

# Yeni Koronavirüs 2019 (COVID-19) Salgınının Ağız ve Diş Sağlığı Çalışanları ve Uygulamaları Açısından Önemi

## The Importance of Novel Coronavirus 2019 (COVID-19) for Oral and Dental Professionals and Treatments

<sup>1</sup>Halil ÇELİK<sup>a</sup>, <sup>2</sup>Zeynep Ceren ÇELİK<sup>b</sup>, <sup>3</sup>Funda YANIKOĞLU<sup>c</sup>,  
<sup>4</sup>Dilek TAĞTEKİN<sup>d</sup>, <sup>5</sup>Seyhan HIDIROĞLU<sup>e</sup>

<sup>a</sup>VM Medical Park Bursa Hastanesi, Ağız ve Diş Sağlığı Kliniği, Periodontoloji Bölümü, Bursa, TÜRKİYE

<sup>b</sup>VM Medical Park Bursa Hastanesi, Ağız ve Diş Sağlığı Kliniği, Restoratif Diş Tedavisi Bölümü, Bursa, TÜRKİYE

<sup>c</sup>Kent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi ABD, İstanbul, TÜRKİYE

<sup>d</sup>Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi ABD, İstanbul, TÜRKİYE

<sup>e</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı ABD, İstanbul, TÜRKİYE

**ÖZET** Çin’de görülen koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] tüm dünyada hızlıca yayılan ve günümüz itibarıyla 1 milyondan fazla kişiyi enfekte eden ve 100 bini aşkın kişinin de ölümüne neden olan viral bir pandemidir. Damlacık yoluyla bulaştığı bilinen bu enfeksiyonda, ağız ve diş sağlığını ilgilendiren elektif tedavilerin ertelenmesi önerilmektedir. Ancak acil müdahaleler devam etmektedir, ağız ve diş sağlığı merkezleri, hastalarla yüz yüze iletişimin olduğu; tükürük, kan ve diğer vücut sıvılarına sık sık maruz kalınan ve damlacık oluşturan döner aletler kullanılan ortamlardır. Bu bağlamda, ağız ve diş sağlığı çalışanları ve hastaların COVID-19’dan korunma ve yayılımını durdurulmasında önleyici tedbirler alması, enfeksiyondan kişisel korunma ve çevrelerini koruma konusunda sağlık otoritelerince yayınlanan genelgelere uyması gerekmektedir. Bu makalede, COVID-19’un bulaşmasının önlenmesinde hasta değerlendirmesi, tedavi öncesinde klinik ortamda sağlanması gereken optimal şartlar sıralanacaktır. Ayrıca tedavi sırasında, diş hekimin ve yardımcı personelin enfeksiyon kontrolünü nasıl etkin biçimde sağlayabilecekleri tedavi sonrasında yüzeylerin ne şekilde dezenfekte edileceği, atıkların ne şekilde uzaklaştırılacağı ve kliniğin bir sonraki hastaya ne şekilde hazırlanması gerektiği konusunda uygulanacak adımlar ayrıntılı olarak ele alınacaktır. Bunun yanında ağız ve diş sağlığı çalışanlarının, tedaviler esnasında ergonomik çalışma yolları da tartışılacaktır. Ağız ve diş sağlığı çalışanlarının, COVID-19 ile enfekte olması ve acil tedavi için kliniğe başvuran hastaların çapraz enfeksiyon riski göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan önleyici tedbirlerin takip edilmesi ve bu uyarılara disiplinli bir şekilde uyum sağlanması çok büyük önem taşımaktadır.

