

Derleme/Review

Pandemi Döneminde Çocuk Diş Hekimliğinde (Pedodonti) Daimi Diş Tedavileri

Permanent Teeth Treatments in Pediatric Dentistry (Pedodontics) During Pandemic Period

Asu ÇAKIR ^{1*}

¹ Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği A.D., Karaman, TÜRKİYE.

* Sorumlu yazar: Asu ÇAKIR; E-mail: asucakir@kmu.edu.tr.

ÖZET

COVID-19 salgını döneminde virüse maruz kalma açısından çok yüksek riskli meslek olan diş hekimliğinde, acil durumlara müdahale oldukça önemlidir. Bu durumda hekimin özellikle aerosol ortaya çıkaran uygulamalarda hem kendini hem hastasını maksimum düzeyde koruyarak tedaviyi tamamlaması gerekmektedir. Pedodonti kliniklerinde, daimi dişlerde sıklıkla çürükten kaynaklı ağrılar ve travma ön plandadır ve çoğunlukla aerosol açığa çıkaran dental işlemler gerektirir. Bununla birlikte sağlığımızı yakından ilgilendiren diş tedavilerinin pandemi döneminde virüs yayılımını en aza indirmesi için AtravmatikRestoratif Tedaviler etkili bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Pedodonti, Pandemi, Daimi diş.

ABSTRACT

Emergency intervention is very important in dentistry, which is a very high risk profession in terms of exposure to the virus during the COVID-19 epidemic. In this case, the physician should complete the treatment by protecting herself and her patient at the maximum level, especially in applications that generate aerosol. In the pediatric dentistry clinics, pain caused by caries and trauma are common in the permanent teeth and often require aerosol-releasing dental procedures. However, Atraumatic Restorative Treatments emerge as an effective option to minimize the spread of viruses during the pandemic period of dental treatments, which are closely related to our health.

Keywords: Pedodontics, Pandemic, Permanentteeth.

Atıf Yapmak İçin: Çakır A. Pandemi Döneminde Çocuk Diş Hekimliğinde (Pedodonti) Daimi Diş Tedavileri. *Van Sag Bil Derg* 2021, 14,(2) 243-248. <https://doi.org/10.52976/vansaglik.806850>.

Geliş Tarihi: 07/10/2020

Kabul Tarihi: 12/04/2021

Basılama Tarihi: 30/08/2021

GİRİŞ

COVID-19 olarak da adlandırılan Coronavirus hastalığı ilk olarak 2019 yılında Çin'in Wuhan eyaletinde ortaya çıkmış ve hızla tüm dünyaya yayılmıştır (Ge ve ark., 2020). COVID-19'un ortak klinik semptomları, ateş, öksürük, nefes darlığı, kas ağrısı, yorgunluk, baş ağrısı, balgam üretimi, mide ağrısı, mide bulantısı, baş dönmesi, koku ve tat almada bozukluk olarak sıralanabilir (Peng ve ark., 2020; Xu ve ark., 2020; Xu ve ark., 2020a). Semptomatik COVID-19'u olan hastalar ana bulaşma kaynağı olsa da, son gözlemler asemptomatik hastaların ve kuluçka dönemindeki hastaların da taşıyıcı olduğunu göstermiştir (Chan ve ark., 2020; Rothe ve ark. 2020). Coronavirüs, enfekte kişilerin virüs içeren damlacıklarının solunması yoluyla doğrudan ya da ağız,

burun ve göz mukozaları ile temas yoluyla da bulaşabilir (Peng ve ark., 2020).

Bu derlemede, çocuk diş hekimliğinde pandemi döneminde daimi dişlerde acil durumlarda nasıl müdahale edileceği ve korunmada dikkat edilecek hususlara dikkat çekilmiştir.

Pedodonti Kliniklerinde Pandemi Döneminde Dikkat Edilmesi Gerekenler

ABD'de Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi, aerosol oluşturma prosedürlerinin bir sonucu olarak virüse maruz kalma potansiyeli nedeniyle diş hekimlerini çok yüksek risk kategorisinde sınıflandırmıştır (Anonim 1, 2020; Deery, 2020). COVID-19'un laboratuvar teşhis testlerinin kan örneklerinde yapıldığı ve enfeksiyonlu hastaların tükürüğünde tanımlandığı bilindiğinden diş hekimlerinin, COVID-19 en-

feksiyonundan kaçınmak için el hijyeni, kişisel koruyucu ekipman ve aerosol üretici işlemleri uygulama konusunda dikkatli olmalarının önem arzettiği bildirilmiştir (Meng ve ark., 2020; Peng ve ark., 2020; Sabino-Silva ve ark., 2020; To ve ark., 2020; World Health Organization-WHO, 2020). Türk Pedodonti Derneği, koronavirüs (COVID-19) salgını sırasında çocuk diş hekimlerinin dikkat etmesi gereken önemli noktaları şu şekilde belirtmiştir:

