



# Türkiye’de COVID-19 Pandemisi ve Diş Hekimliği: İkinci Yılın Değerlendirilmesi ve Öneriler

## COVID-19 Pandemic and Dentistry in Turkey: Evaluation of the Second Year and Recommendations

Nevra Karamüftüoğlu<sup>1</sup>  Özgür İlke Atasoy Ulusoy<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Dr. Dt., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, nvrserbest@hotmail.com

<sup>2</sup> Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Bilimler Endodonti Anabilim Dalı, ilkeulusoy@gazi.edu.tr

### Öz

Günümüzde ölümcül virüslerin ortaya çıkışı ve küresel salgınlar dünya sağlık sistemini ve ekonomisini tehdit etmektedir. Çin’in Wuhan kentinde salgın olarak başlayan SARS-CoV-2 enfeksiyonu Dünya Sağlık Örgütü tarafından COVID-19 pandemisi olarak ilan edilmiş ve daha sonra farklı ülkeler ve kıtalar arasında tahribat oluşturmuştur. Diş hekimliği, iletişimin ve dental işlemlerin yakın mesafeden yapılması ve aerosol damlacıklarına maruz kalma olasılığı nedeniyle en fazla COVID-19 enfeksiyonuna yakalanma riski olan meslek grubu olarak kabul edilmektedir. Diş hekimleri ve yardımcı personel kendilerini ve hastalarını korumak için tam kişisel koruyucu ekipman kullanmak zorundadırlar.

Bu derlemede, T.C. Sağlık Bakanlığı, Türk Diş Hekimleri Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan kılavuzlar ışığında mevcut literatürün değerlendirilmesi ve pandeminin ikinci yılında, Türkiye’de diş hekimliği açısından COVID-19 enfeksiyonu durumunun belirlenerek önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Diş hekimliği, Türkiye.

### Abstract

Today, the emergence of deadly viruses and global epidemics threaten the world health system and economy. The SARS-CoV-2 infection, which started as an epidemic in Wuhan, China, was declared as a COVID-19 pandemic by the World Health Organization and later caused havoc between different countries and continents. Dentistry is considered to be the occupational group with the highest risk of contracting COVID-19, due to the close range of communication and dental procedures and the possibility of exposure to aerosol droplets. Dentists and auxiliary staff must use full personal protective equipment to protect themselves and their patients. In this review, it is aimed to evaluate the existing literature in the light of the guidelines published by the Ministry of Health of the Republic of Turkey, the Turkish Dental Association and the World Health Organization, and to determine the status of COVID-19 infection in dentistry in Turkey in the second year of the pandemic and make recommendations.

**Keywords:** COVID-19, Dentistry, Turkey.

**Alıntı Şekli / Cite this article as:** Karamüftüoğlu N, Atasoy Öİ. Türkiye’de COVID-19 Pandemisi ve Diş Hekimliği: İkinci Yılın Değerlendirilmesi ve Öneriler. SOYD. 2021;2(3):169-183

#### Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Dr. Dt. Nevra Karamüftüoğlu, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Emniyet Mahallesi, Mevlana Bulvarı, No:29, 06560, Yenimahalle/ ANKARA  
E-mail: nvrserbest@hotmail.com

## GİRİŞ

Günümüzde ölümcül virüslerin ortaya çıkışı ve küresel salgınlar dünya sağlık sistemini ve ekonomisini tehdit etmektedir. 21. yüzyılda üçüncü kez böylesine büyük bir salgına tanık olunmaktadır. Çin'in Wuhan kentinde salgın olarak başlayan SARS-CoV-2 enfeksiyonu Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 11.03.2020 tarihinde COVID-19 pandemisi olarak ilan edilmiş ve daha sonra farklı ülkeler ve kıtalar arasında tahribat oluşturmuş ve hala oluşturmaya devam etmektedir. COVID-19 pandemisinin dünyadaki ve ülkemizdeki durumuna bakıldığında, 27 Eylül 2021 verilerine göre dünyada toplam vaka sayısı 232.730.163, ölüm sayısı 4.764.343 olarak bildirilmiştir. Türkiye'de toplam vaka sayısı 7.039.500, ölüm sayısı ise 63.166 olarak bildirilmiştir (1). Dış hekimliği açısından bakılacak olursa Türkiye'de toplam 38 dış hekimi COVID-19 nedeniyle vefat etmiştir (2).

SARS-CoV-2'nin iletim mekanizması henüz tam olarak anlaşılmamıştır. Başlangıçta asıl bulaşma yollarının göz, burun veya ağız boşluğunun mukoz membranları ile temasın yanı sıra öksürük, hapşıрма ve solunum damlacıkları yoluyla olduğu ifade edilmiştir (3). Son çalışmalar hastane aerosolünde yüksek miktarda virüs RNA'sı olduğunu göstermiştir (4). Ayrıca, virüs havada 10 dakika veya daha uzun süre asılı kaldığından konuşma sırasında asemptomatik taşıyıcılar, giderek artan bir şekilde ana bulaşma modu olarak kabul edilmektedir. Bu bulgularla uyumlu olarak oral mukozada ve submandibuler bezden uyarılan tükürük önemli virüs yükünü ortaya çıkarır (5,6). Tükürük bezleri yalnızca SARS-CoV-2 için ilk erişim bölgesi değil, aynı zamanda tükürüğü oldukça enfektif ve enfekte hale getirdiği için ana üreme kaynaklarıdır (5, 7). Hastaların tükürüğündeki korona virüs varlığı % 91,7'ye ulaşır (6).

Salgın farklı sosyo-ekonomik, kültürel ve profesyonel geçmişlerden olan birçok insanı etkilemiş ancak özellikle savaşta ön saflarda yer alan tüm sağlık çalışanları hastalıktan ciddi boyutta etkilenmiştir. Özellikle dış hekimliği, iletişimin ve dental işlemlerin yakın mesafeden yapılması, tükürük, kan ve diğer vücut sıvıları ile enfekte aeresol damlacıklarına maruz kalma olasılığı nedeniyle en fazla COVID-19 enfeksiyonuna yakalanma riski olan meslek grubu olarak ifade edilmiştir (8,9). Dış hekimlerinin yeni koronavirüs hastalığından etkilenme riskinin doktorlar ve hemşirelerden daha fazla olduğu belirtilmiştir (10). Dış hekimleri, aynı zamanda dış sağlığı uzmanları ve dış asistanları, potansiyel olarak SARS-CoV-2 virüsü ile yüksek derecede kontaminasyona maruz kalmaktadır çünkü bu grup türbinler, mikromotorlar ve ultrasonik aletler gibi farklı cihazlar kullanarak aerosollerle karşılaşmaktadır.

COVID-19 enfeksiyonu esas olarak askıda kalan damlacıklar yoluyla bir aerosol olarak yayılır ve bu durum diş hekimlerini ve dış hekimliği ofislerini özellikle hastalardan doktorlara ve diğer hastalara enfeksiyonun yayılması için merkez olma riski altındadır. Dış hekimleri ve yardımcı personel kendilerini ve hastalarını korumak için tam kişisel koruyucu ekipman kullanmak zorundadırlar. Hastalıkları önleme, halk sağlığının temel taşlarından biridir.

Bu derlemede, mevcut literatür, T.C. Sağlık Bakanlığı, Türk Dış Hekimleri Birliği (TDB) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yayınlanmış olan rehberler ışığında Türkiye'de COVID-19 enfeksiyonunun dış hekimliği açısından ikinci yılını değerlendirip önerilerde bulunulması amaçlanmaktadır.

## DİŞ HEKİMLİĞİ UYGULAMALARINDA COVID-19 ENFEKSİYONUNDAN KORUNMA

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, TDB ve dünya çapında birçok mesleki birlik COVID-19 pandemisi sırasında elektif dış hekimliği uygulamalarının ertelenmesini önermektedir. Bununla birlikte çok az kılavuz dış tedavileri için acil durum seviyesini daha ayrıntılı olarak belirtmektedir (11). Çoğu yönergede birincil yol olarak telefon ve video incelemesi kullanılarak dış tedavisi ihtiyaçlarının değerlendirilmesi önerilmektedir.

