

Pediatric Dental Görüntüleme Önerileri

Temel Makaleler ve Konsensüs Önerileri, 2024

Kaynaklar

American Academy of Pediatric Dentistry. Prescribing dental radiographs for infants, children, adolescents, and individuals with special health care needs. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2023:308-11

Aps, J.K.M., Lim, L.Z., Tong, H.J. et al. Diagnostic efficacy of and indications for intraoral radiographs in pediatric dentistry: A systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent*; 2023; 21, 429–462.

American Dental Association Council on Scientific Affairs, U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service Food and Drug Administration. Dental Radiographic Examinations: Recommendations for Patient Selection and Limiting Radiation Exposure. Chicago, Ill.: American Dental Association; 2012:5-7.

Benavides E, Bhula A, Gohel A, Lurie AG, Mallya SM, Ramesh A, Tyndall DA. Patient shielding during dentomaxillofacial radiography. *JADA* 2023; 154(9): 826-835.

Benavides E, Krecioch JR, Connolly RT, Allareddy T, Buchanan A, Spelic D, O'Brien KK, Keels MA, Mascarenhas AK, Duong M, Aerne-Bowe MJ, Ziegler KM, Lipman RD. Optimizing radiation safety in dentistry. Clinical recommendations and regulatory considerations. *JADA* 2024; Jan 30:S0002-8177(23)00734-1.

Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Flores MT, O'Connell AC, Day PF, Tsilingaridis G, Abbott PV, Fouad AF, Hicks L, Andreasen JO, Cehreli ZC, Harlamb S, Kahler B, Oginni A, Semper M, Levin L. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries; 1. Fractures and luxations. *Dent Traumatol.* 2020 Aug;36(4):314-330.

Day PF, Flores MT, O'Connell AC, Abbott PV, Tsilingaridis G, Fouad AF, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, Hicks L, Andreasen JO, Cehreli ZC, Harlamb S, Kahler B, Oginni A, Semper M, Levin L. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries; 3. Injuries in the primary dentition. *DentTraumatol.* 2020 Aug;36(4):343-359.

Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, O'Connell A, Flores MT, Day PF, Hicks L, Andreasen JO, Cehreli ZC, Harlamb S, Kahler B, Oginni A, Semper M, Levin L. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries; 2. Avulsions of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2020 Aug;36(4):331-342.

Gribben M. Public Health England (PHE) and Faculty of General Dental Practice (UK) (FGDP(UK)) guidance notes for dental practitioners on the safe use of X-ray equipment 2020: An update for the dental team. *DentalUpdate.* 2021; 48(9): 719-724.

Horner, K., Barry, S., Dave, M. et al. Diagnostic efficacy of cone beam computed tomography in paediatric dentistry: A systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2020;21,407–426.

Kühnisch, J., Anttonen, V., Duggal, M.S. et al. Best clinical practice guidance for prescribing dental radiographs in children and adolescents: An EAPD policy document. Eur Arch PaediatrDent. 2020;21,375–386.

Kutanzi KR, Lumen A, Koturbash I, Miousse IR. Pediatric exposures to ionizing radiation: Carcinogenic considerations. Int J Environ Res Public Health 2016;13(11):1057.

Levin L, Day PF, Hicks L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. Dent Traumatol. 2020;36:309–313.

SEDENTEXCT Project (2008-2011). Radiation protection No. 172: Cone beam CT for dental and maxillofacial radiology. Evidence-based guidelines. European Commission. Available at: "https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/172.pdf".

Tsiklakis, K., Mitsea, A., Tsichlaki, A. et al. A systematic review of relative indications and contra-indications for prescribing panoramic radiographs in dental paediatric patients. Eur Arch Paediatr Dent. 2020;2,387–406.

Van Acker, J.W.G., Pauwels, N.S., Cauwels, R.G.E.C. et al. Outcomes of different radioprotective precautions in children undergoing dental radiography: A systematic review. Eur Arch Paediatr Dent.2021;21,463–508.

