

BÖLÜM 9

POSTERİOR RESTORASYONLARDA 'CUSP COVERAGE'

Şeyma Nilgün BALCI¹

GİRİŞ

'Cusp coverage' diğer bir ifadeyle 'tüberkül kaplama', posterior dişlerde tüberkül-lerin tamamının veya bir kısmının direkt veya indirekt restoratif materyalle kap-lanması olarak tanımlanmaktadır. Diş tüberkülünü kapsayan bir restorasyonun temel rolü, zayıflamış bir diş tüberkülünü güçlendirmek ve böylece dişin kırılma ve genel olarak başarısız olma olasılığını azaltmaktır.

Posterior dişlerin restorasyonları, anatomik ve histolojik yapıları gereği ve an-terior dişlere kıyasla önemli ölçüde daha yüksek ve farklı yönlerde sahip okluzal kuvvetlere maruz kaldığından anterior restorasyonlara göre farklı yaklaşımlar ge-rektirir. Bu iki fark, hasarlı arka dişlerde dişin nasıl restore edileceği konusunda önemli bir etkiye sahiptir.

ANTERİOR VE POSTERİOR DİŞLERİN BİYOMEKANİĞİ

Arka dişlerin daha yoğun, dikey, sıkıştırıcı yükler taşıyarak ön dişleri koruduğu ve ön dişlerin lateroprotruzif hareketlerde disklüzyon mekanizmasını yönlendire-rek arka dişleri çekme kuvvetlerinden koruduğu kabul edilmektedir. Arka dişler daha geniş, çok köklü olup mine dentin birleşiminde, mine ve dentin dokusunun belirgin bir dağılımına sahiptir. Oldukça sert ve kırılğan olan minenin, elastik bir doku olan dentin ile bu histolojik birleşimi, diş arka bölgedeki yüklere dayanma konusunda benzersiz bir kapasite sağlar. Bu yapı, iki doku tipini kademeli olarak birbirine bağlayan ve geçiş deformasyonuna uğrama kapasitesine sahip daha az mineralize bir ara yüz olarak karakterize edilir. Bu alan tüm dişlerde bulunmasına rağmen, yüzey alanı arka dişlerde daha geniştir. Daha etkili restoratif stratejiler

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi AD., seyma.balci@ankaramedipol.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-3847-3834

MARJİNAL SIRT VE KONTAK NOKTASI NE ZAMAN DAHİL EDİLMELİDİR?

Marjinal sırta komşu tüberkülün kaplanmasına karar verilmesiyle, marjinal sırt da dahil edilmiş olacaktır. Kontak noktasıyla sağlam olan bir marjinal sırtın komşu tüberkülleri kaplanmasına karar verildiğinde ise özellikle marjinal sırtın kalınlığı 1mm den az olduğunda, çatlak varlığında ve arayüz okluzal temasta olduğunda kontak noktasının da restorasyona dahil edilmesi önerilmektedir. Kontak noktasının dahil edilmesi aynı zamanda interproksimal alandaki dikey konumuna da bağlıdır. Daha genç hastalarda, restoratif kalınlık için yeterli alan olabilmekte ve bu alan restorasyonda marjinal sırtı içerdiği halde yine de kontak noktasına ulaşmayabilmektedir. Bununla birlikte, aşınmış dişlerde, kontak noktası genellikle daha okluzaldedir ve minimum restoratif kalınlık sağlamak için kontak noktasının preparasyona dahil edilmesi gerekmektedir. Marjinal sırtı ve kontak noktasını korumaya karar vermek, bazı tüberküllerin korunması durumunda olduğu gibi sekonder çürük, restorasyon kırığı veya marjinal sırt kırığı gibi aynı riskleri oluşturabilmektedir (5).

SONUÇ

Posterior dişlerin anterior dişlerden daha yüksek kuvvetlere maruz kalması bu dişlerin restorasyonunda minimal invaziv yaklaşımlar ve özellikle daha fazla doku kaybı olan dişlerde onarılamaz kırıkları önleyen tüberkül kaplama gibi preparasyon stratejileriyle tedavi edilebilmelerini sağlamak önemlidir.