### Hastaların COVID-19 Açısından Taranması ve Dış Tedavi Gereksinimlerinin Sınıflandırılması

Pandemi sırasında mümkün olduğunca, hastaların telefon veya HES kodu kullanılarak COVID-19 açısından sorgulanması tavsiye edilir. Herhangi bir şüpheli veya doğrulanmış COVID-19 hastasının tedavisi mümkünse ertelenmelidir. Dış tedavi gereksiniminde ise;

- Bir dış hekimliği aciliyetini neyin oluşturduğuna dair açık kuralların belirlenmesi,
- Dış hekimliğinde triyaj uygulamasının neleri içerdiği konusunda daha fazla netlik (çevrimiçi ve yüz yüze) oluşturulması,
- SARS-CoV-2 virüsünün bir dış hekimliği muayenehanesinde farklı yüzeylerde etkin olduğu zaman uzunluğu,
- Dış hekimliği çalışma alanlarında farklı yüzeylerin kontrol ölçümleri,
- Pandemiye uygun yeni bir etik çerçevenin geliştirilmesi,
- SARS-CoV-2 virüsü ile enfekte hastalarla etik olarak kabul edilebilir klinik dış araştırmaları,

- Dijital bir iş akışının rolü (kısmi veya tam), bir salgın sırasında kullanımı ve çapraz enfeksiyonları önlemek için gerekenleri belirlemek gerekmektedir

## 1. Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) Kullanımı

SARS-CoV-2 bulaşı açısından yüksek risk altında çalışan diş hekimleri ve yardımcı personeller, virüsü kapma olasılığı en yüksek olan grupta yer almaktadır. Bundan kaçınmak için ekstra dikkatli olunmalı ve yüksek koruma seviyesine sahip kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanılmalıdır.

COVID-19 enfeksiyonunun yayılma olasılığına bağlı olarak, KKE ile alınan önlemler üç farklı seviyede değerlendirilmektedir:

- Birincil koruma: Klinik ortamındaki genel yardımcı personel için standart korumadır. Tek kullanımlık bone, cerrahi maske, üniforma, eldiven ve koruyucu gözlük/ yüz siperi kullanımını içermektedir.
- İkincil koruma: Klinik ortamındaki diş hekimi ve ona dört el yardımı yapan hekim yardımcısı için gelişmiş korumadır. Tek kullanımlık bone, cerrahi maske, üniforma, eldiven, koruyucu gözlük/yüz siperi kullanımını içermektedir.
- Üçüncül koruma: Klinik ortamında şüpheli/ tanı konulmuş COVID-19 enfeksiyonu olan bir hastaya bakılması sırasında diş hekimi ve ona dört el yardımı yapan hekim yardımcısı tarafından uygulanacak olan korumadır. İkincil korumadaki ekipmanlara ek olarak koruyucu tulum ve ayakkabı kılıfı kullanılmalıdır. Çift kat eldiven kullanımı da riski azaltmak adına tercih edilebilmektedir (12).

**a. Solunum koruması:** FFP2 veya FFP3 ile filtreleme oldukça etkilidir. Farklı maskelerin filtreleme potansiyeline yönelik bir yaklaşım, Dominiak ve ark. (13) tarafından şöyle sıralanmıştır:

- FFP1 ve P1: 0,3 µ veya daha büyük çapta tüm parçacıkların en az % 80 filtrasyonu
- FFP2 ve P2: 0,3 µ veya daha büyük çapta tüm partiküllerin en az % 94 filtrasyonu
- N95: 0,3 µ veya daha büyük çapta tüm parçacıkların en az % 95 oranında filtrelenmesi
- N99 ve FFP3: 0,023 µ veya daha büyük çaplı tüm parçacıkların en az % 99 filtrasyonu.
- P3: 0,3 µ veya daha büyük çapta tüm partiküllerin en az % 99,95 filtrasyonu

- N100: 0,02 µ veya daha büyük çapta tüm partiküllerin en az % 99,97 oranında filtrelenmesi

Maskeler takıldıktan sonra dokunmamak önemlidir ve maskeler çıkarıldıktan sonra el hijyeni sağlanmalıdır. COVID-19 salgınından etkilenen ülkelerde maske kullanımının arttığı gözlemlenmiştir (14). Asemptomatik COVID-19 hastaları hastaları virüsü yüksek oranda bulaştırmaya olabileceğinden, maskeler, virüsün kabul edilmektedir.

**b. Ellerin korunması:** El hijyeni yaptıktan sonra steril olmayan şekilde temizlenmeli, ellere, hasta odasına veya bakım alanına girerken önlüğün manşetlerini örtecek şekilde steril cerrahi eldiven takılmalıdır. Muayene ya da tedavi tamamlandıktan sonra, eldivenler çıkarılmalı ve atılmalı, hemen el hijyeni sağlanmalıdır. El hijyeninin uygulanması, bir enfeksiyonu önlemek için temel bir bileşendir. Eller gözle görülür şekilde kirlenmişse, sabun ve su kullanılmalı ya da el hijyeni alkol bazlı bir ilaç kullanılarak yapılmalıdır (15). SARS-CoV-2 enfeksiyonunda sabunla el yıkama, özellikle alkol bazlı el losyonları ile karşılaştırıldığında zarflı virüslerin ortadan kaldırılmasında en etkin yöntem olarak bulunmuştur (16).

**c. Vücut korunması:** Su geçirmez, uzun kollu tıbbi üniformalar/önlükler ve tek kullanımlık başlıklar kullanılmalıdır. Kişisel eşyaların kilitlenmesi, tek kullanımlık eşyaların tercih edilmesi, galoş kullanımı gibi ek önlemler alınmalıdır (17). Diş kliniği içinde veya bekleme alanlarında en az 1 m mesafe bırakılması da önerilmiştir (18).

**d. Yüz korunması:** Yüz siperleri ve gözlükler genellikle cerrahi maskeler veya N95 / FFP2 / FFP3 solunum maskeleri ile birlikte ek önlemler olarak kabul edilir. Yüz koruyucularının yaklaşık % 96 önleme sağladığı bildirilmiştir (19). Ancak aerosol dağıldığında bu değer % 23'e düşmektedir (20). Şüpheli kişilerle veya doğrulanmış COVID-19-pozitif hastalarla tüm temaslarda takılmalıdır. Yeniden kullanılabilir göz korunması üreticinin yeniden işleme talimatlarına göre yeniden kullanımdan önce temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Kullanımdan sonra atılmalıdır (21).

## 2. Dental İşlemlerden Önce Antiseptik Ağız Gargaralarının Kullanımı

Çoğu diş tedavisi sırasında aerosol üretimi neredeyse kaçınılmazdır. Bu nedenle antiseptik ağız durulamalarının müdahale öncesi 30 saniye ile 1 dakika arasında kullanımı önerilmektedir. % 1-% 1,5 hidrojen peroksit veya % 0,2 gibi oksidatif ajanlar içeren povidon iyodin gargara virüs olarak rapor edilmiştir (22). SARS-CoV-2 virüsünü sodyum

hipoklorit ile etkin bir şekilde inaktive etmek için, 30 saniye süreyle minimum % 0.21 konsantrasyon gereklidir (23). Antiseptik ağız gargaraları, örneğin Klorheksidin (% 0.2) ve Listerine® (yardımcı alkol ile) da virüs özellikler gösterebilmektedir (24,25).

### 3. Rubber-Dam (Lastik Örtü) Kullanımı

Ağız boşluğundaki kontaminasyonu azaltmanın en basit ve pratik yollarından biri havadaki partiküllerin yaklaşık olarak % 70 oranında azalmasını sağlayan rubber-dam uygulamasıdır. Aerosol üretiminin en aza indirilmesi yüksek hızlı el aletleri ve ultrasonik aletler kullanılarak gerçekleştirilir ve işlemlerin tamamında rubber-dam önerilir.

### 4. Dört Elli Çalışma ve Tükürük Emicilerin Kullanımı

Dört elli çalışmanın enfeksiyonu kontrol etmede faydalı olduğu ve ayrıca yüksek hacimli aspiratörlerin kullanılmasının, damlacık ve aerosollerin oluşumunu önemli düzeyde azaltabileceği önceki çalışmalarda bildirilmiştir (26,27). Etkili bir tükürük emici kullanımı geri akışta önemli bir azalma ile sonuçlanır. Bu nedenle, tükürük emicilerin kullanılması özellikle tavsiye edilir ve teşvik edilir.