**ABSTRACT** The Novel Coronavirus (COVID-19) is a viral pandemic that spreads rapidly all over the world and infects more than 1 million people today, causing more than 100,000 deaths. This infection spreads via droplets and it recommends postponing elective treatments related to oral and dental health. However, urgent interventions are being continuing. Oral and dental health centers are the high-risk places where the healthcare professionals and patients communicates face-to-face with close contact. Moreover, rotating handpieces may lead droplets, salivary and blood content of patients may highly contagious. Therefore, dental professionals should take preventive measures to prevent COVID-19 from spreading, self-protection against possible COVID-19 infections and to avoid cross-infection. In this article, patient assessment and optimal conditions for clinics before treatments are performed will be reported. In addition, during and post-treatment steps which includes sterilization-disinfection methods and medical waste removal protocols will be reviewed. Also, ergonomic ways, postures of working during dental treatments will be discussed in detail in preventing transmission of COVID-19. The risk of dental professionals to be infected with COVID-19 and cross-infection in terms of public health should not be underestimated. For this reason, preventive measures published by the Ministry of Health should be followed and applied in a disciplined manner.

**Anahtar Kelimeler:** Viroloji, çapraz enfeksiyon, diş hekimliği personeli, pandemi, enfeksiyon kontrolü

**Keywords:** Virology, cross-infection, dental staff hospital, pandemics, infection-control

2019 yılının Aralık ayında Çin’in Wuhan şehrinde tespit edilen koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] günümüzde küresel bir

salgın hâlini almıştır.<sup>1</sup> Dünya Sağlık Örgütü, 30 Ocak 2020 tarihinde ortaya çıkan bu salgınla ilgili “Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan etmiştir.

**Correspondence:** Zeynep Ceren ÇELİK

VM Medical Park Bursa Hastanesi, Ağız ve Diş Sağlığı Kliniği, Restoratif Diş Tedavisi Bölümü, Bursa, TÜRKİYE/TURKEY

**E-mail:** dt.zcerencelik@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences.

**Received:** 12 Apr 2020

**Accepted:** 16 Apr 2020

**Available online:** 20 Apr 2020

2146-8966 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

COVID-19 ile enfekte olan hastaların, klinik semptomları farklılıklar göstermekle birlikte genel olarak yüksek ateş, öksürük ve göğüs bilgisayarlı tomografi'sinde anormal bulgular, kas ağrıları, yorgunluk ve buna ek olarak balgam varlığı, baş ağrısı, hemoptizi ve ishal olarak sıralanabilir.<sup>2-4</sup> Son derece bulaşıcı olan bu enfeksiyöz ajanın, şiddetli solunum yolu hastalıklarına neden olma olasılığı oldukça yüksektir.<sup>5,6</sup> Etkeni, 2002 yılında ortaya çıkan bir diğer pandemi olan şiddetli akut solunum yolu sendromu'nun etkeni ile benzerlik göstermesinden ötürü şiddetli akut solunum sendromu-koronavirüs-2 olarak adlandırılmıştır. Bu benzerliğin sebebi, her 2 etkenin de insan anjiyotensin dönüştürücü enzim 2'ye bağlanmasıdır.<sup>7</sup>

COVID-19'un, konuşma, öksürme, hapşırma gibi solunumsal aktiviteler sırasında, klinik işlemler esnasında üretilen aerosollerden damlacıklar ile temas yoluyla bulaştığı belirtilmiştir.<sup>8</sup> Bu damlacıkların, nazofaringeal veya orofaringeal kökenli olabilmesinin yanı sıra büyük partiküle sahip olanların yakın temasla doğrudan karşısındaki korunmasız bireyi enfekte edebildiği, daha küçük partiküllerin ise havada asılı kalmak suretiyle çapraz enfeksiyonlara neden olabileceği belirtilmiştir.<sup>8-10</sup> Bunu yanı sıra kontamine olmuş aletler ve/veya yüzeyler de bulaş riskini artıran önemli faktörlerdir.<sup>11</sup>