Posterior restorasyonlarda, kaybolan dokunun adeziv replasmanına ve tüberkül kaplamasına karar vermek için bulunan en güvenilir parametre interaksiyel dentin (merkezi kavite derinliği ve kalan duvar kalınlığı) gibi görünmektedir. Sayısal öneriler yardımcı olabilse de esnek bir klinik kılavuz olarak görülmelidir. Tüberkülün kaplanması kalan dokunun çatlak, okluzal yük, çürük, servikal lezyon varlığı, restoratif materyal kalınlığı, marjinal sırtların ve interproksimal temasların katılımı gibi olası tüm etkenler değerlendirilerek, her hasta için avantajları ve sınırları dikkate alınarak yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Goldberg M, Septier D, Bourd K et al. The dentino-enamel junction revisited. *Connective Tissue Research* 2002; 43:482-489.
2. Balto K. Tooth survival after root canal treatment. *Evidence Based Dentistry* 2011; 12:10-11
3. Xie KX, Wang XY, Gao XJ et al. Fracture resistance of root filled premolar teeth restored with direct composite resin with or without cuspal coverage. *International Endodontic Journal* 2012; 45:524-529.
4. Rocca GT, Rizcalla N, Krejci J et al. Evidence-based concepts and procedures for bonded inlays and onlays. Part II. Guidelines for cavity preparation and restoration fabrication. *International Journal of Esthetic Dentistry* 2015; 10:392-413.

5. Cardoso JA, Almeida PJ, Negrão R, et al. Clinical guidelines for posterior restorations based on Coverage, Adhesion, Resistance, Esthetics, and Subgingival management: The CARES concept: Part I-partial adhesive restorations. *International Journal of Esthetic Dentistry* 2023; 18:3.
6. Forster A, Braunitzer G, Toth M, et al. In vitro fracture resistance of adhesively restored molar teeth with different MOD cavity dimensions. *Journal of Prosthodontics* 2019; 28: e325-e331.
7. Reeh ES, Messer HH, Douglas WH. Reduction in tooth stiffness as a result of endodontic and restorative procedures. *Journal of Endodontics* 1989; 15:512-516.
8. Alassaad SS. Early diagnosis and treatment of asymptomatic vertical enamel and dentin cracks. *Compendium of Continuing Education Dentistry* 2017; 38:656-661.
9. Banerji S, Mehta SB, Millar BJ. Cracked tooth syndrome. Part 2: restorative options for the management of cracked tooth syndrome. *British Dental Journal* 2010; 208:503-514.
10. Du JK, Wu JH, Chen PH, et al. Influence of cavity depth and restoration of non-carious cervical root lesions on strain distribution from various loading sites. *BMC Oral Health* 2020; 20:98.
11. Viana I, Alania Y, Feitoa S, et al. Bioactive materials subjected to erosion/abrasion and their influence on dental tissues. *Operative Dentistry* 2020; 45: E114-E123.
12. Kanzow P, Wiegand A. Retrospective analysis on the repair vs. replacement of composite restorations. *Dental Materials* 2020; 36:108-118.
13. Pallesen U, Qvist V. Composite resin fillings and inlays. An 11-year evaluation. *Clinical Oral Investigations* 2003; 7: 71-79.
14. Ferracane JL, Lawson NC. Probing the hierarchy of evidence to identify the best strategy for placing class II dental composite restorations using current materials. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry* 2021; 33: 39-50.
15. Frater M, Sary T, Jokai B, et al. Fatigue behavior of endodontically treated premolars restored with different fiber-reinforced designs. *Dental Materials* 2021; 37: 391-402.
16. Barreto BC, Van Ende A, Lise DP, et al. Short fibre-reinforced composite for extensive direct restorations: a laboratory and computational assessment. *Clinical Oral Investigations* 2016; 20: 959-966.
17. Luciano M, Francesca Z, Michela S, et al. Lithium disilicate posterior overlays: clinical and biomechanical features. *Clinical Oral Investigations* 2020; 24: 841-848.
18. Clausen JO, Abou Tara M, Kern M. Dynamic fatigue and fracture resistance of non-retentive all-ceramic full-coverage molar restorations. Influence of ceramic material and preparation design. *Dental Materials* 2010; 26:533-538.
19. Veneziani M. Posterior indirect adhesive restorations: updated indications and the Morphology Driven Preparation Technique. *International Journal of Esthetic Dentistry* 2017; 12: 204-230.
20. Serin Kalay T, Yıldırım T, Ulker M. Effects of different cusp coverage restorations on the fracture resistance of endodontically treated maxillary premolars. *Journal of Prosthetic Dentistry* 2016; 116:404-410.
21. Ferraris F. Posterior indirect adhesive restorations (PIAR): preparation designs and adhesion clinical protocol. *International Journal of Esthetic Dentistry* 2017; 12: 482-502.