### 5. Klinik Ortam İçin Sıkı Dezenfeksiyon Protokolü Uygulaması

Diş hekimliği ekiplerinin hem klinik hem de ortak alanlarda etkili ve sıkı bir dezenfeksiyon protokolü izlemesi çok önemlidir. Klinik alanlardaki yerel yönergeler ve gereksinimlere göre en yüksek standart tüm yüzeylerin temizlenmesi ve dezenfekte edilmesidir. Ortak alanlar ve kamu tesislerdeki tüm kapı kolları, sandalyeler, masalar, dokunmatik ekranlar ve monitörler uygun temizlik materyalleri kullanılarak düzenli olarak temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Yer ve benzeri yüzeylerde 1/100 oranında, hasta çıkartıları ile kirlenmiş alanlarda 1/10 oranında sulandırılmış çamaşır suyu ya da klor tablet (ürün önerisine göre) kullanılarak temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri yapılmalıdır. Hassas yüzeyler için %70 lik alkol bir dakika bekletilerek yüzey dezenfeksiyonu için kullanılabilir. Hasta tedavileri mümkünse izole cam kabinler içinde, mümkün değilse aralarında en az 2 m fiziksel mesafe bulunan ünitlerde gerçekleştirilmelidir. Hipokloröz asitin koronavirüse etkisi bildirilmiş olduğundan, farklı konsantrasyona sahip hipokloröz asit solüsyonları kullanılarak hasta tedavilerinden sonra ortam dezenfeksiyonu sağlanmalıdır. Bu uygulamanın etkisini

sisleme cihazlarının artırdığı gösterilmiştir. Ultraviyole (UV) hava dezenfeksiyonu, havadaki virüs bulaşmasını kontrol etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır (28).

### 6. Asansör Kullanımı

Binada asansör varsa, sık sık dezenfekte edilmeli ve tüm asansör kullanıcıları maske takmaya ve fiziksel temastan kaçınmaya teşvik edilmelidir. Asansörlerde sosyal mesafenin korunmasına uygun olarak işaretlemeler yapılarak tam kapasite çalışmasının önüne geçilmelidir. Sağlık tesislerinde gelişmiş havalandırma sistemlerinin kurulması da hava yoluyla bulaşan patojenlerin klinik ortamlardan uzaklaştırılması ve enfeksiyon riskinin azaltılmasını kolaylaştırmaya yardımcı olabilir.

### 7. Dental Aletlerin Temizlenmesi:

#### a. Ultrasonik temizleyiciler:

Adım 1:

Temizleme: Tüm kalıntılar (örn. ultrason jeli) temizlenmeli, daha sonra nötr bir deterjan kullanılmalı, iyice durulanmalı ve kurulanmalıdır.

Adım 2:

Dezenfeksiyon: Onaylanmış bir düşük veya orta seviye dezenfektan mendil veya solüsyon kullanılmalı, üreticinin kullanım talimatlarına uyulmalı ve tüm ürünler ultrasonda kullanım için onaylanmış olmalıdır. Yüzey kontaminasyonunu en aza indirmek için tek kullanımlık bariyerler kullanılmalı, kullanım sonrası atılmalı, ardından temizlik ve dezenfeksiyon işlemi yapılmalıdır (29). SARS-CoV-2'nin 8 saate kadar eldivenlerde ve 24 saatten 3 güne kadar karton plastik ve çelikte ve bakır yüzeyler, seramikler ve cam üzerinde 4-5 saate kadar stabiliteyi koruduğu bulunmuştur. Bu nedenle anti-enfektif nano kaplamalı yeni yüzeyler önerilmektedir (30).

#### b. Sterilizasyon:

Dental aletlerin sterilizasyonu için bilinen protokollere uyulmalı ve sterilizasyon otoklavlarla gerçekleştirilmelidir. Sterilizasyon için en çok kullanılan yöntemler:

- Doymuş buhar
- Etilen oksit
- Hidrojen peroksit
- Perasetik asit solüsyonu olarak sıralanabilir. (30).

## 8. Klinik Atık Yönetimi

Klinik atık güvenli bir geçici depolama alanında ve tüm yeniden kullanılabilir aletler içinde saklanmalı, önceden işleme tabi tutulmalı, temizlenmeli, sterilize edilmeli ve yerel kurallara uygun şekilde saklanmalıdır. COVID-19 pozitif hastaların tedavisinden sonra ortaya çıkan klinik atık dikkate alınmalıdır. Bulaşıcı klinik atık olarak ve belirlenmiş bir alanda klinik atık poşetlerinde saklanır. Tıbbi atık yönetimi için yüzeyi paket poşetler yerel yönetmeliklere ve gereksinimlere göre işaretlenmeli ve imha edilmelidir (31). Türkiye’de tüm tıbbi atıkların bertaraf edilmesi Nisan 2020’de yayınlanan “Tek Kullanımlık Maske, Eldiven Gibi Kişisel Hijyen Malzeme Atıklarının Yönetiminde COVID-19 Tedbirlerine İlişkin 2020/12 Genelgesi”ne uygun olmalıdır. Şüpheli veya teyit edilen hastaların dental muayene ve tedavisinden sonra oluşan tıbbi atıklar için çift katmanlı sızıntı önleyici özel ambalaj poşetleri kullanılmalıdır. Bu poşet, çanta ve keskin nesne (kanül, bistüri vb.) kutularının dış yüzeyi “COVID-19 Enfekte Atık” ibaresi taşıyan etiketlerle işaretlenmelidir. Hasardan ve sızıntılardan korunduğundan ve açılmayacağından emin olunduktan sonra atık bertaraf işlemlerinden sorumlu personele teslim edilmelidir. Kullanım sonrasında tüm dezenfektanlar ve ambalajlar Tıbbi Atık Yönetmeliğine uygun şekilde en az 72 saat depolandıktan sonra diğer tıbbi atıklara ve evsel atıklara karıştırılmadan bertaraf edilmelidir (32).

## 9. COVID-19 Riskini En Aza İndirmeye Yönelik Ek Hususlar

Hastalar klinik veya hastaneye gelmeden önce mümkünse COVID-19 açısından taranmalı ve triyajlanmalıdır. Tarama tarama soruları aşağıdakileri içermelidir:

- Son dönemde ülkelerarası veya denizaşırı seyahat ettiniz mi?
- Şüpheli biriyle temas kurdunuz mu?
- Onaylanmış COVID-19 tanınız var mı?
- Ateş, öksürük, boğaz ağrısı, baş ağrısı, koku kaybı veya yorgunluk gibi hastalık belirtileriniz var mı?

Bulaşma riskini azaltmak için aşağıdakilerin yapılması önemlidir:

- Planlanan muayene ve tedavi randevularının zamanına saygı gösterilmeli,
- Fiziksel mesafeyi karşılamak için bekleme odasındaki koltuklar düzenlenmeli,

Bir hastanın durumu COVID-19-pozitif olarak doğrulanırsa, klinik listesinin sonunda tedaviye alınması tercih edilmeli,

Muayenede refakatçi kişilerin sayısı sınırlı olmalı, katılım eşlik eden kişiler tarafından en aza indirilmeli ve yönetilmelidir.

## 10. Öneriler

### a. Bireysel risk değerlendirmesi önerileri:

COVID-19 pozitif hastalarla teması olan veya herhangi birini ziyaret eden hastalar, DSÖ’ye göre yüksek riskli bölge, son 14 gün içinde çok yüksek riskli hastalar olarak sınıflandırılmalıdır.

COVID-19 pozitif hastalarla teması olan veya herhangi birini ziyaret eden hastalar, DSÖ’ye göre yüksek riskli bölge, ancak son 14 günde grip benzeri semptomlar göstermemelidir ve çok yüksek riskli hastalar olarak sınıflandırılmalıdır.

COVID-19 pozitif hastalarıyla teması olmayan veya ziyaret etmeyen hastalar, DSÖ’ye göre son 14 gün içinde yüksek riskli herhangi bir bölgede olup ancak grip benzeri semptomlar göstermediğinde, yüksek riskli hastalar olarak sınıflandırılmalıdır.

Diğer tüm hastalar bilinmeyen bir riske sahip, yani potansiyel olarak bulaşıcı olarak sınıflandırılmalıdır.

### b. Hasta triyaj önerisi:

Diş tedavisi ihtiyaçlarının en kısa sürede (sonraki 24 saat içinde) acil olarak sınıflandırılması önerilmektedir. Ertelenemedikleri sürece diş tedavilerinden kaçınılması tavsiye edilir. Ancak tele-diş hekimliğinde gereksiz antibiyotik reçete edilmesine bağlı olarak ortaya çıkan endişeler olabilmektedir.

### -Genel Öneriler

\*Ziyaretten önce, telefon veya video konferans aracılığıyla bireysel hasta riskinin ve diş tedavisi ihtiyaçlarının değerlendirilmesi önerilmektedir.