Arka Plan

Görsel inceleme, her zaman klinik muayenenin başlangıç noktasıdır ve radyografi alınmadan önce yapılmalıdır. Dental radyografiler; diş çürüklerinin doğru tanısı, diş sürme problemleri, dental tedaviye yanıtın değerlendirilmesi, periodontal patoloji, dentoalveolar travma, dentofasiyal gelişim ve oral patolojinin değerlendirilmesi amacıyla endike olabilir. Çürük tanısı için radyasyon içermeyen bazı yöntemler bulunmakla birlikte, diğer endikasyonlar için uygun tedavi amacıyla gerekli bilgilerin elde edilmesinde radyografiler hâlâ tek yöntem olmaya devam etmektedir. Radyografilerin endike olduğu durumlarda, ALARA (makul olarak elde

edilebilecek en düşük düzey) ve ALADA (tanısal olarak elde edilebilecek en düşük düzey) ilkeleri dikkate alınmalıdır. Pediyatrik popülasyon için dental radyografilerin/görüntülemenin uygun zamanlaması, seçimi ve sıklığına ilişkin genel öneriler aşağıda belirtilmiştir. Bu öneriler, ülkenin dental görüntüleme kılavuzlarına bağlı olarak bireysel düzeyde ve minimal ölçüde farklılık gösterebilir. Her bir öneri için, pediyatrik popülasyonda radyasyon maruziyetinin en aza indirilmesi ve tanıya doğru katkının sağlanması önceliklendirilmelidir; her bir radyografinin endikasyonu ise her hastanın bireysel gereksinimlerine göre uyarlanmalıdır.

IAPD Konsensüs Önerileri

1. Klinisyenler, süt, karışık veya sürekli dişlenmeye sahip hastalarda radyografik inceleme sıklığını; klinik muayene, ağızdaki tanı, çürük risk değerlendirmesi, periodontal risk değerlendirmesi, geçmiş tıbbi öykü (ilaçlar, önceki cerrahi ve dental öykü dâhil), travma deneyimi değerlendirmeleri ve ulusal/yerel düzenleyici kılavuzlara uygun olarak belirlemelidir.

(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %97)

2. İlk radyografik incelemeden sonraki takip radyografileri; ağızdaki tanı, çürük risk değerlendirmesi, sürme ile ilgili bir sorun varlığı, kemik patolojisi, dental anomaliler, travma tanısı veya dental tedaviye yanıtın değerlendirilmesi ya da periodontal durumun izlen-

mesi gereksinimini temel almalıdır.

(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %97)

3. Dental travmada klinik muayeneye ek olarak radyografik inceleme endikedir.

(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %93)

4. Dental travma durumunda, klinisyenler takip radyografik muayeneleri için süt dişlenmesinde (endodontik tedaviden 1 yıl sonra veya alveolar fraktür varlığında 4 hafta ve 1 yıl sonra) ve sürekli dişlenmede (travmadan 2, 4 ve/veya 6 hafta sonra; 3 veya 4 ve 6 ay sonra; 1 yıl sonra ve sonrasında 5 yıla kadar yıllık takip) Uluslararası Dental Travmatoloji Birliği (IADT) kılavuzlarını izleyebilir. **(Kanıt dayalı öneri)**

5. IADT kılavuzlarına göre, klinisyenler dental travmanın tanısı için öncelikle bir periapikal radyografi kullanılmalıdır. Dental travmanın kapsamına ve tipine bağlı olarak, tanı ve tedavinin değerlendirilmesi amacıyla ikinci bir periapikal radyografi veya oklüzal radyografi, ortopantomografi (OPT)/panoramik radyografi ya da konik ışıklı bilgisayarlı tomografi (KIBT) gibi diğer görüntüleme yöntemlerine ihtiyaç duyulabilir.

(Kanıt dayalı öneri)

6. Sistemik hastalıklara (nötropeni, Papillon-Lefèvre Sendromu, Lökosit Adezyon Bozukluğu vb.) bağlı periodontal hastalığı bulunan süt, karışık veya sürekli dişlenme dönemindeki bireylerde, başlangıç değerlendirmesinin parçası olarak üst çene ve alt çene oklüzal radyografileri ile birlikte ısırma radyografileri alınmalıdır. Sürekli dişler sürdüğünde, bu popülasyonda kemik seviyelerini değerlendirmek için dikey ısırma radyografileri kullanılmalı ve özel durumlarda OPT/panoramik radyografi alınmalıdır.

