

Süt ve Genç Sürekli Dişlerde Pulpa Tedavisi: Temel Makaleler ve Öneriler

Alqaderi H, Lee CT, Borzangy S, Pagonis TC. Coronal pulpotomy for cariously exposed permanent posterior teeth with closed apices: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2016;44:1-7.

American Academy of Pediatric Dentistry. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. Reference Manual, 2014. Available at: https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/bp_pulptherapy.pdf. Accessed, March 1, 2020.

Barros MMAF, De Queiroz Rodrigues M, Muniz FWMG, Rodrigues LKA. Selective, stepwise, or nonselective removal of carious tissue: which technique offers lower risk for the treatment of dental caries in permanent teeth? A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2020;24:521-32.

Coll JA, Seale NS, Vargas K, Marghalani AA, Al Shamali S, Graham L. Primary Tooth Vital Pulp Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatr Dent.* 2017;39:16-123.

Coll JA, Vargas K, Marghalani AA, Chen CY, Alshamali S, Dhar V, Crystal Y. A Systematic Review and Meta-Analysis of Non-vital Pulp Therapy for Primary Teeth. *Pediatr Dent* 2020;42(4):256-272.

Cushley S, Duncan HF, Lappin MJ, Tomson PL, Lundy FT, Cooper P, Clarke M, El Karim IA. Pulpotomy for mature carious teeth with symptoms of irreversible pulpitis: A systematic review. *J Dent.* 2019;88:103158.

Dhar V, Marghalani AA, Crystal YO et al. Use of Vital Pulp Therapies in Primary Teeth with Deep Caries Lesions. *Pediatr Dent.* 2017 Sep 15;39(5):146-159. Erratum in: *Pediatr Dent.* 2020 Jan 15;42(1):12-15.

El Meligy OA, Allazzam S, Alamoudi NM. Comparison between biodentine and formocresol for pulpotomy of primary teeth: a randomized clinical trial. *Quintessence Int.* 2016;47:571-80.

Farsi DJ, El-Khodary HM, Farsi NM, El Ashiry EA, et al. Sodium hypochlorite versus formocresol and ferric sulfate pulpotomies in primary molars: 18-month follow-up. *Pediatr Dent.* 2015;37:535-40.

Gopalakrishnan V, Anthonappa R, Ekambaram M, King NM. Qualitative assessment of published studies on pulpotomy medicaments for primary molar teeth. *J Invest Clin Dent.* 2019;10:e12389.

Manchanda S, Sardana D, Yiu CKY. A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials comparing rotary canal instrumentation techniques with manual instrumentation techniques in primary teeth. *Int Endod J.* 2020;53:333-53.

Marghalani AA, Omar S, Chen J-W. Clinical and radiographic success of mineral trioxide aggregate compared with formocresol as a pulpotomy treatment in primary molars: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc* 2014;145:714-21.

Najjar RS, Alamoudi NM, El-Housseiny AA, Al Tuwirqi AA, Sabbagh HJ. A comparison of calcium hydroxide/iodoform paste and zinc oxide eugenol as root filling materials for pulpectomy in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Dent Res.* 2019;5:294-310.

Schwendicke F, Dorfer C, Paris S. Incomplete caries removal: A systemic review and meta-analysis. *J Dent Res* 2013;92:306-14.

Smaïl-Faugeron V, Glenny AM, Courson F, Durieux P, Muller-Bolla M, Fron Chabouis H. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth. Cochrane Database Syst Rev. 2018 May 31;5:CD003220.

Trairatvorakul C, Koothiratrakarn A. Calcium hydroxide partial pulpotomy is an alternative to formocresol pulpotomy based on a 3-year randomized trial. Int J Paediatr Dent. 2010;22:382-9.

Chen Y, Chen, X, Zhang Y, Zhou J, et al. Materials for pulpotomy in immature permanent teeth: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health 2019;19:227.