\*Aerosolsüz tedaviler seçilmelidir.

\*Radyografiye ihtiyaç duyulduğunda ekstraoral radyografiler tercih edilmelidir.

\* Virüs aktarımını sınırlamak için uygun olduğunda Rubber-dam kullanılmalıdır.



**-Ek Öneriler**

\*Diş tedavileri az sayıda da olsa yapılmaya başlanabilir.

\*Online randevu sistemi kullanımı önerilmektedir.

**-Trijaj Önerileri**

\*Çok yüksek risk sergileyen hastalar genellikle klinikte görülmemelidir.

\*Acil tedavi ihtiyacı belirlenmelidir (acil tedavi ihtiyaçlarını doğrulamak için video konferans kullanılabilir).

\*Tedavileri ertelemek için sık telefon görüşmeleri ile birlikte antiseptikler veya antibiyotikler kullanılabilir. Tele-diş hekimliğinden antibiyotiklerin gereksiz yere aşırı reçete edilmesine ilişkin endişeler ortaya çıkabilmektedir.

**Acil tedavi ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik sorular şunları içerebilir:**

1. Ağrınız var mı?
2. Evet ise, ağrı nerede ve ne kadar süredir?
3. Ağrı, şişlik ve ağzın sınırlı açılması ile ilişkili mi?
4. Parasetamol / ibuprofen / asetilsalisilik asit gibi herhangi bir ilaç aldınız mı?
5. Altta yatan tıbbi durumunuz var mı?

**REHBERLER**

Tüm dünyada çeşitli kuruluşlar ve meslek örgütleri, mevcut COVID-19 pandemisi süresince uygulanacak geçici rehberler, bilimsel kanıtlara dayanan protokoller ve yönergeler çıkarmaktadır. (11,33-36). Bu rehberlere göre, COVID-19 pandemisi sürecinde olası ya da onaylanmış COVID-19 tanısı alan ya da şüphesi bulunan bireylerin rutin diş tedavileri yapılmaması ve diğer tüm bireyler için acil olmayan diş tedavilerinin ertelenmesi yönünde karar alınmıştır. COVID-19 enfeksiyonuna yakalanma korkusu sebebiyle diş kliniklerine giden hasta sayısı dünya çapında önemli ölçüde azalmış ve yüz yüze tedaviler bir süre askıya alınmıştır ve diş hekimliğinde acil uygulamalar, standart enfeksiyon kontrol önlemleri doğrultusunda ve ancak kişisel koruyucu ekipmanlarda özel değişiklik gibi bir takım eklemeler ile gerçekleştirilebilmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı, TDB, Amerikan Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) ve ADA önerileri doğrultusunda oluşturulmuş algoritmalar mevcuttur. Ancak bugüne kadar diş hekimliği için aktif veya şüpheli COVID-19 vakalarına ağız ve diş sağlığı hizmetleri ve bakım sağlanması sırasında evrensel bir protokol veya kılavuz bulunmamaktadır.

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından COVID-19 pandemisinde “Ağız ve Diş Sağlığı Faaliyetleri Rehberi” oluşturulmuş ve yeni çalışma standartları belirtilmiştir.

T.C. Sağlık Bakanlığı’nın yayınladığı “COVID-19 Pandemisinde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi”ne göre COVID-19 pandemi dönemi süresince muayene ve tedavi hizmetleri Bilimsel Danışma Kurulu’nun 01 Haziran 2020 ve 09 Temmuz 2020 tarihlerinde yayınladıkları “COVID-19 Pandemisinde Sağlık Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri”ne göre yapılmaktadır.

Ağız ve diş sağlığı hizmeti verilen tüm sağlık kuruluşlarında “COVID-19 Pandemisinde Dental İşlemlerin Normale Dönüş Planı” çerçevesinde oluşabilecek hasta yoğunluğunu yönetmek ve klinik planlaması yapmak üzere acil ve zorunlu hizmetlere öncelik verilerek çalışılması gerekmektedir.

**COVID-19 SALGINI SÜRESİNCE UYGULANABİLECEK MİNİMAL DÜZEYDE AEROSOL OLUŞTURAN TEDAVİLER**

Salgının ilk yılında COVID-19 salgınının uzun dönem etkilerinin ne olacağı, hastaların tedavilerinin ne kadar süreyle erteleneceği öngörülemediği için seçilmiş vakalarda uygulanabilecek invaziv olmayan ve minimal invaziv olan dental işlemler önem kazanmıştır. Bu uygulamalar; kemomekanik çürük uzaklaştırma tekniği, çürük örtüleme tekniği, atravmatik restoratif tedavi, topikal gümüş diamin florür uygulaması, gümüş ile modifiye atravmatik restoratif tedavi ve Hall tekniği olarak sıralanabilir. Son dönemde gereken tedbirler alınarak daha invaziv tedaviler gerçekleştirilebilmektedir (37).

**PANDEMİYİ KONTROL ETMEDE TELE-DİŞ HEKİMLİĞİNİN ROLÜ**

Sağlık hizmetleri iletişimi ve tele-tıp teknolojisindeki gelişmeler, yeni ortaya çıkan tele-sağlık hizmeti, toplum/ hastalar ve hekimler arasındaki mesafeyi kapatmak için uygun bir araçtır, iletişim kurarken herkesin evinde kalmasını ve hekimlerin sanal bir kanal aracılığıyla virüsün yavaşlamasına ve azaltılmasına katkıda bulunmasını sağlar (38). Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa’da tele-tıp ile çalışan birçok hastane mevcuttur. Hastaların hastanelere ve diş kliniklerine gelmeden önce triyajı için de kullanılabilmektedir (39). Bu sağlık hizmeti sunum yönteminin temel sınırlaması, çoğu hastanenin ve özel

muayenehaneler tele-sağlık hizmetleri sunacak kadar donanımlı ve sağlık çalışanlarının eğitilmiş olmasıdır (40).

Tele-tıp ile birlikte tele-sağlığın bir alt birimi olan tele-diş hekimliği; diş bakımı, rehberlik, eğitim veya bilgi teknolojisi kullanımı yoluyla ile yüz yüze temas olmadan hasta ile iletişim kurmaktır (40). Tele-diş hekimliği eğitim, konsültasyon ve triyaj için kullanılabilir ve tele-konsültasyon, tele-diyagnoz, tele-triyaj ve uzaktan izleme gibi alt birimleri vardır.

#### **Tele-konsültasyon, tele-diyagnoz, tele-triyaj ve uzaktan izleme:**

Hastalara; bilinen bir COVID-19 hastasıyla herhangi bir yakın temas olup olmadığı, ateş, kuru öksürük ve nefes darlığı gibi semptomlar telefonla ve mümkünse görüntülü görüşme ile sorulmalıdır. Tele-diş hekimliği artık ağız ve diş sağlığının ayrılmaz bir parçası haline gelmiş olsa da, bazı hastalar bundan rahatsız olabilmektedir. Ayrıca, küçük işaretler ve belirtiler hasta için önemsiz görünebilir ve bu ayrıntılar tanıyı olumsuz yönde etkileyebilmektedir (41).

**Şekil 1: COVID-19 Pandemisi Sırasında Uzaktan Dental Triyaj Yönetimi**



#### **PANDEMİDE DİŞ HEKİMLİĞİ ÇALIŞMA PROTOKOLÜ**

Diş hekimleri, eğitimciler ve araştırmacılar, COVID-19 salgını sonrası nasıl çalışılacağı konusunda yerel yetkililer ve kurumlar tarafından ilan edilen düzenlemeleri ve yönergeleri takip etmelidir. Hastanın risk profilinin ve ihtiyaçlarının değerlendirilebilmesi ve diş ekibinin kliniği organize edebilmesi için en başta tüm hastalar telefon triyajından geçmelidir. Hem hastalar hem de diş hekimliği ekibi için KKE önerilmektedir. Aerosol içeren tüm işlemler sırasında dişlerin rubber-dam ile izolasyonu önerilir. Hastalardan mutlaka onam formu alınmalıdır (42).

#### **COVID-19'UN DİŞ HEKİMLİĞİ ÜZERİNDEKİ POTANSİYEL UZUN VADELİ ETKİLERİ**

Dünya çapında COVID-19 vakaları endişe verici bir hızla artmaktadır. Koşullar kötüleşmeye devam ederse, sağlık

uzmanları ve diş hekimleri büyük zorluklarla yüzleşmek zorunda kalacaklardır.

