seven, N. (2017) Rezin Esaslı Anterior Lamina Venerler ve Güncel Yapım Yöntemleri. *ADO Klinik Bilimler Dergisi*, 8(1), 1575-1582.
- El Ghou, W. A., Özcan, M., Ounsi, H., Tohme, H., & Salameh, Z. (2020). Effect of different CAD-CAM materials on the marginal and internal adaptation of endocrown restorations: An in vitro study. *The Journal of prosthetic dentistry*, 123(1), 128-134.
- Ertay E., Kütük M. (2020). CAD/CAM restorasyonlarda kullanılan materyaller ve uygulamaları. Benderli Gökçe Y, editör. *Restoratif Diş Hekimliği Kapsamındaki İndirekt Restorasyonlar ve Bu Alanda Dijital Uygulamaların Yeri ve Önemi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri., 55-63.
- Kanat Ertürk, B. (2016). Aşırı Kron Harabiyeti Olan Kanal Tedavili Dişlerde CAD/CAM İle Endokron Uygulamaları: Olgu Serisi. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 26(4).

- Fahl Jr, N., & Ritter, A. V. (2021). Composite veneers: The direct–indirect technique revisited. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 33(1), 7-19.
- Görücü J., Aydemir Ateş G. (2020). İndirekt Posterior Kompozit Restorasyonlardaki Gelişmeler Ve Güncel Yaklaşımlar. Benderli Gökçe Y, editör. *Restoratif Diş Hekimliği Kapsamındaki İndirekt Restorasyonlar ve Bu Alanda Dijital Uygulamaların Yeri ve Önemi. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri.*, 1-6.
- Çelik Güven, M, & Yıldırım, G. (2019). Endokron restorasyonlar. *Selcuk Dental Journal*, 6(2), 201-205.
- Hans M., Mittal N. (2015). *Textbook of Operative Dentistry-Third Edition, Chapter 18: Tooth Preparation for Composite Restorations*: The Health Sciences Publisher.
- Kılınç H., Turgut S., Ayaz EA., Bağış B. (2018). Güncel Nanoseramik ve Hibrit CAD/CAM Materyalleri. *Atatürk Üniv. Diş. Hek. Fak. Derg.*, 28(4), 592-598.
- Manhart, J., Chen, H., Hamm, G., & Hickel, R. (2004). Review of the clinical survival of direct and indirect restorations in posterior teeth of the permanent dentition. *OPERATIVE DENTISTRY-UNIVERSITY OF WASHINGTON-*, 29, 481-508.
- Nagpal A., Passi S. (2015). *Textbook of Operative Dentistry-Chapter 29: Dental Ceramics*: The Health Sciences Publisher.
- Öz, F. D., & Gökalp, S. (2018). Aşamalı çürük tedavisi: Derleme. *Selcuk Dental Journal*, 5(2), 177-185.
- Öznurhan, F., & Özel A. (2020). Kuron Harabiyeti Olan Kanal Tedavili Dişlerde Endokron Uygulamaları: Derleme. *Uluslararası Diş Hekimliği Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-7.
- Ruse, N., & Sadoun, M. (2014). Resin-composite blocks for dental CAD/CAM applications. *Journal of dental research*, 93(12), 1232-1234.
- Sedrez-Porto, J. A., da Rosa, W. L. d. O., da Silva, A. F., Münchow, E. A., & Pereira-Cenci, T. (2016). Endocrown restorations: A systematic review and meta-analysis. *Journal of dentistry*, 52, 8-14.
- Selwitz, R. H., Ismail, A. I., & Pitts, N. B. (2007). Dental caries. *Lancet*, 369(9555), 51-59. doi:10.1016/s0140-6736(07)60031-2
- Skorulska, A., Piszko, P., Rybak, Z., Szymonowicz, M., & Dobrzyński, M. (2021). Review on Polymer, Ceramic and Composite Materials for CAD/CAM Indirect Restorations in Dentistry—Application, Mechanical Characteristics and Comparison. *Materials*, 14(7), 1592.
- Şen N., Tuncelli B. (2017). CAD/CAM Restorasyonlarının Üretimi İçin Kullanılan Materyaller. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci*, 23(2), 109-115.
- Şeşen Uslu, Y., Ulukapı, H. (2019). İndirekt restorasyonlarda kullanılan materyaller ve üretim yöntemleri. Ulukapı H, editör. *Posterior Bölge Estetik Restorasyonlar. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri.*, 17-27.
- Şirinsükan N., Can E. (2020). İndirekt restorasyonlarda endo-kuron uygulamaları. Benderli Gökçe Y, editör. *Restoratif Diş Hekimliği Kapsamındaki İndirekt Restorasyonlar ve Bu Alanda Dijital Uygulamaların Yeri ve Önemi. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri*, 96-103.
- Tokgöz Çetindağ, M., & Ayşef, M. (2016). Diş Hekimliğinde Kullanılan CAD/CAM (Bilgisayar Destekli Tasarım/Bilgisayar Destekli Üretim) Sistemleri ve Materyaller. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 26(3), 524-533.
- Turgut S., Bağış B. (2015). CAD/CAM Teknolojisi ile Estetik Diş Hekimliği. *Türkiye Klinikleri J Prosthodont-Special Topics*, 1(1), 8-12.
- Uzer Çelik E., Yaşa. B. (2020). Restoratif diş hekimliği açısından kompozit rezin esaslı CAD/CAM materyallerine güncel bakış I: Posterior restorasyonlar. Benderli Gökçe Y, editör. *Restoratif Diş Hekimliği Kapsamındaki İndirekt Restorasyonlar ve Bu Alanda Dijital Uygulamaların Yeri ve Önemi. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri*, 71-84.
- Üstün, S. (2019). Endodontik Tedavili Dişlerin Restorasyonunda Adeziv Yaklaşımlar: Literatür Derlemesi. *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 46(2), 127-136.
- Yaşa B., Uzer Çelik E. (2020). Restoratif diş hekimliği açısından kompozit rezin esaslı CAD/CAM materyallerine güncel bakış II: Anterior restorasyonlar. Benderli Gökçe Y, editör. *Restoratif Diş Hekimliği Kapsamındaki İndirekt Restorasyonlar ve Bu Alanda Dijital Uygulamaların Yeri ve*

*Önemi. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 85-95.*

Yıldırım Z., Gömeç Y. (2020). Posterior Kuron İçi İndirekt Restorasyonlar. Benderli Gökçe Y, editör. *Restoratif Dış Hekimliği Kapsamındaki İndirekt Restorasyonlar ve Bu Alanda Dijital Uygulamaların Yeri ve Önemi. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 7-15.*