*Çocuk Diş Hekimliği kliniklerinde önceden randevusu olan hastaların ebeveynlerine, diş hekimliği uygulamalarının doğurduğu riskler (yakın temas, aerosol saçılımı, kontaminasyon vb.) hasta kliniğe ulaşmadan, telefonda açıklanmalı ve acil durumlar dışındaki diş tedavi işlemleri için yeni bir randevu tarihi düzenlenebileceği bilgisi verilmelidir.

*Acil durum kapsamına giren ve işlem yapılması gereken bebek, çocuk ve ergen hastalar ve refakatçilerinden son dönemdeki seyahat öyküsü sorgulanmalı ve ateş ölçümü yapılmalıdır.

* Acil durum kapsamına giren ve tedaviye alınacak hastaların ebeveynlerinden öncelikle aydınlatılmış onam formunu okuması ve imzalaması istenmelidir.

* Hastadan ve ebeveynlerinden detaylı bir tıbbi ve dişsel hikaye alınmalıdır.

* Aerator, mikromotor ve anlgdruva, ultrasonicscaler ve hava-su spreyi gibi cihazların kullanımı ile oluşan aerosollerden korunmak için maske, bone, tek kullanımlık cerrahi hekim önlüğü, gözlük ve yüz koruyucu siperlik kullanımı gereklidir. Bu salgın döneminde tedavi işlemleri sırasında N95/FFP2 maskelerinin kullanımı da hekim ve hastanın korunmasının garantilenmesi açısından önem kazanmaktadır (Türk Pedodonti Derneği, 2020).

COVID-19 salgını tüm dünyayı etkisi altına aldığı anda ülkemizde katı ve etkili enfeksiyon protokollerine uyulması amacıyla, T.C. Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu'nun 23.03.2020'de almış olduğu kararlar gereğince Çocuk Diş Hekimliği Çalışma Alanı içine giren acil durumlar:

1. Pulpalinflamasyondan kaynaklanan şiddetli diş ağrısı
2. Lokalize ağrı ve şişmeye neden olan apse veya bakteriyel enfeksiyon
3. Ağrı veya yumuşak doku travmasına neden olan diş fraktürü
4. Travmaya bağlı diş avulsiyon/luksasyonu
5. Oral mukozanın akut ve ağrılı lezyonları/ülserasyonları
6. Hastanın havayolu açıklığını tehdit eden intraoral/ ekstraoral enfeksiyonlar
7. Radyoterapi ve kemoterapi alması planlanan ya da almakta olan ve organ nakli planlanan hastaların tedavileri
8. Medikal sorunları için dental konsültasyon istenilen hastalar
9. Geçici restorasyon kaybı/kırıklarının aerosol oluşturmayacak şekilde tedavisi (Türk Pedodonti Derneği, 2020).

Tüm bunların yanı sıra, pandemi sürecinde kavite açılması gibi aerosol oluşturan işlemlerin yapıldığı kliniklerde, kontamine yüzeylerin dezenfeksiyonunda % 0,1'lik sodyum hipoklorit veya % 62-71'lik etanol kullanımı önerilir. Çünkü insan koronavirüslerinin cansız yüzeylerde 9 güne kadar bulaşıcı kalabildiği belirtilmiştir (Kampf ve ark., 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ellerde koronavirüskontaminasyonuna karşı % 80 etanol veya % 75 2-propanol içeriğinde dezenfektanlar önermiştir (Siddharta ve ark., 2017).

Pedodontide Daimi Dişlerde Döner El Aleti Kullanılması Gerektiren Durumlar

Çocukluk döneminde en sık rastlanılan problemlerden birisi travmatik diş yaralanmalarıdır. 12 yaşlık bir literatür incelemesinde, tüm okul çocuklarının %25'inin diş travması yaşadığı saptanmıştır (Glendor, 2008). Süt dişlenmede en yaygın travma türü lüksasyon iken daimi dişlenmede kron kırıklarının daha yaygın gözleendiği bildirilmektedir (Flo-

res, 2002; Kramer ve ark., 2003; Andreasen ve ark., 2007). Belçika'da Çocuk diş hekimliğinde dental acil durumları araştıran retrospektif bir çalışma, tüm pediatrik diş acil konsültasyonlarının yaklaşık yarısının (%50,2) çürük ve sonuçlarına bağlı ağrıya dayanmakta olduğunu, hastaların dörtte birinden fazlasının (%26.7) da diş travması geçirdiğini ortaya çıkarmıştır (Martens ve ark., 2018). Benzer şekilde Avustralya'daki çocuklar için acil dişhekimliği başvurularının incelendiği retrospektif bir çalışmada hastaların çoğunluğunun (%74-75) çürük ile ilgili sorunlar nedeniyle başvurduğunu, bunu travmanın takip ettiğini (%8-9) bildirmişlerdir (Wong ve ark., 2012).

Pandemi Döneminde Yapılması Gereken Diş Tedavileri

Acil tedavi kapsamında değerlendirilen travmaların tedavisinde zaruri durumlarda parsiyel pulpektomi veya kanal tedavisi uygulamaları yapılması gerekmektedir (DiAngelis ve ark., 2012). Aynı durum pulpal kaynaklı şiddetli ağrısı olan hastalarda da geçerlidir. Bu gibi acil durumlar söz konusu olduğunda, hastaya yukarıda anlatılan tedbirler kapsamında bilgi verilir, hekim kendini korumak için kişisel koruyucu ekipman uygular ve tedavi sürecine başlar. Bu aşamada, insan tükürüğünün viral içeriği oldukça yüksek olduğundan aerosol ortaya çıkaran dental işlemlerden önce antiseptik ağız gargaralar kullanılabileceği ancak bu uygulamanın bulaşıcı miktarı azaltmakla birlikte tükürükteki virüsü ortadan kaldıramayacağı saptanmıştır (Meng ve ark., 2020; Peng ve ark., 2020). Yine dental işlemlerden önce dişe yerleştirilen rubber damın ve yüksek hacimli tükürük emicilerin kullanımının tedavi sırasında üretilen damlacıkların ve hava türbini aerosollerinin saçılımını ve dolaylı olarak da mikrobiyal içeriğini azaltarak, diş hekimliği muayenehanesinde çapraz enfeksiyon riskinde de bir düşüş sağladığı bildirilmiştir (Samaranayake ve ark., 1989; Harrel ve Molinari, 2004). Salgın döneminde travma nedeniyle ağrısı olan hastalarda yüksek hızlı el aleti kullanılması gerektiğinde enfeksiyon riskini azaltmak için günün son hastası olarak planlama yapıla-

bileceği bildirilmiştir. Benzer şekilde çürük bir diş semptomatik irreversibl pulpitis teşhisi konulursa, lokal anestezi sonrası rubber dam izolasyonu altında kemomekanik çürüklerin alınması ve yüksek hacimli tükürük emici ile pulpa açığa çıkarılabilir. Daha sonra ağrıyı azaltmak için pulpa devitalizasyonu yapılabileceği belirtilmiştir (Meng ve ark., 2020).

Bir ART restorasyonu, yumuşak, tamamen demineralize olmuş çürük dokusunun el aletleri ile çıkarılması ve bunu takiben risk altında olan pit ve fissürleri de eşzamanlı olarak bir dolgu materyali ile kapatan bir uygulama olarak tanımlanmıştır (Frencken, 2018). En korkulan senaryo, yumuşak, çözülmüş dentin kaldırılmadan mevcut kaviteyi doldurmak için bir dolgu restorasyonunun yerleştirilmesidir. Amerika'da alttaki mikroorganizmaların dolgu materyali tarafından bloke edildiği bir çalışma yapılmıştır (Mertz-Fairhurst ve ark., 1998). Çalışmada okluzal yüzeylerde kavitasyon oluşmuş dentin çürük lezyonlarının üzerine dolgu restorasyonu yerleştirilmiştir. Bu örtücü restorasyonların minesinin altında hiçbir alet kullanılmadan yalnızca kenara eğim verilmiştir. Lezyonlar kimyasal olarak rezinkompozit materyalle tedavi edilmiş ve rezin dolgu materyaliyle kapatılmıştır. 10 yıl sonra, 85 restorasyonun sadece birinin kenarında çürük lezyon oluştuğu bildirilmiştir. Ayrıca, radyografik değerlendirmede, dolgu restorasyonun, kavitede geride bırakılan çözülmüş ve kısmen demineralize olmuş dentin çürüğünün ilerlemesini durdurduğu gözlenmiştir (Mertz-Fairhurst ve ark., 1998).

Yapılan literatür taramasında ilk üç ve beş yıl boyunca kalıcı dişlerde tek yüzeyli Atravmatik Restoratif tedavi restorasyonları için kümülatif sağkalım oranları sırasıyla % 85 ve 80 olarak bildirilmiştir (Frencken ve ark., 2012). Amorim ve ark (2014) çalışmalarında amalgam ve ART restorasyonlarının tüm tek yüzeyli ve çok yüzeyli restorasyonlar için 2 yıllık bir süre boyunca benzer sağkalım oranları gösterdiğini saptamışlardır.

Diğer taraftan, sağlam dentin bir frezle kesildiğinde, kesilmiş dentinde milimetre kare başına yaklaşık 34.000 dentintübülü açığa çıkmaktadır (Zavgorodniy ve ark., 2008). Bu durum, herhangi bir mekanik kavitepreparasyonu sırasında, tüm mikroorganizmaların tamamen ortadan kaldırmanın zor olduğunu ifade eder. Sonuç olarak, G.V. Black prensiplerine göre kaviteyi hazırladıktan sonra bile her zaman bazı mikroorganizmalar kavitede bulunacaktır. Kalan bu mikroorganizmaların, dental yapıları daha fazla demineralize etmesi için karyojenik bir substrata sahip olmaları ve ağız florasında homeostazı sonlandırmak için yeterince büyük miktarlarda bulunmaları gerekir. Kalan bu mikroorganizmaların, dental yapıları daha fazla demineralize etmesi için karyojenik bir substrata sahip olmaları gerekir. Şayet mikroorganizmaların sayısı azalır ve karyojenik substrat uzak tutulabilirse çürük süreci durma noktasına gelecektir (Koray, 1981; Schwendicke ve ark., 2016). Eğer bir restorasyon düzgün bir şekilde yerleştirilirse karyojenik besinlerin, restorasyon veya örtücünün altındaki mikroorganizmalara ulaşmasını önlemek için fiziksel bir bariyer oluşturulur. Çalışmalar, cam iyonomer, rezin kompozit, rezin modifiye cam iyonomer, amalgam ve sealantların altındaki mikroorganizmalarda belirgin bir azalma olduğunu bildirmiştir (Weerheijm ve ark., 1993; Maltz ve ark., 2002; Massara ve ark., 2002; Oong ve ark. 2008).

Diş çürükleri yavaş gelişir ve erken teşhis edildiğinde tedavisi nispeten basittir. Bununla birlikte, tedavi edilmediğinde, pulpitis ve ardından nekroza ve ardından şişlik, fistül veya yaygın selülitte yol açabilir. Önleyici tedbirler, çürüklerle ilgili mevcut acil durum ziyaretlerinin sayısını önemli ölçüde azaltma potansiyeline sahiptir. Ancak pandemi döneminde acil durumlarda karşılaşıldığında hekim, kendini ve hastasını korumaya yönelik önlemleri almada ve uygun tedaviyi yapma konusunda bilinçli olmalıdır

Çıkar Çatışması

Yazar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR

- de Amorim RG, Leal SC, Frencken JE. Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta-analysis. *Clin Oral Investig* 2012;16(2):429-41.
- Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 2007, 4th edn. Oxford, UK: Wiley - Blackwell.
- Anonim 1, (2020). The Workers Who Face the Greatest Coronavirus Risk—The New York Times. Available online: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/15/business/economy/coronavirus-worker-risk.html> (accessed on 2 April 2020).
- Chan, JF, Yuan, S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang Jet al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020;395(10223):514-23.
- Deery C. COVID-19 Pandemic: implications for dental education. *Evid Based Dent* 2020; 21(2):46-7.
- DiAngelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2012;28: 2-12
- Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol* 2002; 18: 287- 98.
- Frencken JE. The art and science of Minimal Intervention Dentistry and Atraumatic Restorative Treatment. 2018: published by Stephen Hancocks, The Cottage, Comberton, Orleton, SY8 4HE, UK.
- Frencken Jo E, Leal SC, Navarro MF. Twenty-five year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview. *Clin Oral Invest* 2012;16: 1337-46.

- Ge ZY, Yang LM, Xia JJ, Fu XH, Zhang YZ. Possible aerosol transmission of COVID19 and special precautions in dentistry. *J Zhejiang Univ-Sci B* 2020;16:1-8.
- Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries - a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol* 2008; 24: 603- 11.
- Harrel SK, Molinari J. Aerosols and splatter in dentistry: a brief review of the literature and infection control implications. *J Am Dent Assoc* 2004;135(4):429-37.
- Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* 2020;104(3):246-51.
- Koray F. *Diş Çürükleri*. İstanbul; DünyaTıpKitapevi: 1981. p. 41-43.
- Kramer PF, Zemruski C, Ferreira SH, Feldens CA. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol* 2003; 19:299-303.
- Maltz M, Oliveria EF, Fontanella V, Bianchi R. A clinical, microbiologic and radiographic study of deep caries lesions after incomplete caries removal. *Quintessence Int* 2002; 33:151-9.
- Martens LC, Rajasekharan S, Jacquet W, Vandembulcke JD, Van Acker JWG, Cauwels RGEC. Paediatric dental emergencies: a retrospective study and a proposal for definition and guidelines including pain management. *Eur Arch Paediatr Dent* 2018; 19:245-53.
- Massara MLA, Alves JB, Branda PR. Atraumatic restorative treatment: clinical, ultrastructural and chemical analysis. *Caries Res* 2002;36:430-6.
- Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. *J Dent Res* 2020.
- Mertz-Fairhurst EJ, Curtis JW, Ergle JW, Rueggeberg FA, Adair SM. Ultraconservative and cariostatic sealed restorations: results at year 10. *J Am Dent Assoc* 1998;129:55-66.
- Oong EM, Griffin SO, Kohn WG, Gooch BF, Caulfield PW. The effect of dental sealants on bacteria levels in caries lesions: a review of the evidence. *J Am Dent Assoc* 2008; 139:271-8.
- Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls dental practise. *Int J Oral Sci* 2020;12(1) .1-6.
- Rothe, C, Schunk, M, Sothmann, P, Bretzel, G, Froeschl, G, Wallrauch, C, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany [epub ahead of print 30 Jan 2020] in press. *N Engl J Med*.
- Sabino-Silva R, Jardim ACG, Siqueira WL. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clin Oral Invest* 2020;1-3.
- Samaranayake, L, Reid, J, Evans, D. The efficacy of rubber dam isolation in reducing atmospheric bacterial contamination. *ASDC J Dent Child* 1989; 56(6):442-4.
- Schwendicke F, Frencken JE, Bjorndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissue removal. *Adv Dent Res* 2016;28:8-67.
- Siddharta A, Pfaender S, Vielle N.J, Dijkman R, Friesland M., Becker B. et al. Virucidal activity of World Health Organization-recommended formulations against enveloped viruses, including zika, ebola, and emerging coronaviruses. *J Infect Dis* 2017; 215: 902-6.
- To KK, Tsang OT, Chik-Yan Yip C, Chan KH, Wu TC, Chan JMC et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clin Infect Dis*. 2020;10.1093/cid/ciaa149.
- Türk Pedodonti Derneği (2020). ErişimAdresi: <http://turkpedo.org/wp-content/uploads/2020/03/corona-salg%C4%B1n%C4%B1-cocuk-dis-hekimligi-onlemler.pdf>
- Weerheijm KI, de Soet JJ, van Amerongen WE, de Graff J. The effect of glass ionomer cement on carious dentine; an in-vivo study. *Caries Res* 1993; 27:417-23.

- Wong NHY, Tran C, Pukallus M, Holcombe T, Seow WK. A three-year retrospective study of emergency visits at an oral health clinic in South-east Queensland. *Austral Dent J* 2012;57:132-7.
- World Health Organization-WHO (2020). Global surveillance for human infection with novel coronavirus (COVID-19) Interim guidance. 21 January, Accessed 28 Jan 2020. Available at: <https://www.who.int/docs/default-source/coronviruse/20200121-global-surveillance-for-COVID-19.pdf>
- Xu H, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respirat Med* 2020a:17.
- Xu H, Zhong L, Deng J, Peng J, Dan H, Zeng X, et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int J Oral Sci* 2020;12(1):1-5.
- Zavgorodniy AV, Rohanizadeh R, Swain MV. Ultrastructure of dentine carious lesions. *Arch Oral Biol* 2008;53:124-32.