- Mevcut COVID-19 salgınında; KKE, diş muayenehanesi değişiklikleri ve artan bekleme süreleri gibi kaynaklar sebebiyle toplumda diş tedavisi ihtiyacı artabilir.
- Yakın gelecekte e-konsültasyon taleplerinde bir artış olabilir. COVID-19 salgınından sonra toplumda diş hekimlerini ziyaret etme korkusu oluşup yerleşebilir. Sonuç olarak, elektif diş tedavilerine olan talep azalabilir ve hastalar kanal tedavisi gibi müdahale tedaviler yerine acil çekimleri seçebilir.
- Diş problemlerinden kaçınmak ve önlemek için, bazı hastalar ağız hijyeni uygulamalarını geliştirerek ve önleyici önerileri takip ederek ağız ve diş sağlığına daha fazla dikkat edeceklerdir.

- COVID-19 salgını sırasında sosyal uzaklaşma, kendi kendine izolasyon ve karantina beklenmektedir. Ruh sağlığı bozuklukları, kardiyovasküler hastalık riskinde artışa neden olabilir. Hareketsizlik ve daha sonra olabilecek diyabet gibi diğer tıbbi durumların artan riski hastaların diş sağlığını etkilemekte ve ağız ve diş sağlığı açısından önemli sonuçlara sebep olmaktadır. Diş hekimliği açısından ileriki dönemde hastanın tıbbi geçmişi ile daha fazla ilgilenilmesi gerekecektir.
- COVID-19'un genel ekonomiye etkisi nedeniyle, mesleğe yönelik daha fazla belirsizlik olabileceği, gelirlerin azalabileceği öngörülmekte ve gelecekte daha fazla iş kaybı olacağı ifade edilmektedir. Uzun bir belirsizlik dönemi, bazı diş hekimlerini emekli olmaya teşvik edebilir ve bu durum diş hekimliği mesleğinin değerini olumsuz yönde etkileyebilir.
- COVID-19 salgınının geleneksel yöntemler yerine CAD / CAM ve 3D baskı teknolojisi gibi dijital ağız içi tarayıcıların kullanımını teşvik edebileceğine dair görüşler vardır.
- COVID-19 salgınının diş hekimliği eğitimi üzerindeki uzun vadeli etkisi ile ilgili olarak, olumsuz bir yüz yüze öğretim ve klinik denetim vardır ve bu nedenle, Türkiye'deki lisans ve lisansüstü diş hekimliği programlarına başvuranların sayısında azalma ortaya çıkacaktır. Alternatif öğretim yöntemlerinin test edilip iyileştirilmesi ve daha fazla yaratıcılığı teşvik etmesi için eğitim sağlayıcılar arasında klinik ve yüz yüze eğitim için yeni araçların kullanılmasına neden olan öğretim stratejileri geliştirilecektir.
- Diş hekimliği araştırmalarının yüksek maliyeti nedeniyle bu araştırmalar için daha az finansman ayrılacağı tahmin edilmektedir. COVID-19, klinik ve laboratuvar temelli dental araştırma faaliyetlerinde düşüşe yol açar. Ancak, ihtiyaç nedeniyle COVID-19 ile ilgili diş araştırmaları için potansiyel olarak artan fon oluşturulabilir.

## TÜRKİYE'DE DURUM

COVID-19 pandemisinin ülkemizde resmen açıklandığı tarihten bu yana 1,5 yıl geride bırakılmıştır. Ülkemizde

ilk COVID-19 vakası'nın bildirildiği 10 Mart 2020 tarihinden bir gün sonra, 114 ülkede 118.319 tanı konulmuş vaka ve 4292 ölüm bildiriminin varlığında, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi ilan edilmiştir. Şubat 2020'den bu yana, ülkemiz çapında da tüm şehirlerde, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü ve T.C. Sağlık Bakanlığı'nın belirlediği durumlara uygun şekilde semptomları taşıdığından şüphelenilen tüm bireylere birinci basamak acil durum müdahalesi başlatılmıştır. Bu kapsamda büyükşehirlerde belirlenen sağlık kuruluşlarına teşhis kitleri gönderilmiştir, karantina prosedürleri uygulamaya konulmuştur (43). Bununla birlikte İl Sağlık Müdürlükleri tarafından özellikle yüksek çapraz enfeksiyon riski nedeniyle diş hastaneleri ve kliniklerinin gerekli tüm koruyucu önlemleri almaları önerilmiştir. Ayrıca üniversitelerinin diş hekimliği fakültelerinin ilgili bölümlerinde acil durumlar için yeterli uzman personel hazır tutulmaktadır. Bu kapsamda bu yeni tip koronavirüsün epidemiyolojik özelliklerinin tüm sağlık personel tarafından öğrenilmesi ve gerekli koruyucu tedbirlerin alınması amacıyla görsel ve yazılı kaynaklarla bilgi akışı sağlanmaktadır.

Pandemi öncesi dönemde ağız ve diş sağlığı hizmeti sunan hastanelerde ve merkezlerde MHRS sistemi üzerinden bir diş hekimi günde 20-30 hasta bakarken, şu an maksimum 7-8 hasta bakabilmektedir. Ayrıca pandemi sürecinde tüm Türkiye diş hekimlerinin yarısı COVID-19 pandemisi aktif mücadele grubu olan filyasyon ekiplerinde yer almaktadırlar. Bu tip çalışma şekilleri ile hasta tedavi kapasitelerinde %30-40 azalma meydana gelmektedir. Hem filyasyonda olan hem de muayenehane, ağız ve diş sağlığı poliklinik, merkez ve hastanelerinde çalışan diş hekimlerinde can kayıpları yanında tükenmişlik sendromu, fiziksel yorgunluk ve maddi kayıplar karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de ilk COVID-19 aşısı 13.01.2021 tarihinde yapılmış olup devamında öncelikli olarak sağlık çalışanlarının aşıları yapılmıştır. Ancak önlemlere ve aşılamaya rağmen diş hekimlerinde ölümler karşımıza çıkmıştır.

Türk Diş Hekimleri Birliği Bilim Kurulu tarafından COVID-19 salgını ile ilgili diş hekimlerine hasta triyajı, değerlendirmesi ve tedavisi hakkında bilinçli kararlar vermede yardımcı olmak amacıyla bir rehber hazırlanmıştır.