Arka Plan

Süt dişlenmesinde pulpa tedavisinin amacı, dişleri doğal olarak ekfoliye olana kadar ağızda tutmaktır. Genç sürekli dişlenmede pulpa tedavisinin amacı, pulpa canlılığını korumak ve kök gelişiminin devam etmesine izin vererek uygun bir kuron-kök oranının elde edilmesine yardımcı olmaktır. Ayrıca dişlerin uzun süreli retansiyonu ve fonksiyonu için daha geniş dentin duvarlarının elde edilmesini de amaçlamaktadır. Pulpa tedavisinin endikasyonları ve türü, pulpanın durumuna bağlıdır: sağlıklı, geri dönüşümlü pulpitis, geri dönüşümsüz pulpitis veya nekroz. Klinik tanı; tıbbi ve dental öykü, ağrı öyküsü (lokalizasyonu, şiddeti,

spontan olup olmadığı, süresi, artırıcı ve azaltıcı faktörler), klinik bulgular (ekstraoral ve intraoral), radyografik muayene (kuron, furkasyon, periapikal bölgeler ve komşu kemik) ve kök ucu kapalı sürekli dişlerde pulpa duyarlılığının test edilmesi (elektrikli pulpa testi, soğuk testi ve sıcak testi) ile elde edilir. Doğru tanı, tedaviyi ve prognozu etkiler. Vital pulpa tedavisi, indirekt pulpa tedavisi (IPT), direkt pulpa kaplaması (DPK) ve pulpotomiyi içerir. Vital olmayan pulpa tedavileri ise pulpektomi ve lezyon sterilizasyonu ve doku onarımını (LSTR) kapsar.

IAPD Önerileri

1. Kısa süreli, spontan olmayan ağrıya sahip dişlerde, pulpanın canlı olması ve geri dönüşümlü pulpitis bulunması olasıdır, bu nedenle vital pulpa tedavisi uygulanmalıdır.

Kanıt dayalı öneri > Küresel uzlaşma Uygulanamaz (N/A)

2. Spontan ağrısı olan veya artırıcı faktör kaldırıldıktan sonra ağrısı devam eden dişler, fistül, yumuşak doku patolojisi, dişetinde şişlik ve inflamasyon (periodontal hastalıkla ilişkisi olmayan), aşırı mobilite (eksfolyasyona bağlı olmayan) ve radyografik bulgular (apikalde/furkasyonda radyolusensi, internal/eksternal kök rezorpsiyonu) geri dönüşümsüz pulpitis ve/veya nekrozu düşündürür ve bu nedenle vital olmayan pulpa tedavisi uygulanmalıdır.

Kanıt dayalı öneri > Küresel uzlaşma Uygulanamaz (N/A)

3. Hastanın tıbbi öyküsü ve etkilenen dişin restore edilebilirliği, pulpa tedavisi türüne karar verirken her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

Konsensüse dayalı bildiri > Küresel uzlaşma %94

4. Pulpa tedavisi önerilmiyorsa, diş çekimi gibi alternatif tedavi seçenekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Konsensüse dayalı bildiri > Küresel uzlaşma %94

5. Süt dişlerinde pulpa tedavisine ilişkin:

a. Klinisyenler, indirekt pulpa tedavisi için kalsiyum hidroksit, cam iyonomer simanlar ve dentin bağlayıcı ajanlar gibi materyalleri kullanmayı tercih edilebilirler.

Kanıt dayalı öneri > Küresel uzlaşma %88

b. Derin çürüklü vital süt dişlerinin tedavisinde, pulpa yaralanmasını veya pulpanın açılmasını önlemek amacıyla indirekt pulpa tedavisi uygulanmalıdır. İndirekt pulpa tedavisi, derin lezyonlarda periferik duvarlarda sert dentine kadar ekskavasyon yapılırken pulpal tabanda çürükten etkilenmiş dirençli dentinin bırakılmasını içerir. Pulpa ile yakın ilişkili derin lezyonlarda,

pulpal tabanda yumuşak dentine kadar çürük uzaklaştırılması uygun olabilir.