(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %82)

7. İlk OPT/panoramik radyografi, sürekli birinci büyük azıların ve tüm alt kesici dişlerin tam olarak sürmesinden sonra alınmalıdır; ancak olası alveol kırıkları veya kondil boynu kırıklarının değerlendirilmesi gibi dental travmayı da içeren, bir oral patolojinin incelenmesi gerekiyorsa, daha erken alınabilir.

(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %78)

8. Ekstraoral ısırma radyografileri, geleneksel ısırma radyografilerine kıyasla üç kat daha yüksek radyasyon dozu içerdikleri ve daha düşük tanılabilirliğe sahip oldukları için dikkatli şekilde alınmalıdır. Tanı amacıyla gerekli olduğunda, özel sağlık bakım gereksinimi olan veya kooperasyon kapasitesi sınırlı çocuklarda kullanılabilirler. Bu radyografiler; klinik muayene, ağızdaki tanı, çürük risk değerlendirmesi ve periodontal risk değerlendirmesinden sonra düşünülmelidir.

(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %78)

9. Kanıtlar, KIBT'nin çocuklarda çürük tespiti için iki boyutlu (2B) görüntüleme yöntemlerinin yerine veya bu yöntemleri tamamlayıcı olarak kullanılmasını desteklememektedir.

(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %87)

10. KIBT, geleneksel radyografinin yeterli bilgi sağlamadığı durumlarda, örneğin şüpheli oral patolojilerde, travmada, gömülü dişlerin lokalizasyonunda veya köklerin daha ayrıntılı incelenmesini gerektiren olağandışı kök veya kök kanal morfolojisi bulunan olgularda ve cerrahi planlama amacıyla düşünülebilir.

(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %97)

11. Radyografi istenirken, özellikle OPT veya KIBT'nin daha uzun pozlama süreleriyle ilişkili olması nedeniyle, hasta kooperasyonu (veya sürece katılım yetisi) dikkate alınmalıdır.

(Konsensüse dayalı öneri; Küresel uzlaş: %95)

12. Çocuklar ve genç erişkinler radyasyonun etkilerine karşı daha duyarlıdır; bu nedenle radyografiler dikkatli şekilde istenmelidir.

• İntraoral projeksiyonlar için dikdörtgen kolimasyon önerilir. **(Konsensüse dayalı öneri; Küresel uzlaş: %97)**

• Tüm vücut kurşun önlüklerin ve tiroid koruyucularının kullanımına ilişkin kanıtlar gelişmeye devam etmektedir. Hastanın aldığı radyasyon dozları, dikdörtgen kolimasyonun doğru kullanımı, görüntüleme işlemleri sırasında hastanın optimal konumlandırılması ve uygun doz azaltma tekniklerinin uygulanmasıyla en etkili şekilde en aza indirilebilir. Uluslararası Radyolojik Koruma Komisyonu (ICRP), Image Gently Alliance, Amerikan Radyoloji Koleji (ACR), Amerikan Tıp Fizikçileri Derneği (AAPM) ve Avrupa Çocuk Diş Hekimliği Akademisi (EAPD) gibi çeşitli meslek birlikleri ve uzman grupları, radyografik görüntüleme rutin koruyucu kalkan kullanımından uzaklaşan paradigma değişimini desteklemiştir. Bununla birlikte, klinisyenler kendi klinik uygulamalarını yürüttükleri coğrafi bölgede geçerli olan koruyucu kalkan kullanımına ilişkin düzenlemeleri takip etmeli ve bu düzenlemelere uymalıdır.

(Konsensüse dayalı öneri; Küresel uzlaş: %83)

13. Klinisyenler, elde edilen her bir radyografik görüntünün kapsamlı incelemesini ve yorumlamasını yapmalı; buna ek olarak, maruz kalınan radyasyon türünü ve bulguların özetini zamanında belgelemelidir.

(Konsensüse dayalı öneri; Küresel uzlaş: %90)