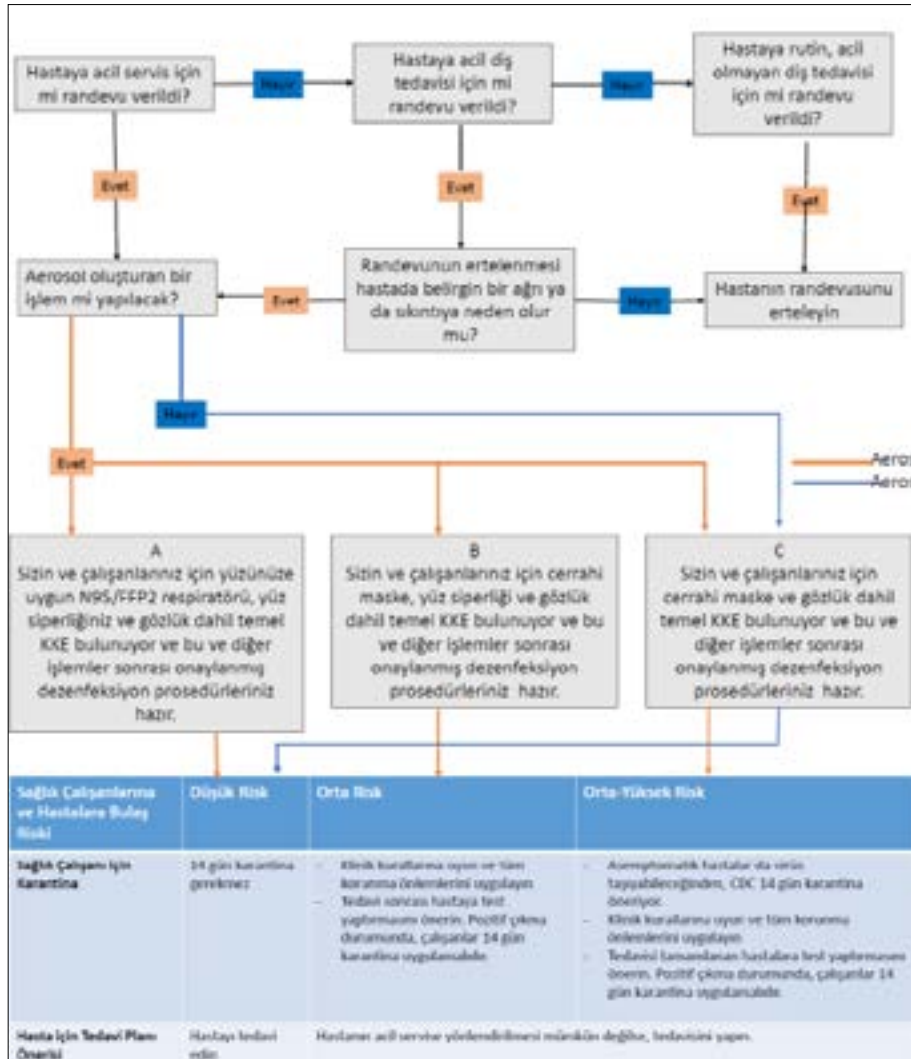


1. COVID-19 enfeksiyonu tarama sorgusunda, COVID-19 testinin pozitif çıktığını bildiren hasta, dişhekimliği işlemleri için derhal acil servise yönlendirilmelidir. Daha önce testi pozitif çıkan hastanın semptomlarının bitmesi üzerinden 3 gün geçmiş ise acil tedavisine diş kliniğinde devam edilebilir.
2. Solunum yolu enfeksiyon bulgusu olmayan hastalarda ateş, bir diş enfeksiyonu ile ilişkilendirilebilir.
3. Kliniğe refakatçi kabul edilmemelidir. Ateşli hastaya diş tedavisi başlayana kadar ve tedavisi tamamlandıktan sonra bir maske verilmelidir.
4. Hastanın herhangi bir nedenle SARS-CoV-2 ile şüpheli teması var ise, hastaneye yönlendirilmelidir (34).

**3. Algoritma:** Acil Servis ve Acil Diş Tedavisi Gereken Hastalar ve Sağlık Çalışanlarına COVID-19 Bulaş Riskinin En Aza İndirilmesi- Geçici Rehber

Tüm hastalarla planlanan herhangi bir seanstan 1-2 iş günü öncesinden konuşulmalıdır. Karşılıklı görüşmenin gerekmediği durumlarda telefon ile görüşülür. Acil triyajı ve COVID-19 tarama prosedürleri dikkate alınır. Bu algoritma asemptomatik ve COVID-19 ile bilinen olası teması olmayan, COVID-19 enfeksiyonunu atlattığı ya da yakın zamanda test edilerek COVID-19 enfeksiyonu bulunmadığı doğrulanan hastalara yöneliktir (34).

**Şekil 4: Acil Servis Ve Acil Diş Tedavisi Gereken Hastalar Ve Sağlık Çalışanlarına Covid-19 Bulaş Riskinin En Aza İndirilmesi- Geçici Rehber**



**Açıklamalar:**

1. Bu algoritmalar COVID-19 pandemisi süresince hastaların triajı, taranması ve risk değerlendirmesi için geçici rehber olarak kullanılabilir.
2. Cerrahi maske gibi temel Kişisel Koruyucu Ekipmanlarda (KKE) eksiklik var ise, acil durum olmasına bakılmaksızın herhangi bir dental işlem yapılmamalıdır.
3. On dört gün içerisinde doğrulanmış COVID-19 tanısı konulmuş solunum yolu enfeksiyonu semptomu gösteren bir hasta tedavisi ya da yetersiz KKE ile tedavi yapılması durumunda, diş hekimi ve diş hekimliği çalışanları 14 gün karantinada kalmalıdır.
4. Cerrahi maskeler, yapılacak prosedürlere uygun olarak seçilmelidir. 3. Algoritmadaki C durumunda seçilen maske Tip IIR olmalıdır.
5. N95/FFP2 respiratör olmaksızın yapılan aerosollü işlem, sağlık personeli için COVID-19 bulaşında orta düzeyde risk oluşturur.
6. Hastaya COVID-19 testi yaptırmayı önerilirse test için bağlı bulunduğu aile hekimliğine veya <https://koronaonlem.saglik.gov.tr/> adresine başvurması önerilir ve test sonuçlarının diş kliniğine nasıl bildirileceği hakkında detaylı açıklamaların yapılması gerekir. Test sonucu pozitif çıkarsa klinikte enfekte hastadan sonra tedavi edilen tüm hastalara durumun bildirilmesi gerekir.

**Ek Önlemler:**

- Enfeksiyon ajanlarına olası maruziyeti azaltmak için çalışma esnasında anti retraksiyon fonksiyonu bulunan el aletleri, 4 elle çalışma tekniği, yüksek volümlü tükürük aspiratörleri ve rubber-dam kullanılmalıdır.
- El aletleri, her hastada kullanıldıktan sonra temizlenerek ısı ile steril edilmelidir. - Her hastaya işlem öncesi %1.5 hidrojen peroksit ya da %0.2'lik povidon ile ağız çalkalaması önerilir.
- Ağızını çalkalayamayan çocuk hastalarda aerosollü acil işlemlerde rubber-dam kullanılmalıdır. İşlem öncesi antimikrobiyal gargaralar pamuk rulolar ile de uygulanabilir.
- Diş ağrılarında Non-steroid anti-inflamatuvar ilaçlar ile asetaminofen kombine kullanımı önerilebilir.
- Bekleme odası, kapı kolları, sandalyeler ve banyolar gibi genel kullanılan alanlar sıklıkla temizlenip dezenfekte edilmelidir. Hastalar mümkünse klinik dışında bekletilmelidir.

- Kliniğe gelen hastalar, olası bir COVID-19 enfeksiyon tehlikesine karşı dikkatli bir şekilde listelenmelidir (34).

COVID-19 salgını sırasında Ankara Diş Hekimleri Odası (ADO) tarafından yayınlanan kliniklere yönelik rehberde yayınlanan öneriler aşağıdaki gibidir:

**1- Uzaktan Bağlantı ile Triyaj**

- Hastanın şikayetleri dinlenir,
- Tedavi gerekliliği sorgulanır,
- Randevu oluşturulur,
- Belirlenen randevu günü kliniğe gelirken pandemi kapsamındaki tüm önlemlere uyulmalıdır.

**Telefonda Sorulacak Sorular**

\*Son 14 gün içinde ateşiniz çıktı mı ?

\*Son 14 gün içinde yeni başlamış öksürük, solunum güçlüğü veya buna benzer solunum yolu problemlerinizi oldu mu?

\*Son 14 gün içinde yurt dışına seyahat ettiniz mi?

\*Son 14 gün içinde COVID-19 teşhisi konulmuş herhangi bir kişiyle temasta bulundunuz mu ?

\*Son 14 gün içinde yurt dışından gelen ya da ateş veya solunum problemi olan kişilerle temasta bulundunuz mu ?

\*Yakın zamanda herhangi bir toplantı veya buluşmaya katıldınız mı ya da tanımadığınız pek çok kişiyle yakın kontakta bulundunuz mu?

**2. Hastanın Kliniğe Kabulü**

- Hasta ateşi ölçülür
- Hastanın ellerinin ve yüzünün yıkanması istenir
- Anamnez formu doldurulur
- Hastaya maske takılarak kliniğe alınır

**3. Bekleme Alanında Alınacak Önlemler**

- Hastanın ateşi temassız termometre ile kontrol edilmeli, 37.5 °C nin altında olmasına dikkat edilmelidir.
- Mümkünse hasta kliniğe yalnız gelmeli, refakatçi alınmamalı, eğer hastanın yaş ve fiziksel engelinden dolayı refakatçiye ihtiyacı varsa yanında sadece bir refakatçiye izin verilmelidir.
- Bekleme odasında yüz maskeleri, tek kullanımlık mendiller ve bunların kullanıldıktan sonra atılması için el değmeden açılan bir çöp kutusu olmalıdır.
- Hastaların ellerini temizlemesi için alkol bazlı dezenfektanlar bulundurulmalıdır.