Diş hekimleri, diş hekimi yardımcı personeli ve hastalar ağız boşluğunda ve solunum yollarında bulunan viral, bakteriyel ve tüm diğer patojen mikroorganizmalarla acil müdahaleler esnasında karşılaşabilirler. Ağız ve diş sağlığı merkezleri, hastalarla yüz yüze iletişimin olduğu; tükürük, kan ve diğer vücut sıvılarına sık sık maruz kaldığı ve damlacık oluşturan döner aletlerin kullanıldığı ortamlardır. Buna ek olarak, COVID-19 şüphesi taşıyan hastaların tanı testlerini kapsayan fiyasyon çalışmalarında, istihdam edilmek üzere kamuya bağlı ağız ve diş sağlığı merkezleri, ilçe sağlık müdürlükleri, toplum sağlığı merkezleri, devlet hastaneleri gibi birimlerde çalışanlarla birlikte 700'e yakın diş hekimi ve çok sayıda diğer sağlık çalışanı görevlendirilmiştir. (İstanbul diş hekimleri odası 002/1697-20 sayılı raporu güncelleme tarihi: 30/03/2020)

Öyle ki bu virüsün tanısında kullanılan kitlerde bireyin tükürük salgısı kullanıldığı göz önünde bu-

lundurulursa, ağız ve diş sağlığı çalışanlarının bu bulaşıcı hastalığın yayılmasına karşı özel önlemler alması, kendilerini ve çevrelerini bulaş riskine karşı korumaları için sağlık otoriteleri tarafından önerilen kurallara uymaları gerekmektedir.<sup>12</sup>

## ■ DIŞ HEKİMLİĞİ TEDAVİLERİNDE ENFEKSİYON KONTROLÜ

### ELEKTİF İŞLEMLERİN ERTELENMESİ

Türk Diş Hekimleri Birliğinin 1 Nisan 2020 tarihinde duyurduğu, Sağlık Bakanlığının güncelleyerek yayınlamış olduğu genelgeye göre ([http://www.tdb.org.tr/userfiles/files/SB\\_Halk\\_Sagligi\\_Gen\\_Mud\\_157.pdf](http://www.tdb.org.tr/userfiles/files/SB_Halk_Sagligi_Gen_Mud_157.pdf) Güncelleme tarihi: 27/03/2020), ağız ve diş sağlığı hizmeti verilen diş muayenehaneleri, klinik ve merkezleri dâhil tüm sağlık kuruluşlarında, belirtilen işlemlerin dışındaki uygulamaların ertelenmesi, acil işlemlerin tanımlanmış sabit ekipler tarafından en az 2 vardiya ve belirlenmiş izole alanlarda gerçekleştirilmesi ve tüm ekiplere günlük ateş takibi yapılması bildirilmiştir. Buna göre Koronavirüs Bilim Kurulunun 23.03.2020 tarihli toplantısında (Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 44773052 Sayılı "Diş Hekimliğinde Acil ve Zorunlu Hizmet" yazısı) karara varılmış önerilen acil tedaviler:

1. Pulpal inflamasyondan kaynaklanan şiddetli diş ağrısı
2. Perikoronitis veya üçüncü molar kaynaklı şiddetli ağrı
3. Postoperatif olarak gelişen osteitis veya alveolit
4. Lokalize ağrı ve şişmeye neden olan apse veya bakteriyel enfeksiyon
5. Ağrı veya yumuşak doku travmasına neden olan diş fraktürü
6. Travmaya bağlı diş avulsiyon/lüksasyonu
7. Çene ve yüz bölgesi fraktürleri
8. Oral mukozanın akut ve ağrılı lezyonları/ülserasyonları
9. Hayatı tehdit edici ya da kontrolsüz kanamalar
10. Hastanın havayolu açıklığını tehdit eden intraoral/ekstraoral enfeksiyonlar

11. Radyoterapi ve kemoterapi alması planlanan ya da almakta olan ve organ nakli planlanan hastaların tedavileri

12. Medikal sorunları için dental konsültasyon istenilen hastalar

13. Dikiş alınması, geçici restorasyon kaybı/kırıklarının ve hareketli protez kullanımına engel olan vurukların aerosol oluşturmayacak şekilde tedavi

14. Ortodontik tedavi görmekte olan hastaların braket ve tellerinin yerinden çıkması ve kırılması

15. Yeni doğan dudak-damak yarıklı hastaların beslenme plağı uygulamaları

16. Çene eklemi lüksasyonu

17. Biyopsi (malignite şüphesi bulunan durumlarda) şeklinde sıralanmaktadır.

Aynı genelgeye göre randevulardan önce her hastanın 14 gün içerisinde yurt dışına seyahat edip etmediği, COVID-19 tanısı konmuş bir bireyle temasının olup olmadığı ateş veya herhangi bir semptom öyküsü sorgulanmalı, şüpheli olduğu düşünülen hastalar tıbbi maske takılarak en yakın sağlık kuruluşlarına ivedilikle yönlendirilmelidir.

## TEDAVİ ÖNCESİ KLİNİĞİN OPTİMİZASYONU

Türk Diş Hekimleri Birliğinin COVID-19 salgını nedeniyle kliniklerde uyulması gereken dental işlemler prosedürlerine göre ağız ve diş sağlığı hizmeti veren merkezlerin girişlerinde, bekleme odalarında ve hasta kayıt masalarına, %60-95'lik alkol içeren el dezenfektanı ve kağıt mendil/havlular konulmalıdır. Hastanın atıkları için dokunmasız çöp kutuları konulmalıdır. Reşit olan ve bakım gerektirmeyen hastaların yakınları bekleme alanına girmemelidir.

COVID-19'un oda sıcaklığında 2 saatten 9 güne kadar bulaşıcı kaldığı ve nemliliğin %50 olduğu durumlarda, %30 olduğu durumlarla karşılaştırıldığında daha uzun süre aktif kaldığı gösterilmiştir.<sup>13</sup> Bu nedenle virüsün yayılımını durdurmak ve bulaşıcılığını azaltmak için kliniğin, havadar ve kuru tutulması önemlidir. Bu virüs pandemisinin, ortaya çıkardığı ve oldukça önemli olduğunu düşündüğümüz bir diğer konu da, sağlık kuruluşlarındaki merkezi havalandırmaların ne kadar virüs filtreli olduğudur? Çapraz

kontaminasyonların oluşabilmesi bakımından, merkezi havalandırmaların sakıncalı olabilme durumu söz konusudur.

Diğer taraftan, yapılan son çalışmalarda virüsün kağıt üzerinde 4-24 saat, metal yüzeylerde en az 48 saat ve plastik yüzeylerde ise en az 72 saat bulaşıcı kalabildiği gösterilmiştir.<sup>7,14</sup> Bu nedenle, klinikte hasta bekleme salonlarında çapraz enfeksiyon riskini artırabilme riskine karşı gazete ve dergi bulundurulmamalı, yüzeyler alkol içeren hızlı etkili yüksek yüzey dezenfektanlarıyla silinmelidir.

Bekleme/dinlenme odası da hastayla doğrudan temas içermeyen, ön değerlendirme esnasında hastayla en az 1 metre mesafe sağlanmalıdır. 1 metre mesafe korunamayacaksa, tıbbi maske takılmalıdır. Bunun yanı sıra kliniğin görünür yerlerine, hastaları yönlendirici görsel uyarı posterleri asılmalıdır. Bu talimatlar, öksürme/hapşırma sırasında, burun ve ağız örtmek için kağıt mendil/havluların nasıl kullanılacağını, kağıt mendil/havluların ve diğer kontamine maddelerin atık çöplerine nasıl atılacağını ve el hijyeninin nasıl ve ne zaman yapılacağını içermelidir.

Acil tedavi ihtiyacı olan hastalara uygulanacak tedaviler izole ve iyi havalandırılan bir odada yapılmalıdır.

## TEDAVİ SIRASINDA DIŞ HEKİMİNİN VE YARDIMCI PERSONELİN KORUNMASI

Öncelikle her hasta potansiyel COVID-19 taşıyıcısı olarak kabul edilmelidir. Diş hekimliği uygulamaları, COVID-19 hastasıyla yoğun temas kapsamında değerlendirilmektedir.<sup>7</sup> El hijyeni, mikroorganizmanın hastalara bulaşma riskini azaltmak için en kritik önlem olarak kabul edilmiştir.<sup>15</sup> Bunun yanında tedavi sırasında klinikte bulunan tüm ağız ve diş sağlığı personeli, uygun kişisel koruyucu ekipman'ları (KKE) ile hazır bulunmalıdır. Klinik ortamlarda en basit işlemler sırasında bile mutlaka KKE giyilmelidir. Bunlar; N95 ya da FFP2 ya da eş değeri maske, eldiven (çift kat), gözlük/yüz koruyucu, önlük ve benden oluşmaktadır. KKE'nin giyme sırası; önlük, maske, gözlük, yüz koruyucu, eldiven iken çıkarma sırası ise eldiven (hasta ile kontamine çift), gözlük, yüz koruyucu, önlük, maske, eldivenin 2. çifti şeklinde olmalıdır.

İşlem öncesinde her hastaya ağız gargarası uygulaması, oral mikrobiyal yükün azaltılmasında faydalı bulunmuştur.<sup>13</sup> Ancak, Çin Halk Cumhuriyeti Ulusal Sağlık Komisyonu tarafından yayınlanan Yeni Coronavirus Pnömoni Teşhisi ve Tedavisi Kılavuzu'nun 5. Baskı'sında belirtildiği gibi<sup>13</sup>, diş hekimliğinde yaygın olarak kullanılan klorheksidin COVID-19 üzerinde etkili olmayabilir. Bu virüsün oksidasyona duyarlı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, %1'lik hidrojen peroksit veya %0,2'lik povidon çözeltisi gibi oksidatif ajanlar önerilmektedir.<sup>13</sup> (Sağlık Bakanlığı, COVID-19 salgını sırasında dental işlemlerde uyulması gereken prosedürler konulu 44773052-149 sayılı genelge "20/03/2020").

Bunun yanı sıra işlemlerde lastik örtü kullanımı, özellikle yüksek devirli döner aletlerin veya ultrasonik cihazların kullanıldığı durumlarda, tükürük ve kanla kontamine aerosollerin sıçramasını önemli ölçüde azaltabilir.<sup>13</sup> Samaranayake ve ark., lastik örtünün yaklaşık 1 metrelik işlem alanı çevresindeki havada mikrobiyal partikül oluşmasını %70 oranında azalttığı bildirilmiştir.<sup>16</sup> Lastik örtü kullanılırken, mutlak surette yüksek emiş güçlü tükürük emiciler kullanılmalı ve yardımcı personelle beraber dört elli bir şekilde, olabilecek tüm malzemelerin önceden hazırlandığı, olabildiğince etkin ve hızlı bir tedavi uygulanmalıdır.

Geri dönüşümsüz pulpitis tedavilerinde, pulpa devitalizan ajanlardan yararlanabileceği bildirilmiştir.<sup>17</sup> Çürüğün kaldırılmasında kemomekanik yöntemlerin tercih edilebileceği, bu şekilde aerosol oluşumunu minimal düzeye çekmenin mümkün olabileceği savunulmuştur.<sup>17</sup> Travma tedavilerinde ise tedavi planı kırığın seviyesi, lüksasyon derecesi, avülsiyona bağlı olarak farklılıklar göstermektedir.<sup>18,19</sup> Dişin çekimi endikeyse absorbe olabilen dikiş materyalleri kullanılmalı, travmatik yaralanma yüz bölgesinde yumuşak/sert dokuda da mevcutsa, hastanın genel durumunda bulantı, baş dönmesi gibi sistemik semptomlar varsa acilen bir sağlık kuruluşuna yönlendirilmelidir.

Bir diğer önemli konu ise yüksek devirli döner aletlerin içerisinde bulunan "antiretraksiyon valvi"dir. Bu ara parçanın olmadığı durumlarda, bakteri ve virüslerle kontamine hava ve su partikülleri döner aletin içerisinde hapsolabilmekte ve çapraz enfeksiyon riskine zemin hazırlamaktadır.<sup>20</sup> Bu bağlamda, COVID-19 pandemisi süresince antiretraksiyon valvi

içermeyen aeratör başlıklarının kullanılmamasını, kullanılan aeratörlerin her hasta sonrasında sterilize edilmesini ya da bireye özgü tek kullanımlık aeratör ve hava su spreysi başlığı kullanımını önermekteyiz.

## ■ DIŞ TEDAVİLERİNDE GÜVENLİ MESAFE VE ERGONOMİK DURUŞ

Dental uygulamalar sırasında, uzun süre uygun olmayan pozisyonlarda çalışılması nedeniyle diş hekimlerinin, diş hekimi yardımcı personelinin, diş hekimliği öğrencilerinin %64-93 oranında kas-iskelet sistemi sorunlarına sahip olduğu bildirilmiştir.<sup>21</sup> Örneğin uzun süre aynı şekilde ve ergonomik olmayan bir postürde durmak, öne doğru eğik şekilde çalışıyor olmak, güçlü kavrama-tutuş hareketleri (ayna ile ekartasyonda), uygun boyutlarda eldiven takılmaması zamanla baş, boyun, sırt, omuz, parmaklar, eklem bölgeleri, kollar ve bacaklarda rahatsızlıklara neden olur. Özellikle COVID-19 pandemisi döneminde hasta tedavi ediyor olmak, belirli psikolojik streslere neden olmakta ve uygunsuz postürlerle ileriye dönük kalıcı rahatsızlıkların zeminini hazırlamaktadır.

İdeal çalışma modelinde öncelikle dental üniten teknik özellikleri hastanın baş, boyun, sırt ve kollarını destekler nitelikte olmalı ve gerektiğinde hastaya uygun olarak açılanabilme, yatırılabilme ve konumlandırılabilme, yükseltilep alçaltılma özelliklerine sahip olmalıdır.

Buna göre:

1. Tedavide kullanılması muhtemelen tüm malzemeler önceden hazırlanmış olmalı ve seans mümkün olduğu kadar hızlı ve etkin şekilde gerçekleştirilmelidir.
2. Hasta koltuğu yatırılarak hastaya ulaşım rahat olmalıdır. Baş eğilmeden, dirseklerle hastaya temas edilmemesi, boyun ve sırt düz olacak şekilde hekim koltuğunun uzun aksına paralel şekilde dik olmalıdır, baldır-uyluk arası 105-110 derece açı yapacak konumda olmalıdır.<sup>22</sup>
3. Çalışırken omuzlar kaldırılmamalıdır. Hekimin ayakları yere düz basmalıdır.
4. Çapraz enfeksiyonlara neden olabilecek hasta üniti ve alanı dışındaki yüzeylere temas edilmemelidir.

5. Reflektörle uygun, yeterli ve iyi bir aydınlatma sağlanmalıdır.

6. Hekimin görüş mesafesi yaklaşık 35 cm. olmalıdır, diş hekimi yardımcısının görüş mesafesi 15 cm. kadar yukarda konumlandırılır.<sup>23</sup> İdeal olarak hekimlerin çalışılacak alanı net görmesi ve hastaya çok yaklaşmaması için dental looplarla çalışması ve üniten ışığının maksimum düzeyde olması gerekmektedir.

7. Tedavi sırasında odaya, tedavi ekibinde olmayan ve KKE taşımayan kişilerin girmesi engellenmelidir.

8. Tedavi süresi çok net kullanılmalı, bu süre zarfında tedavinin süresini uzatacak, hekim ve yardımcı personeli meşgul edecek olmasından ötürü cep telefonları kullanılmamalıdır.

Diş tedavilerinde çalışma alanı saat kadranına benzetilirse, hastanın ensesi saat 12.00'yi göstermektedir. Hekimin çalışma alanı, 9-10;11-12'yi göstermektedir. Diş hekimi yardımcısının çalışma alanı ise 1-3 bölgesindedir.

Alet transferi, düşme riskine karşı hastanın başyüz bölgesi değil 3-9 arasında göğüs hizasından ve- rilmelidir.

## TEDAVİ SONRASINDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

Tedavi sonrasında, kan-kan ürünleri ve bunlarla kontamine olmuş nesnelere (önlük, bardak, eldiven, maske, bone, doktor önlüğü, çekilmiş diş, tükürük emici ucu, pansuman malzemesi vb.), kesici-delici atıklar; enjektör iğnesi, iğne içeren diğer kesiciler, bistüri, kırılmış ampül vb. tıbbi atık kutusuna atılmalıdır. Kapı kolları, armatürler, lavabolar, asansörler gibi sık kullanılan yüzeyler sık sık dezenfekte etmelidir.

Kullanılan materyallerin dış yüzeyleri, ünit ve çevresi, yüz koruyucusu ve gözlük alkol bazlı hızlı yüzey dezenfektanı ile temizlenmelidir. Steril olmayan mikromotor, kavitrone, aeratör, piyasemen başlıkları bir başka hastaya kullanılmadan önce mutlaka sterilizasyona gönderilmelidir. Kirli aletler, içinde enzimatik/dezenfektan solüsyon bulunan kirli kutusunda bekletilmelidir. Hastanın tedavisi sırasında,

kontamine olan tüm yüzeyler (ünite oturma alanı, ünite tablası, hortumlar, tetiyer, reflektör kolu vb.) hızlı yüzey dezenfektanı sıkılmış gazlı bez veya dezenfektan mendil ile 2 aşamalı olarak (İlk mendille yüzey temizlenir, sonra atılır, 2. bir mendille yüzey yine silinir ve dezenfektanın etkisi için beklenir) temiz yüzeyden kirli yüzeye doğru silinmelidir.

Kullanım sonrasında, ünite kreşuarları akan su ile yıkanmalı ve gözle görünür tüm atıklar yüzeyden uzaklaştırıldıktan sonra klor oranı 10000 ppm olacak şekilde hazırlanmış klor tablet solüsyonu ile dezenfekte edilmeli, ayrıca sabunlu su ile de destekleyici antisepsis yapılmalıdır. Her işlem sonrasında ve hasta odadan ayrıldıktan sonra, çalışma alanı ve çevresinin temizliği ve dezenfeksiyonunu takiben ortam havalandırılmalıdır.

Çöplerin ayrıştırılması ise bir diğer önemli konudur. Çöplerin uygunsuz şekilde ayrıştırılması, klinikte insan sağlığı için risk oluşturabilecek, temizlik personeline ve diğer sağlık çalışanlarında çapraz enfeksiyona neden olabilecek bir durumdur. Ev ve ofis atıkları "evsel atık" olarak adlandırılmakta ve hasta ile kontamine olmamış atıklardır ve mavi torba ile kaplanmış çöp torbalarına konmalıdır. Pıl atıkları ise kliniğin bağlı bulunduğu belediyeden alınabilen pıl atık kutusuna atılmış olmalıdır.

Bunun dışında hasta ve ürünleriyle kontamine olmuş, her türlü atık "tıbbi atık" olarak adlandırılır ve bunun için özel üretilmiş "dikkat tıbbi atık" yazan çoğunlukla kırmızı renkli torbalarla kaplanmış çöp kutularına yerleştirilmelidir.<sup>23</sup> Tıbbi atık torbaları saklama ve taşıma sırasında yırtılma, sızdırma ve delinmelere karşı dayanıklı özel bir maddeden yapılmıştır. Bu çöp kutuları, mutlaka özelleştirilmiş kapaklı olmalı ve yeni çöpler atıldığında içindeki çöpler tekrar tekrar hava ile buluşturulmamalıdır. Dolu torbaların ağızları sıkıca bağlanarak kapatılmalı ve torbalar kesinlikle elle bastırılarak sıkıştırılmamalıdır.<sup>23</sup>

Enjektör iğnesi, anestezi ampulleri, bistüri ucu, kanal eğesi ve tekrar kullanılmayacak frezler gibi kesici ve delici aletler özel kapaklı ve üzerinde "dikkat enfekte atık" yazan kırmızı kapaklı sarı kutulara biriktirilmeli, kapağı kapalı şekilde tıbbi atık toplayan yetkiliye teslim edilmelidir.<sup>23</sup>

## SONUÇ

Bir diş hekiminin COVID-19 ile enfekte olma riski ve acil tedavi için kliniğe başvuran hastaların bu vesile ile veya kendilerinin COVID-19 ile enfekte olması, çapraz enfeksiyon riskini oluşturacaktır asla göz ardı edilmemelidir.<sup>24</sup> Sağlık Bakanlığının yayınlamış olduğu genelgedeki uyarılara disiplinli şekilde uyulması bu nedenle önemlidir.

### Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma

ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

### Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Halil Çelik; **Tasarım:** Seyhan Hıdıroğlu; **Denetleme/Danışmanlık:** Funda Yanıkoğlu; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Halil Çelik; **Analiz ve/veya Yorum:** Dilek Taçtekin; **Kaynak Taraması:** Zeynep Ceren Çelik; **Makalenin Yazımı:** Halil Çelik; **Eleştirel İnceleme:** Funda Yanıkoğlu.

## KAYNAKLAR

- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al; China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382(8):727-33. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506. Erratum in: *Lancet.* 2020; [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. 2020. [Crossref]
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020;323(11):1061-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020;395(10223):507-513. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et 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):514-523. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Spagnuolo G, De Vito D, Rengo S, Tatullo M. COVID-19 Outbreak: An Overview on Dentistry. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(6):2094. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Xie X, Li Y, Sun H, Liu L. Exhaled droplets due to talking and coughing. *J R Soc Interface.* 2009;6 Suppl 6(Suppl 6):S703-14. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Cleveland JL, Gray SK, Harte JA, Robison VA, Moorman AC, Gooch BF. Transmission of blood-borne pathogens in US dental health care settings: 2016 update. *J Am Dent Assoc.* 2016;147(9):729-38. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- 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. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect.* 2020;104(3):246-251. Erratum in: *J Hosp Infect.* 2020; [Crossref] [PubMed] [PMC]
- To KK, Tsang OT, Yip CC, Chan KH, Wu TC, Chan JM, et al. Consistent Detection of 2019 Novel Coronavirus in Saliva. *Clin Infect Dis.* 2020;71(15):841-3. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci.* 2020;12(1):9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1564-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- World Health Organization [Internet]. © 2020 WHO [Erişim Tarihi: 17 Şubat 2020]. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: interim guidance. Erişim linki: [Link]
- Samaranayake LP, Reid J, Evans D. The efficacy of rubber dam isolation in reducing atmospheric bacterial contamination. *ASDC J Dent Child.* 1989;56(6):442-4. [PubMed]
- Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res.* 2020;99(5):481-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Andersson L, Andreassen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, Diangelis AJ, et al; International Association of Dental Traumatology. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28(2):88-96. [Crossref] [PubMed]
- Diangelis AJ, Andreassen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al; International Association of Dental Traumatology. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012;28(1):2-12. Erratum in: *Dent Traumatol.* 2012;28(6):499. [Crossref] [PubMed]
- Hu T, Li G, Zuo Y, Zhou X. Risk of hepatitis B virus transmission via dental handpieces and evaluation of an anti-suction device for prevention of transmission. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28(1):80-2. [Crossref] [PubMed]
- Shah AF, Tangade P, Batra M, Kabasi S. Ergonomics in dental practice. *Int J Dent Health Sci.* 2014;1(1):68-78. [Link]
- Kairova LG, Ivanov I, Ivano M, Pejcheva K. Ergonomization of the working environment and building up of healthy working posture of dental students. *Journal of IMAB-Annual Proceeding.* 2012;18(4):243-250. [Crossref]
- Akar S. Diş Hekimi Asistanlığı: Ağız ve Diş Sağlığı Teknikleri İçin Klinik Pratiğine Yönelik Rehber. İstanbul: Quintessence Yayıncılık; 2018. (Baskı sayısı eklenmelidir.)
- Dave M, Seoudi N, Coulthard P. Urgent dental care for patients during the COVID-19 pandemic. *Lancet.* 2020;395(10232):1257. [Crossref] [PubMed] [PMC]