Kanıt dayalı öneri > Küresel uzlaşı Uygulanamaz (N/A)

c. Cam iyonomer siman, rezin-modifiye cam iyonomer siman, kalsiyum hidroksit, çinko oksit/öjenol veya MTA gibi materyaller indirekt pulpa tedavisinde kullanılabilir ve pulpa iyileşmesini ve onarımını desteklemek amacıyla kalan dentinin üzerine yerleştirilebilir.

Kanıt dayalı öneri > Küresel uzlaşı Uygulanamaz (N/A)

d. Süt dişlerindeki travmatik veya iyatrojenik pulpa açılmalarında pulpa kaplama ajanı olarak kalsiyum hidroksit veya MTA kullanılabilir.

Konsensüse dayalı öneri > Küresel uzlaşı %82

e. Süt dişlerinde pulpotomi tercihen MTA ile yapılmalıdır.

Kanıt dayalı öneri > Küresel uzlaşı Uygulanamaz (N/A)

f. Formokrezol pulpotomileri yüksek başarı oranı gösterir; ancak Biodentine ve MTA gibi diğer materyaller de aynı derecede etkilidir ve ebeveynler tarafından daha fazla kabul görebilir.

Konsensüse dayalı öneri > Küresel uzlaşı %84

g. Süt dişlerinde pulpektomi, iyodoform ve kalsiyum hidroksit (Endoflas®), çinko oksit, güçlendirilmemiş çinko oksit öjenol ve iyodoform ve kalsiyum hidroksit patı (Vitapex®, Metapex®) gibi rezorbe olabilen materyallerle tamamlanmalıdır.

Kanıt dayalı öneri > Küresel uzlaşı Uygulanamaz (N/A)

h. Kök kanallarının bir antibiyotik karışımı (siprofloksasin, metronidazol ve klindamisin) ile dezenfeksiyonunu içeren Lezyon Sterilizasyonu ve Doku Onarımı (LSTR), nekrotik süt dişlerinin

tedavisinde kullanılabilir.

Kanıt dayalı öneri > Küresel uzlaşı Uygulanamaz (N/A)

6. Genç sürekli dişlerde pulpa tedavisine ilişkin:

a. Klinisyenler kalsiyum hidroksit, çinko oksit ve öjenol, dentin bağlayıcı ajanlar ve cam iyonomer simanlar gibi koruyucu astarlar kullanabilirler.

Konsensüse dayalı bildiri > Küresel uzlaşı %76

b. Derin çürüklü vital sürekli dişlerin tedavisinde, pulpanın iyileşmesini desteklemek ve pulpanın açılma riskini azaltmak amacıyla indirekt pulpa tedavisi uygulanmalıdır.

Konsensüse dayalı öneri > Küresel uzlaşı %88

c. Direkt pulpa kaplamasında, açılan pulpa dokusu ya kalsiyum hidroksit ya da MTA ile örtülmeli ve uygun bir restorasyon yerleştirilerek ağız ortamından izole edilmelidir.

Konsensüse dayalı öneri > Küresel uzlaşı %88

d. Pulpotomide (Cvek pulpotomisi), açılan pulpa dokusu kalsiyum hidroksit veya MTA ile örtülmeli ve ardından restore edilmelidir.

Konsensüse dayalı öneri > Küresel uzlaşı %100

e. Pulpektomi, apeksifikasyon veya MTA apikal tıkaç, vital olmayan pulpaya sahip genç sürekli dişlerde uygulanabilir.

Konsensüse dayalı öneri > Küresel uzlaşı %88

f. Pulpa revaskülarizasyonu, vital olmayan pulpa dokusuna sahip genç sürekli dişler için uygulanabilir.

Konsensüse dayalı bildiri > Küresel uzlaşı %82

g. Koronal pulpotomi, geri dönüşümlü pulpitis bulunan çürüklü olgunlaşması tamamlanmış sürekli dişlerin tedavisinde uygulanabilir.

Konsensüse dayalı öneri > Küresel uzlaşı %74