- Bekleme salonundaki koltuklar plastik veya deri gibi kolay temizlenebilir olmalıdır.
- Hastaların klinik içinde cep telefonlarını kullanmamaları veya ellerine almamaları kontaminasyon riski açısından önemlidir. Hastaya telefonunu koyması için poşet verilebilir.
- Eğer bekleme odasında hastaların beklemesi gerekirse aralarında en az 2 metre mesafe olmalıdır.
- Hastalar kliniğe girerken maske takmalı, ellerini yıkamalı ve el dezenfektanı kullanmalıdır.
- Hasta, bekleme odasında bekletilmemeli, eğer beklemesi gerekiyorsa klinik dışında açık mekanlarda veya kendi arabalarında beklemesi sağlanmalıdır.
- Hastaların randevu aralıkları uzun tutulmalı, hasta aralarında ortamın havalandırılması ve hazırlanması için yeterli zaman ayrılmalıdır.
- Bekleme odasında gazete, dergi vs. bulunmamalı, ikramlar kaldırılmalıdır.
- Kapılar, odalar ve tuvalet kapıları sürekli dezenfekte edilmelidir.
- Aerosol oluşturabilecek işlem randevuları mümkünse günün son randevuları olarak planlanmalıdır.

**Tablo 1: T.C. Sağlık Bakanlığı Bünyesinde Oluşturulan Koronavirüs Bilim Kurulu'nun Önerileri Doğrultusunda Hasta Bekleme Ve Tedavi Alanlarında Uygulanması İçin Gerekli Tedbirler**

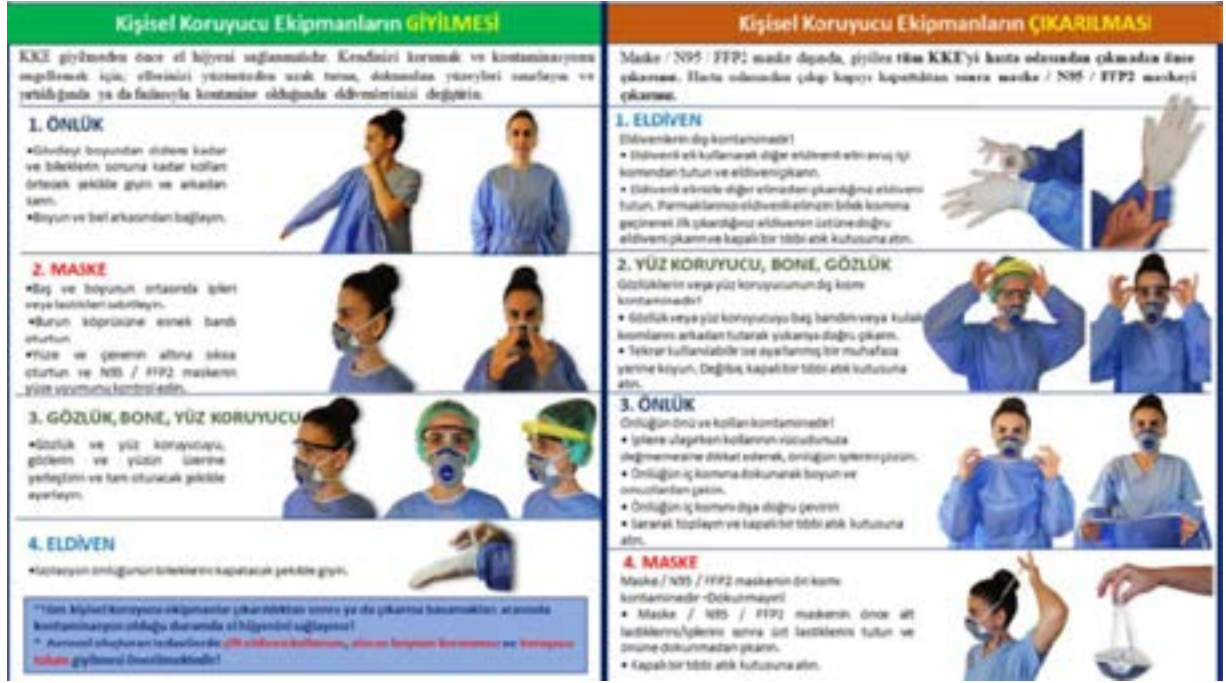
Mekan	Kişi	İşlem	Korunma
Bekleme/Dinlenme Odası	Sağlık personeli	Hastayla doğrudan temas içermeyen ön değerlendirme	Hastayla en az 1 metre mesafe sağlanmalıdır. Kişisel koruyucu ekipman gerekli değildir. (1 metre mesafe korunamayacaksa tıbbi maske takılabilir)
	Solunum yolu semptomları olan hastalar	Her durumda	Hastayla en az 1 metre mesafe sağlanmalıdır. Hastanın tıbbi maske takması sağlanmalıdır. Acil olmayan işlemler ertelenmelidir.
İşlem Odası	Sağlık personeli ve odada bulunan herkes	Dental işlem yapılırken (Aerosol/partikül oluşturan işlemler)	N95 ya da FFP2 ya da eşdeğeri maske Eldiven Gözlük/yüz koruyucu Önlük Bone

#### 1- Kişisel koruyucu ekipman:

- El yıkama
- Önlük
- Bone
- N95/FFP2 Maske
- Gözlük ve Siperlik
- Eldiven şeklinde sırasıyla yapılarak giyilmelidir

#### Kişisel Koruyucu Ekipmanın Çıkarılma Prosedürü;

- Eldiven çıkartılır ve enfekte atık kutusuna atılır,
- Eller yıkanır,
- Yeni bir eldiven giyilir,
- Önlük çıkartılır ve atılır,
- Gözlük çıkartılır ve temizlenip dezenfekte edileceği kutuya bırakılır,
- Maske ya da respiratör çıkartılır,
- Eldiven çıkartılır,
- Eller yıkanır (44,45).

**Şekil 5: Kişisel Koruyucu Ekipman Giyme Ve Çıkarma Talimatları**

İş gününün sonunda eve giderken yapılması gerekenler:

Diş hekimi ve yardımcı ekibi iş yerinden ayrılırken, KKE tıbbi atık kutusuna atmalı, el hijyenini sağlamalı, kişisel kıyafetlerini giymelidir (33,44).

## ÖNERİLER VE SONUÇ

- COVID-19 pandemisinde ağız ve diş sağlığı yaklaşımında rehberler, kılavuzlar ve standart işletim prosedürleri işe yaramaktadır.
- Diş hekimliği uygulamalarında hastaya olan yakın mesafe, tükürük, kan ve aerosol maruziyetinden dolayı COVID-19 enfeksiyonu bulaş riski yüksek kabul edilmiş ve COVID-19'dan etkilenen birçok ülkede, vakaların yüksek olduğu dönemlerde acil diş tedavilerinin dışındaki tedavilerin ertelenmesi önerilmiştir.
- Her hasta potansiyel olarak bulaştırıcı olabileceğinden, tedavi zorunlu olduğunda tüm hastalara artırılmış güvenlik önlemleri önerilmektedir.
- Tüm diş hekimlerinin ve yardımcı sağlık personelinin aşılması çok önemlidir.
- Uzun vadede, yaygınlaşan hızlı test kitleri ile diş tedavisi öncesinde hastaların sağlık durumunun belirlenmesi önerilmektedir.
- SARS-CoV-2 ve mutasyonlarının farklı yüzeylerde hayatta kalma olasılığı ile ilgili olarak, tıbbi atık

yönetimi, tıbbi atıkların kontrol altına alınması enfeksiyonun yayılmasında çok önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir ve çapraz enfeksiyon kontrol protokollerinin optimizasyonu sağlanmalıdır.

- Toplum için koruyucu ve önleyici protokollerin ile birlikte ağız ve diş sağlığının geliştirilmesine daha fazla odaklanılmalıdır.
- E-danışmanlık ve tele-diş hekimliği alanlarına daha fazla yatırım yapılmalı, HES kodu sorgulaması, tüm sağlık kuruluşlarında aktif olarak uygulanmalıdır.
- Diş hekimlerinin güncellenen algoritmaları takip ederek ve kişisel koruyucu ekipman kullanımına dikkat ederek hastalarına bakmaları gerekmektedir.
- COVID-19 ile ilgili edinilen bilgiler sürekli değişebileceğinden ulusal yetkililerin bu konudaki güncel önerileri mutlaka takip edilmelidir.

Bu makalede, Türkiye'de COVID-19 pandemisi ve diş hekimliğinin ikinci yılı değerlendirilmiş ve ulusal ve uluslararası bilim kurulları ve mesleki derneklerin önerileri derlenmiştir. Hedefimiz, dünya çapında diş bakımı yönetimine katkısı olacak, mevcut COVID-19 salgını ve daha fazlası için sağlam bir temel sağlayacak ve COVID-19 salgını sona erdikten sonra gelecekteki pandemilere verilen yanıtı rehberlik etmek için faydalı olacak bilgiler sağlamaktır.



## KAYNAKLAR / REFERENCES

- <https://www.worldometers.info/coronavirus>
- [http://www.tdb.org.tr/tdb/ek/Covid\\_Nedeniyle\\_Kaybettiklerimiz.pdf](http://www.tdb.org.tr/tdb/ek/Covid_Nedeniyle_Kaybettiklerimiz.pdf)
- <https://www.who.int/>
- Liu Y., Ning Z., Chen Y., Guo M., Liu Y., Gali N.K., Sun L., Duan Y., Cai J., Westerdahl D. et al. Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. *Nature* 2020.
- Chen T., Wu D., Chen H., Yan W., Yang D., Chen G., Ma K., Xu D., Yu H., Wang H., Wang T., Guo W., Chen J., Ding C., Zhang X., Huang J., Han M., Li S., Luo X., Zhao J., Ning Q. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMJ* 2020. doi: 10.1136/bmj.m1091.
- To K.K.-W., Tsang O.T.-Y., Yip C.C.-Y., Chan K.-H., Wu T.-C., Chan J.M.-C., Leung W.-S., Chik T.S.-H., Choi C.Y.-C., Kandamby D.H. et al. Consistent Detection of 2019 Novel Coronavirus in Saliva. *Clin Infect Dis* 2020.
- Liu L., Wei Q., Alvarez X., Wang H., Du Y., Zhu H., Jiang H., Zhou J., Lam P., Zhang L. et al. Epithelial cells lining salivary gland ducts are early target cells of severe acute respiratory syndrome coronavirus infection in the upper respiratory tracts of rhesus macaques. *J Virol* 2011; 85: 4025–4030.
- Borges do Nascimento I.J., Cacic N., Abdulazeem H.M., et al. Novel coronavirus infection (Covid-19) in humans: A scoping review and meta-analysis. *J Clin Med* 2020; 9(4): 1-7.
- Peskersoy C., Gurlek O. Diş hekimliğinde Covid-19 Pandemisinde Koruyucu Önlemler ve Acil Dental Tedaviler Hakkında Bir Derleme. *E.Ü. Diş Hek Fak Derg* 2020; COVID ÖZEL: 27-36.
- Gamio L. The Workers Who Face the Greatest Coronavirus Risk. 2020.
- [https://success.ada.org/en/practice-management/patients/infectious-diseases-2019-novel-coronavirus?utm\\_source=adaorg&utm\\_medium=pagenotfound&content=covid-19](https://success.ada.org/en/practice-management/patients/infectious-diseases-2019-novel-coronavirus?utm_source=adaorg&utm_medium=pagenotfound&content=covid-19)
- 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: 9.
- Dominiak M., Rózyło-Kalinowska I., Gedrange T., Konopka T., Hadzik, J., Bednarz W., Matys J., Lella A., Rayad S., Maksymowicz R. et al. COVID-19 and professional dental practice. The Polish Dental Association Working Group recommendations for procedures in dental office during an increased epidemiological risk. *J. Stomatol* 2020; 73: 1–10.
- Feng S., Shen C., Xia N., Song W., Fan M., Cowling B.J. Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med* 2020. [www.thelancet.com/respiratory](http://www.thelancet.com/respiratory)
- [http://www.who.int/medical\\_devices/priority/COVID\\_19\\_PPE/en/](http://www.who.int/medical_devices/priority/COVID_19_PPE/en/)
- Tuladhar E., Hazeleger W.C., Koopmans M., Zwietering M.H., Duizer E., Beumer R.R. Reducing viral contamination from finger pads: Handwashing is more effective than alcohol-based hand disinfectants. *J Hosp Infect* 2015; 90: 226–234.
- <https://www.efp.org/publications/EFP-Infographic-COVID19.pdf>
- Lee S.A., Hwang D.C., Li H.Y., Tsai C.F., Chen C.W., Chen J.K. Particle Size-Selective Assessment of Protection of European Standard FFP Respirators and Surgical Masks against Particles-Tested with Human Subjects. *J Health Eng* 2016. doi: 10.1155/2016/8572493.
- Lindsley W.G., Noti J.D., Blachere F.M., Szalajda J.V., Beezhold D.H. Efficacy of face shields against cough aerosol droplets from a cough simulator. *J Occup Environ Hyg* 2014; 11: 509–518.
- Roberge R.J. Face shields for infection control: A review. *J Occup Environ Hyg* 2016; 13: 235–242.
- [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak)
- Peng J., Wu X., Wang R., Li C., Zhang Q., Wei D. Medical waste management practice during the 2019-2020 novel coronavirus pandemic: Experience in a general hospital. *Am J Infect Control* 2020; 48: 918–921.
- 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: 246–251.
- Meiller T.F., Silva A., Ferreira S.M., Jabra-Rizk M.A., Kelley J.I., DePaola L.G. Efficacy of Listerine Antiseptic in reducing viral contamination of saliva. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 341–346.
- Bernstein D. Schiff G. Echler G., Prince A., Feller M. Briner W. In vitro virucidal effectiveness of a 0.12%-chlorhexidine gluconate mouthrinse. *J Dent Res* 1990; 69: 874–876.
- Kohn W. G., Collins A. S., Cleveland J. L., Harte J. A., Eklund K. J., Malvitz D. M. Guidelines for infection control in dental health-care settings. Centers for Disease Control and Prevention-Morbidity and Mortality Weekly Report, 52. 2003.
- Samaranayake L. P., Peiris M. Severe acute respiratory syndrome and dentistry: a retrospective view. *Journal Am Dent Assoc* 2004; 135(9): 1292-1302.
- Block M.S., Rowan BG. Hypochlorous Acid: A Review. *J Oral Maxillofac Surg* 2020; 78: 1461-1466.
- Basseal J.M., Campbell Westerway S, McAuley T. COVID-19: Infection prevention and control guidance for all ultrasound practitioners. *AJUM* 2020; 23 (2): 90-95.
- van Doremalen N., Bushmaker T., Morris D.H., Holbrook M.G., Gamble A., Williamson B.N., Tamin A., Harcourt J.L., Thornburg N.J., Gerber S.I., Lloyd-Smith J.O., Wit E., Munster V.J. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020; 382: 1564-1567. DOI: 10.1056/NEJMc2004973
- <https://www.england.nhs.uk/coronavirus/publication/preparedness-letters-for-dental-care/>
- Tek Kullanımlık Maske, Eldiven Gibi Kişisel Hijyen Malzeme Atıklarının Yönetiminde Covid-19 Tedbirlerine İlişkin 2020/12 Genelgesi 07.04.2020 tarih /84334 sayı.
- <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/enfeksiyon-kontrol-onlemleri/COVID19-SalginiSirasindaUyulmasiGerekenDentalIslemlerProseduru.pdf>
- [http://www.tdb.org.tr/tdb/v2/yayinlar/Cesitli/Covid\\_Doneminde\\_Acil\\_Durum\\_Yonetimi\\_Rehberi\\_06.pdf](http://www.tdb.org.tr/tdb/v2/yayinlar/Cesitli/Covid_Doneminde_Acil_Durum_Yonetimi_Rehberi_06.pdf)
- <https://www.fdiworlddental.org/covid-19-library>
- <https://www.gov.uk/government/publications>
- Ballıkaya E., Esentürk G., Erbaş-Ünverdi G., Çehreli Z.C. Yeni Koronavirüs Salgını ve Diş Hekimliği Tedavileri Üzerine Etkileri. *H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2020; 7(2): 92-107.

- Maret D., Peters O.A., Vaysse F., Vigarios E. Integration of telemedicine into the public health response to COVID-19 must include dentists. *Int Endod J* 2020.
- <https://www.healthcareitnews.com/news/telemedicine-during-covid-19-benefitslimitations-burdens-adaptation>
- Khan S.A., Omar H. Teledentistry in practice: literature review. *Telemed J Health* 2013; 19 <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0200>.
- Centers for Disease Control. Dental Settings <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/dentalsettings.html>.
- Griffin M., Sohrabi C., Alsafi Z., Nicola M. Kerwan A., Mathew G., Agha R. Health policy and leadership models during the COVID-19 pandemic: A review. *Annals of Medicine and Surgery* 2021; 61: 88–92.
- <https://Covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/>
- <https://www.ado.org.tr/duyurular/covid-19-salgini-sirasinda-klinikleriniz-icin-ado-dan-oneriler>
- <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf>