

**THE EFFECT OF COVID-19 ON DENTISTRY SERVICES: A LITERATURE REVIEW****Mehmet Özyurt**

*Mardin Artuklu University, Faculty of Health  
Sciences, Health Management, Mardin,  
Turkey.*  
ORCID ID: 0000-0001-8115-3460

**ABSTRACT**

The Covid-19 pandemic, which started in China spread all over the world, has adversely affected health systems and healthcare workers worldwide. Particularly in the service area, the places where the saliva and blood, as well as aerosols and droplets, are dense, have been the most affected environments in the health system. This study aims to determine the effect of the Covid-19 pandemic on dental services. For this purpose, the study sample consisted of a total of 23 articles, including research articles, opinion articles, and clinical articles, which included the words "covid" and "dentistry" in the title of the article, received at least one citation, were published in a journal scanned in the web of science and whose full text can be accessed. As a result, the Covid-19 pandemic has revealed that the way dentistry services are provided needs to be changed. The issue of triage should be reviewed, health personnel should make ethical decisions while providing the best service they can give in the current situation, decisions should be made based on evidence and scientific knowledge, and the disadvantaged groups should be included in the scope of financial support and the system should be equal for everyone in accessing these services.

**Keywords:** Covid-19, Dental health services, Access to healthcare.

**COVID-19'UN DIŞ HEKİMLİĞİ HİZMETLERİNE ETKİSİ: BİR LİTERATÜR İNCELEMESİ****ÖZET**

Çin'in Wuhan kentinde başlayıp tüm Dünya'ya yayılan Covid-19 pandemisi Dünya çapında sağlık sistemlerini ve sağlık çalışanlarını olumsuz bir şekilde etkilemiştir. Özellikle hizmet alanında aerosoller ve damlacıklarla birlikte tükürük ve kanın da yoğun olduğu diş hekimliği hizmetlerinin verildiği yerler sağlık sistemi içerisinde en çok etkilenen ortamlar olmuştur. Bu çalışmada amaçlanan Covid-19 pandemisinin diş hekimliği hizmetleri üzerine etkisini belirlemektir. Bu amaçla çalışma örneklemini makale başlığında "covid", "dentistry" kelimelerini içeren, en az bir atıf almış, web of science'ta taranan bir dergide yayınlanmış ve tam metnine erişilebilen araştırma makaleleri, görüş bildiren makaleler ile klinik makaleler olmak üzere toplam 23 çalışma oluşturmuştur. Makalelerin Covid-19'un diş hekimliği hizmetlerine etkisine bakış açıları, tespit edilen problemler, süreçte alınan koruyucu önlemler ve gelecekte benzer senaryolar için olası riskler ve bu risklere karşı önerilen aksiyonlar incelenmiştir. Sonuç olarak Covid-19 pandemisi diş hekimliği hizmetlerinin veriliş biçiminin değiştirilmesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Triage konusunun yeniden gözden geçirilmesi, sağlık personelinin mevcut durumlar çerçevesinde verebileceği en iyi hizmeti verirken etik kararlar alması gerektiği, kararların kanıta ve bilimsel bilgiye dayalı olarak verilmesi gerektiği, ayrıca diş hekimliği hizmetlerine erişimde dezavantajlı olan grupların finansal destek kapsamına alınması ve sistemin herkesin bu hizmetlere erişimde eşitliği sağlanması gerektiği belirlenmiştir.

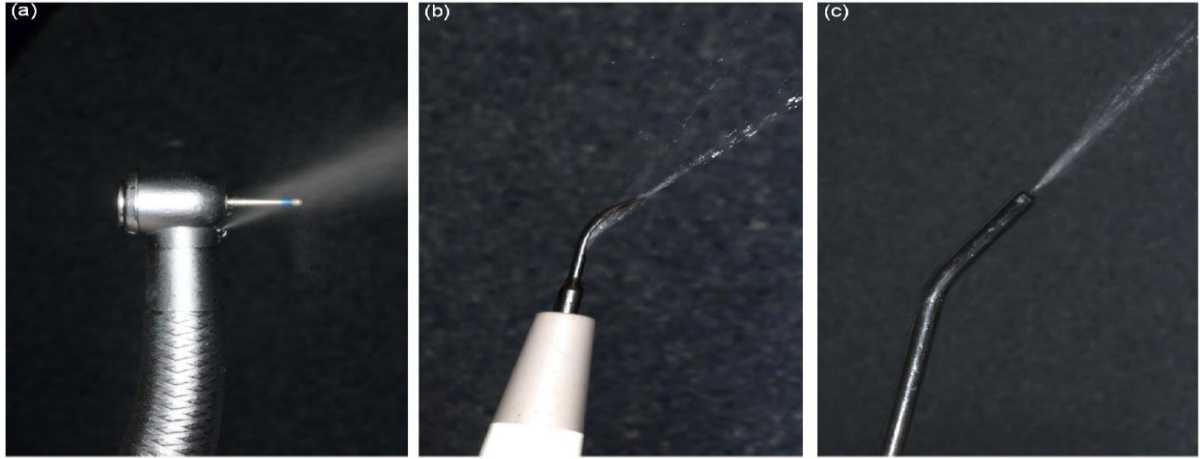
**Anahtar kelimeler:** Covid-19, Diş hekimliği hizmetleri, Sağlık hizmetlerine erişim

**GİRİŞ**

Koronavirüs 2019 salgını (COVID-19) hızla dünya çapında bir salgına dönüşerek küresel bir sağlık ve ekonomik kriz yaratmıştır. SARS-CoV ve MERS-CoV'dan farklı yeni bir virüsdür, SARS-CoV-2, koronavirüs ailesinin bir üyesidir. İlk vakalar Aralık 2019 ile Ocak 2020 arasında Çin'in Wuhan kentinde kaydedilmiştir. İlk vakaların görülmesinden kısa süre sonra, dünya genelinde 200'den fazla ülkeye yayılmış olarak, modern dünyanın en zorlu halk sağlığı sorunlarından birine dönüşen Covid-19, 30 Ocak 2020'de

Dünya Sağlık Örgütü tarafından, uluslararası ölçekte bir halk sağlığı acil durumu olarak ilan edilmiştir. Çin, at nalı yarasaları en olası kökeni olarak belirtilen salgında iletim, öncelikle damlacık yayılması veya temas yolları yoluyla gerçekleşmektedir (Bhanushali ve ark., 2020; Villani ve ark., 2020; Barabari ve Moharamzadeh, 2020).

Dental ortamların özelliklerinden dolayı, diş sağlığı personeli ile hastalar arasında çapraz enfeksiyon riski çok yüksektir ayrıca diş hekimliğinin benzersiz doğası nedeniyle, çoğu diş prosedürü önemli miktarda damlacık ve aerosol ürettiğinden (Şekil-1: a- dental yüksek hızlı başlık, b-ultrasonik ölçekleyici c-hava-su şırıngası) potansiyel enfeksiyon bulaşma riskleri oluşturur ve diş hekimleri, örneğin tükürük, kan ve solunum yolu atılımları gibi bulaşıcı vücut atılımlarına rutin olarak maruz kaldıklarından SARS-CoV-2 enfeksiyona yatkın sağlık hizmeti sağlayıcılarının ilk sırasındadırlar (Ge ve ark., 2020; Bhanushali ve ark., 2020, Levit ve Levit, 2021).



Şekil 1 - Diş Hekimliği Hizmetlerinde Aerosol Üreten Bazı Aletler (Kaynak: Ge ve ark., 2020)

Literatüre baktığımızda; Banakar ve arkadaşlarının (2020) diş hekimliğinde Covid-19 bulaşma riski ve önleyici protokolleri araştırdıkları derleme çalışmalarında, Pubmed, Web of Science ve SCOPUS elektronik veritabanlarında tarama yaparak sonuçta 9 çalışmanın ortak bir fikir birliğine vardığını ve bu görüşlerin; acil olmayan herhangi bir elektif diş bakımı, COVID-19 salgını sırasında en az 2 hafta ertelenmeli, COVID-19 salgını sırasında, ilk basamak olarak farmakolojik yönetim ve ikincil ve son yönetim olarak bulaşıcılığı azaltılmış minimal invaziv acil tedavi dikkate alınarak, diş hastalıklarının yalnızca acil tedavisi gerçekleştirilebilir görüşleri olduğunu paylaşmışlardır.

Bir başka derleme çalışması olan Villani ve arkadaşları (2020), çalışmalarında PubMed, SciELO, ve Google Scholar veritabanları tarayıp belirledikleri 12 çalışmayı analiz etmişlerdir. Klinik uygulamalarda Covid-19'u kontrol etmek için önleyici tedbirlerin alınması gerektiği, telefon triajlarının kullanılması gerektiği, vücut ısı ölçümü, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, etanol ile yüzey temizliği, anti-rekraksiyon sistemi ile donatılmış yüksek hızlı aletlerin ve dört elle çalışmaya imkan sağlayacak büyük hacimli kanüllerin kullanılmasının, FFP2 (veya N95) ve FFP3 (Şekil-2) solunum maskelerinin cerrahi maskelere oranla daha fazla koruyuculuk sağladığı görüşlerinin ortak görüşler olduğunu belirtmişlerdir.



**Şekil 2 -** Kişisel Koruyucu Ekipmanlar (a: Vizör, sıvıya dayanıklı cerrahi maske, önlük ve eldivenler dahil aerosol üretmeyen ekipmanlar b: Şapka, siperlik, test edilmiş solunum cihazı, uzun kollu önlük, önlük (isteğe bağlı) ve eldivenler c: Vizör ve uyum testi yapılmış filtreli yüz parçası (FFP3)) (Kaynak: Coulthard ve ark., 2020)).

Levit ve Levit (2021) ise diş hekimliği hizmetlerinde rapor edilmiş herhangi bir covid-19 bulaşı olup olmadığını tespit etmek için 1 Aralık 2019-13 Mayıs 2020 tarihleri arasında kapsayacak şekilde literatür taraması yapmışlardır. Medline ve Google Scholar veri tabanlarından ulaştıkları 31 makaleden sadece 1 tanesinde Covid-19'un diş hekimliği hizmetleri verilirken bulaştığının rapor edildiğini belirtmişlerdir. Fakat bildirilen enfeksiyon vakası neredeyse yok denecek kadar az gibi görünse de, mesleki veya nozokomiyal bulaşma göz ardı edilmemesi gerektiğinden, ileriye dönük olarak daha fazla araştırma yapılması ve diş hekimliği hizmetleri sırasında enfeksiyondan kaçınmak için dikkatli ve koruyucu ölçümler geliştirmek gerektiğinden söz etmişlerdir.

Literatürde yapılan derleme çalışmalarının salgının erken döneminde ve görece az sayıda makale ile çalışıldığı (9 makale – 12 makale vb.) görülmüştür, dolayısı ile bu çalışmanın daha kesin sonuçlar bildiren çalışmalar ile ve daha geniş kapsamlı yapılmış olması çalışmayı diğer derlemelerden ayıran özelliğidir.

Bu çalışma covid-19'un diş hekimliği hizmetlerine literatürde belirlenen etkileri ortaya koymak, karşılaşılan zorluklar ve başa çıkma yöntemlerini belirtmek, gelecekte benzer senaryolarda nasıl aksiyonlar alınması gerektiği hakkında paylaşılan bilgileri derlemek ve bu konu ile ilgili yapılmış çalışmaların özetini vermek amaçlanarak yazılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada ilgili makalelerin konu ile tam uygun makaleler olması ve kaliteli dergilerde yayınlanmış olması istendiğinden, Google Scholar veri tabanlarından 15.04.2021 tarihinde yapılan tarama ile makale başlıklarında "covid-19" ve "dentistry" kelimeleri taranmış olup tarama sonucu 309 sonuca ulaşılmıştır. Sadece alıntı olanlar (40), atıf sayısı 1'den az olanlar (166), çalışmanın yayınlandığı dergi web of science'da taranmayan makaleler (41), tam metnine erişilemeyenler (13) çalışmaya alınmamıştır. Ayrıca derleme (9), mini derleme (2), editoryal (4), editöre mektup (4) ve yazışma (3) türlerindeki makalelerin çalışmaya dahil edilmemesi tercih edilmiş, konu ile ilgisi olmayan 4 çalışma da kapsamdan çıkarılmış, özetle çalışma

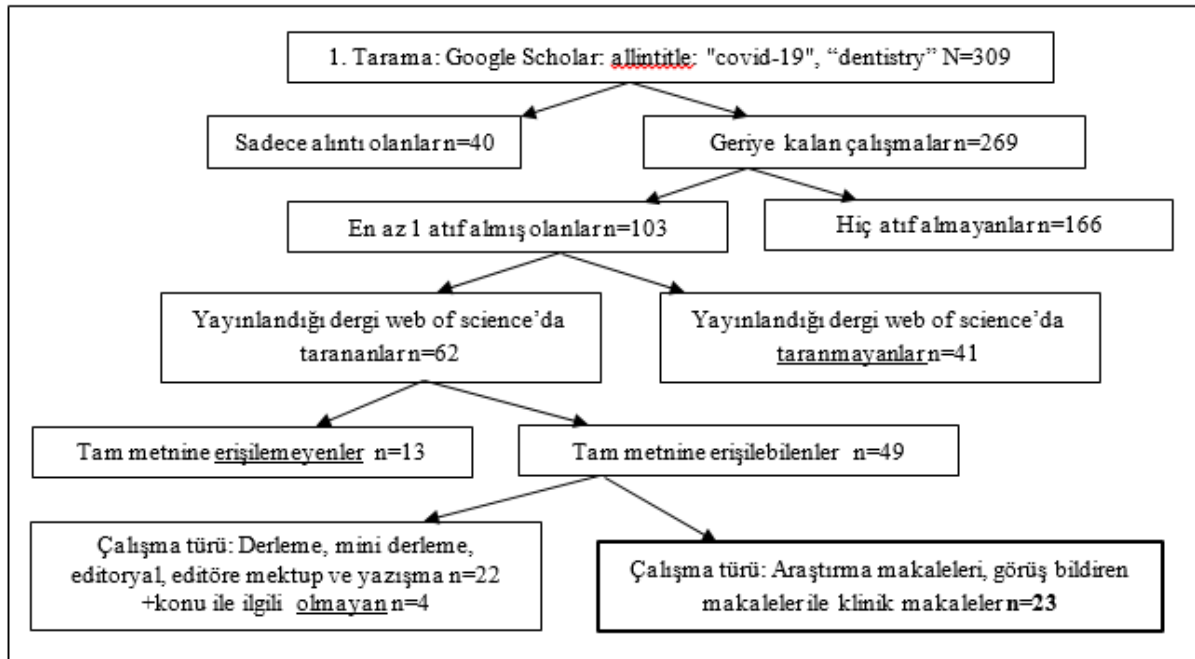
örneklemi makale başlığında "covid", "dentistry" kelimelerini içeren, en az bir atıf almış, web of science'ta taranan bir dergide yayınlanmış ve tam metnine erişilebilen araştırma makaleleri, görüş bildiren makaleler ile klinik makaleler olmak üzere toplam 23 çalışma oluşturmuştur. Aşağıdaki Tablo 1 taramada kullanılan anahtar kelimeler ile erişilen ve çalışmaya alınan makale sayılarını göstermektedir. Şekil-3 araştırma evren ve örneklem seçimi için izlenen yolu göstermektedir.

Erişilen ve çalışma kapsamına alınan makalelerde, makalelerin covid-19'un diş hekimliği hizmetlerine etkisine bakış açıları, tespit edilen problemler, süreçte alınan koruyucu önlemler ve gelecekte benzer senaryolar için olası riskler ve bu risklere karşı önerilen aksiyonlar incelenmiştir.

Tablo 1 - Çalışma Kapsamı

Veri Tabanı	Anahtar Kelimeler	Tarama Sonucu	Çalışmaya Alınan
Google Scholar	allintitle: "covid-19", "dentistry"	309 sonuç	23

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.



Şekil 3- Araştırma Evren ve Örneklem Seçimi

## BULGULAR

Çalışma kapsamına alınan makaleler, tespit ettikleri problemler, ulaşılan bulgular, alınan önlemler ve önerilen aksiyonlar aşağıda verilmiştir.

Coulthard (2020), covid-19 sürecinde diş hekimliği ve ahlaki karar verme üzerine yazdığı görüş bildiren makalesine göre, özellikle diş hekimlerinin covid-19'un bulaşmasını önlemedeki rolünün kritik olduğunu, bu süreçte diş hekimlerinin covid-19'un yayılmasını önlemek amacıyla rutin bakımları azaltmak gibi ahlaki (ve diş hekimliği hizmetlerinin verildiği kurum/kuruluşlara mali bir yük de oluşturacak) bir karar almak durumunda kaldıklarını belirtmiştir. Ancak rutin bakımları azaltmak gibi benzer önlemleri alan tüm ülkelerde, uygun kişisel koruyucu ekipmanı sağlanan ekiplerin acil vakalara bakabildiklerini, bu süreçte tüm klinik ve destek hizmetlerinin hızlı bir şekilde yeniden düzenlenmesinin kolay olmayacağını belirtmiştir. Çevrimiçi ve sosyal medyada oluşan bilgi kirliliğine dikkat edilmesi, sadece güvenilir araştırma kanıtlarına göre ahlaki kararların alınması gerektiğini önermiştir.

Cagetti ve ark. (2020), Kuzey İtalya'daki covid-19 salgını, diş hekimliğine genel bir bakış başlıklı araştırma makalelerinde uyguladıkları anket ile, İtalya'nın Lombardiya kentindeki diş hekimleri arasında Covid-19 ile ilgili semptomları, koruyucu önlemleri, farkındalık ve algılama seviyelerini değerlendirmişlerdir. Ayrıca, hastalığın farklı prevalansa sahip bölgelerde toplanan cevapların analizi de yapılmıştır. Lombardy'nin tüm diş hekimlerine çevrimiçi olarak gönderilen anket dört bölümden oluşmuştur; kişisel bilgiler, koruyucu tedbirler (hasta gelmeden önce; bekleme odasında; ameliyathanede), farkındalık ve algılama. 3599 anketin incelendiği çalışma sonucunda, katılımcıların %14,43'ü (502 kişi) covid-19 ile ilişkili bir veya birden fazla semptom gösterdiğini belirtmiştir. 31 katılımcıda Sars-Cov-2 virüsü pozitif ve 16 katılımcıda da hastalık ilerlemiştir. Katılımcıların sadece %2'si (72 diş hekimi) enfeksiyondan korunma konusunda kendisinden tamamen rahat ve bu konuda emindi ve bu oran düşük riskli bölgelerde çalışan diş hekimlerinde yüksek riskli bölgelerde çalışanlara göre daha yüksek çıkmıştır (sırasıyla %64,29 ve %61,24) ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,01$ ). Milan bölgesinde (%71,82) diğer bölgelere göre farkındalık seviyesi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek çıkmıştır ( $p < 0,01$ ). Çalışma Covid-19'un en yüksek yaygınlık alanındaki diş hekimlerinin, katılımcıların geri kalanlarına göre daha fazla semptom/bulguya sahip olduklarını göstermesine rağmen, bu bölgedeki diş hekimlerinin tedbirleri daha az sıklıkla uyguladıkları ve enfeksiyondan kaçınma konusunda kendilerinde daha emin/rahat olduklarını göstermiştir.

Moraes ve ark. (2020) pandemiyi yeni merkez üssü olan Brezilya'da diş hekimliğinin karşı karşıya kaldığı zorlukları inceledikleri araştırma makalelerinde, mail ve instagram üzerinden diş hekimlerine gönderdikleri anket, katılımcıların çalıştığı eyaletteki COVID-19 vaka/ölüm sayıları, bağlamsal durum ile haftalık randevulardaki düşüşler, çalışırken COVID-19'a yakalanma korkusu ve mevcut iş durumu arasındaki ilişkileri test etmek için kullanılmıştır. Tüm Brezilya çapında 3122 anket ile ulaşılan sonuçlar; daha az gelişmiş bölgelerdeki çalışma durumunun daha fazla etkilendiği (%94), klinik rutinler üzerinde pandemiyi etkisinin yüksek/çok yüksek (%84) çıktığı, bu durumun da klinik altyapı, kişisel koruyucu ekipman ve hasta taramasında yapılan yenilemelerle maliyeti artırdığı görülmüştür. Yanıt verenlerin %5,3'ü covid-19'a yakalanmıştır, %90'ı da çalışırken COVID-19'a yakalanmaktan korktuğunu bildirmiştir. Çok düzeyli analiz modelleri, kişinin daha yüksek vaka ve ölüm oranlarının olduğu bölgelerde çalışması durumunda (1000 vaka başına düşen ölüm sayısı ve bir milyon kişi başına düşen ölüm yüzdesi olarak hesaplanmaktadır) hastalığa yakalanma korkusu olasılığını artırdığını (%18 ve %25) göstermiştir. Her ilave 1000 vaka/100 ölüm için, şu anda çalışmama veya sadece acil durumları tedavi etme olasılığı %36 ve %58 arttığı, haftalık olarak görülen hastalardaki azalmanın, kamuda ( $38.7 \pm 18.6$ ) özel kliniklere ( $22.5 \pm 17.8$ ) göre önemli ölçüde daha yüksek yaşandığı belirtilmiştir.

Alarcón ve ark., (2021) COVID-19 döneminde İmplant Diş Hekimliği trendleri üzerine Delphi Projesi: Latin Amerika'dan Perspektifler başlıklı araştırma makalelerinde, 18 ülkeden seçilmiş danışma grubunun önerileri ile 7 bölüm ve 64 soruluk bir anket hazırlamışlardır. Anket 2 turda tamamlanmıştır. Latin

Amerika'dan toplam 197 uzman, birinci ve ikinci anketi yanıtlamış, ilk turda, 30 soruda (%46,87) belirlenen fikir birliği eşliğine (%65) ulaşıldığı, ortalama 45 gün sonra gerçekleştirilen ikinci turda ise 47 soruda (%73,43) bu seviyeye ulaşıldığı belirtilmiştir. “Teşhis” (%100) maddesinde tam görüş birliğine varılmış, en düşük görüş birliğine sahip olan alan ise “Dental implant ile tedavi talebi” (%37,5) olmuştur. Sonuç olarak Latin Amerika'daki bu çalışma, SARS-CoV-2 bulaşma riskini en aza indirmek için kullanılan biyogüvenlik protokollerine klinisyenlerin büyük bir güven duyduğuna işaret etmektedir. İmplant eğitiminde sanal gerçeklik ve diğer simülasyon teknolojilerinin devreye girmesi, eğitimde önemli bir değişiklik olarak öngörülmektedir.

Campagnaro ve ark., (2020), COVID-19 pandemik ve pediatrik diş hekimliği: Korku, yeme alışkanlıkları ve ebeveynin ağız sağlığı algıları başlıklı araştırma makalelerinde, 19 sorudan oluşan anket, 0-12 yaş arası çocukların 1003 ebeveynine uzaktan uygulanmıştır. Sorular, pandemi sırasında günlük rutin değişiklikleri, beslenme alışkanlıkları, korku seviyesi, ağız sağlığı ve gelir çeşitliliği ile ilgili konuları ele almış. Veri analizi, değişkenlerin göreceli ve mutlak frekanslarının açıklamasını içermektedir. İlişki testleri, Fisher's ve Kruskal-Wallis testleri kullanılarak yapılmış. Ankete katılanların %73'ü gelir kaybı bildirmiş, 568 kişi tıbbi veya diş bakım hizmetleri aramadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların %61,5'i beslenme düzeninde değişiklikler olduğunu ve normale göre daha fazla gıda aldıklarını belirtmişlerdir. Ebeveynlerin çoğu (%66,6) sadece acil diş bakım hizmeti taleplerinin olduğunu, ebeveynlerin çocuklarını diş hekimi randevularına götürme istekleri ile korku düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Sonuç olarak çoğu aile, salgın sırasında günlük rutinde ve yeme alışkanlıklarında değişiklikler yaşamıştır. Ebeveynler COVID-19'dan korkmakta ve bu, çocukları için diş bakım hizmeti aramaya ilişkin davranışlarını etkilemektedir.

Yang ve ark., (2021) Wuhan'daki COVID-19 salgını sırasında pediatrik diş hekimliğinde çevrimiçi konsültasyon ve acil durum yönetimi: Retrospektif bir çalışma başlıklı araştırma makalelerinde Wuhan Üniversitesi Stomatoloji Hastanesi, Çocuk Diş Hekimliği Bölümü'nde 2 Şubat - 31 Mart 2020 tarihleri arasında tüm çevrimiçi konsültasyon bilgilerini toplamışlar ve çocukların yaş, cinsiyet, konsültasyon nedeni, semptom tanımı ve ön tanı bilgilerini belirtmişlerdir. 474 çevrimiçi çocuk diş hekimi konsültasyonu incelenmiş, vakaların %40,1'i (190 tanesi) acil, %59,9'u da (284 tanesi) acil olmayan durumlar olduğu görülmüş. Acil konsültasyonlarının 186'sında (semptomlu veya semptomsuz şişlik, ağrı ve travma görülmüştür. Acil olmayan 284 konsültasyonda süt dişleri (126) ve ortodonti konsültasyonu (53) konsültasyon için en yaygın nedenler olmuştur. Sonuç olarak pediatrik acil ve acil olmayan vakalar açıkça ayırt edilmeli ve COVID-19'un özel döneminde yeterli prosedürler sağlanmalıdır. Kapanmanın kaldırılmasının ardından acil durumlarla başa çıkmak için önceliklerin de belirlenmesi önerilmiştir.

Iurcov ve ark. (2020), Covid-19 pandemisi ve diş hekimliği uygulamasına etkisi, üniversite akademisyenlerin görüşleri başlıklı araştırma makalelerinde, akademisyenlerin diş hekimliği klinik ortamında yeni uygulamalara ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Tek bir üniversite merkezinde yürüttükleri çalışmalarında, bir diş hekimliği fakültesinde akademisyenlere çevrimiçi bir anket dağıtılmış, araştırmaya toplam 23 doktor (öğretim elemanlarının %74,19'u) dahil edilmiştir. Anket, sosyo-demografik bilgiler, tıbbi bilgiler, yeni pandemi koşullarındaki uygulamalar hakkında bilgiler, işle ilgili bilgiler ve Covid-19 ile enfekte olma veya aile üyelerine bulaştırma korkusu üzerine bilgi toplayan sorulardan oluşmuştur. Sonuç olarak katılımcıların çoğunun kadın olduğunu, yaş ortalamasının 40,57 ve iş tecrübesinin ortalama 15,33 yıl olduğunu, doktorların %26'sının son sekiz ayda hiç boş günü olmadığı, doktorların %82,60'ı konsültasyonları planladıkları, %56,50'si her zaman telefonla triaj yaptığını, %78,30'u her zaman hastalardan triaj formunu doldurmasını istediği ve doktorların %39,10'u diş durumunun

ciddiyetine göre konsültasyon planladığını ve doktorların %87'si hastalara tıbbi bakım sağladıklarında ek koruyucu önlemler aldıklarını belirtmişlerdir.

Beltran-Aguilar ve ark. (2021), çalışmalarında covid-19 salgını sırasında diş hekimliği hizmetlerinin karşılaştığı riskleri belirtmişlerdir. Diş hekimliği hizmetlerinde enfeksiyon riskinin yüksek oluşunun, hizmet sağlayan ile hasta arasındaki yakın ve uzun süreli temas, hasta tükürüğü, kanı, diğer salgıları ve doku partikülleri ile kontamine olmuş aerosollere maruz kalmaktan kaynaklandığını, bu riski kontrol etmek için, ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri ve diğer kuruluşlar, standart önlemler ilkesine dayalı öneriler ve protokoller geliştirdiğini, bu önerilerdeki temel unsurların, hasta ve sağlayıcı arasındaki fiziksel engellerin kullanılması, alet sterilizasyonudur ve çevresel yeniden işlemdir. Covid-19'a sebep olan Sars-Cov-2 virüsünün damlacık ve aerosoller ile enfekte olan hastanın öksürmesi, hapşırması veya konuşması ile bulaştığından ve ayrıca hastaların semptomatik veya asemptomatik olmaları diş hekimliği hizmetlerinin verildiği yerleri yüksek risk kategorisine taşımaktadır. ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezlerinin (US Centers for Disease Control and Prevention-CDC) diş hekimliği hizmetlerine özel yayınladığı prosedürlere ek Mesleki Güvenlik ve Sağlık İdaresi (Occupational Safety and Health Administration - OSHA), bir COVID-19 işyeri rehberlik belgesi ve "Diş Hekimliği İşçileri ve İşverenleri" başlıklı ek bir güncelleme geliştirmiştir. Her iki kurum da diş hekimliği uygulama ekibi ve hastaları klinik bakım sırasında üretilen aerosollerden korumak için gelişmiş önlemler gerektiği konusunda şart koşmaktadır. CDC, 9 Nisan 2020'ye kadar Amerika Birleşik Devletleri'nde COVID-19 teşhisi konan ABD sağlık personelinin özellikleri hakkında özet bir rapor yayınladı. Bildirilen tüm enfeksiyonların yalnızca %16'sı, rapor edilen kişinin bir sağlık uzmanı olup olmadığına dair veri içerdiği belirtilmektedir. Sağlık çalışanlarının %19'u pozitif olarak rapor edilmiştir. Bu gruptan, %55'i bir COVID-19 hastasıyla yalnızca sağlık hizmeti ortamında ve geri kalanı diğer ortamlarda temastan bahsetmiştir. Enfekte olanların %2-5'i yoğun bakım ünitesine yatırılmış ve %0,3- %0,8 ölmüştür. CDC verilerin eksikliği nedeniyle bu oranların gerçekte olandan az olduğunu belirtmiştir. ABD'nin covid-19'a yanıt vermesi sırasında diş hizmetlerine bakıldığında, halk sağlığı ve meslek kuruluşları, diş hekimliği için ilgili bilgileri düzenli olarak gözden geçirme ve güncelleme görevini üstlenmiş, enfeksiyon yayılımını azaltmak için CDC ayakta tedavi hizmetlerinin (acil olmayan) ertelenmesini önermiştir. Amerikan Diş hekimleri Birliği (ADA), diğer profesyonel ulusal ve küresel kuruluşlara benzer şekilde, CDC ve OSHA tavsiyelerini dikkate alarak rehber geliştirmiştir. Ek olarak, ADA ayrıca diş hekimlerine kararlarında rehberlik etmek için diş hekimliği acil durumlarının net tanımlarını yayınlamıştır. ABD diş hekimliği muayenehanelerinin çoğu, yalnızca acil durum hizmetleri sunarak veya tamamen kapatılarak CDC, OSHA ve ADA tavsiyelerine uymuştur. CDC, özellikle de covid-19 hastalarına diş hekimliği hizmetleri verirken en yüksek koruyuculuk seviyesine sahip kişisel koruyucu ekipmanların kullanımını önermektedir. Yukarıdaki kanıtların ötesinde bulaşma riskiyle ilgili kalan belirsizliklerle birlikte, tüm diş hekimliği hastalarının potansiyel olarak enfekte olarak kabul edilmesi gerektiğini varsayması etik bir zorunluluktur. Zarar vermeme ilkesiyle hareket ederken azami koruyucu önlemler alınmalıdır. SARS-Cov-2 bulaşma riskini uygun ve güvenli bir şekilde yönetmek için diş hekimlerinin aerosol oluşturmayan müdahaleler dışında diş bakımı sağlama konusunda her türlü hizmet son derece dikkatli verilmelidir.

Benzian ve Niederman (2020), COVID-19 pandemisinde daha güvenli aerosol içermeyen acil (safer) diş hekimliği başlıklı görüş bildiren makalelerinde, diş hekimliği hizmet ortamlarının covid-19 gibi damlacık ve aerosolle bulaştığı hastalıklar için yüksek risk düzeyinde olduğunu ancak bu gibi durumlar için diş hekimliği hizmetlerinde uygulanabilecek herhangi bir ön hazırlık veya prosedür olmadığını belirtmiş ve aerosolsüz diş hekimliği (Safer Aerosol-Free Emergent Dentistry - SAFER) yaklaşımını önermişlerdir. Konsept, en yaygın hasta ihtiyaçlarının belirlenmesi ile başlamaktadır. Bir sonraki adım en sık ihtiyaçlara yanıt veren tedavileri aerosol oluşturmayan alternatif müdahaleler ile değiştirmektir. SAFER Diş

Hekimliği'nin yenilikçi, riskleri önleyen ve havadan hastalık bulaşma riskinin yüksek olduğu pandemik ve pandemi sonrası acil durum gereksinimlerine yanıt vereceğini belirten yazarlar, SAFER Diş Hekimliği'nin böylelikle sağlık hizmet sunucularını ve hastaları bulaşıcı patojenlerden korurken diş hekimliği hizmetlerinin sürekliliğini sağlayacak bir yaklaşım olduğunu savunmaktadırlar. Ayrıca konseptin, aerosol oluşturucu prosedürlerden kaçınıldığı sürece uyarlanabilir olduğu, çeşitli sağlık sistem ve geri ödeme sistemlerine entegre edilebileceğini belirtmişlerdir. Özetle SAFER konseptinin; yüz yüze muayene yerine olabildiğince tele-diş hekimliği ile uzaktan muayenenin tercih edilmesi, akut ağrı, şişme veya enfeksiyon durumuna göre olabildiğince çürük kazısı/geleneksel restoratif bakım (sondaç dolgusu) yerine, lokal anestezi altında, ekskavator kullanılarak pulpanın açılması ve kök kanalını tedavi etme/ geçici doldurma işlemlerinin yapılmasını, ultrasonik ölçekleme ve makine parlatma kullanmak yerine, el aletleriyle temizlik ve ölçekleme, ölçü / laboratuvar teknisyeni ile dolaylı onarım (avülsiyon öksürme riski) tercih etmek yerine, doğrudan yeniden bağlama ciddi tahrişe neden olan kırık ortodontik telin çıkarılması/ayarlanması ve önceki ameliyattan dikişlerin alınması gibi tedavilerin seçilmesi daha az aerosol üretip daha az bulaş riski oluşturacağını belirtmişlerdir.

Yine Plog ve ark., (2020) COVID-19'dan sonra diş hekimliğinin yeniden açılması: Viskoelastik Medusa Gorgo ile diş hekimliği hizmetlerinde aerosolizasyonun tamamen bastırılması başlıklı araştırma makalelerinde, diğer çalışmalarda olduğu gibi virüsün yayılma ortamlarını, diş hekimliği hizmetlerinin yüksek risk grubunda olduğunu belirtmişlerdir. Virüsü azaltmanın veya ortadan kaldırmanın birkaç yolunun: (i) diş hekimliğini durdurmak veya ertelemek (kamu ve kişisel sağlık riskini barındırmaktadır), (ii) diş tedavisinden hemen önce hastaları taramak (varsa uygun testlerle), (iii) mühendislik ve sıkı kişisel koruyucu ekipman kullanımıyla birlikte aerosol içeren uygulamaları ortadan kaldırmak olduğunu ve mevcut çalışma yeni, dördüncü bir yaklaşımı önerdiğini belirtmişlerdir. Bu; diş hekimliği hizmetlerinde kullanılan suyun fiziksel etkisini, ultrasonik ölçekleyici ve dental el aletleri ile henüz aerosolün üretim noktasında önlenileceği veya belirgin bir şekilde bastırılabilceğini belirtmişlerdir.

Bahramian ve ark., (2020) Covid-19 sürecinde pediatrik diş hekimliği üzerine görüş bildiren makalelerinde, sağlık sisteminin bir parçası olarak pediatrik diş hekimlerinin elektif prosedürleri erteleyen, selülit, şiddetli diş ağrısı, diş travması gibi acil durumları yönetmekle yükümlü olduklarını bu nedenle, hastaları mümkün olan en güvenli şekilde kontrol edip tedavi ederken, ortaya çıkan hastalığın semptom ve risklerine karşı dikkatli olmaları ve buna göre klinik/poliklinik politikalarını değiştirerek bulaş riskini en aza indirmeleri gerektiğini belirtmektedirler.

Mallineni ve ark. (2021), COVID-19 salgını sırasında ve sonrasında çocuklar için diş hekimliği hizmetleri başlıklı çalışmaları, ebeveynlerin ve diş hekimlerinin çocukların diş problemleriyle başa çıkmalarında rehberlik edici görevleri, covid-19'un klinik özellikleri, diş hekimliği hizmetlerinde olası bulaşma türleri, önleme stratejileri, acil vakaların yönetimi, covid-19 salgını sırasında ve sonrasında çocukların problemleri ile başa çıkma tedavi stratejileri üzerinde durmuşlardır.

Crawford ve Taylor (2020), covid-19 krizi sırasında bir e-diş hekimliği hizmetinin etkin kullanımı başlıklı araştırma makalelerinde, bir hastanenin ortodonti ünitesinde acil konsültasyonları, tedavi incelemelerini, yeni hasta ve multidisipliner klinikleri yönetmek için video konferans ile sanal ofis yaklaşımı kullanılması gerektiğini Covid-19 öncesi tele-diş hekimliği hizmetlerine girişte pek çok bariyerin olduğunu (medikolegal endişeler, bilgisayar ve çevrimiçi sistemleri kullanırken güven eksikliği, yoğun kliniklerde yazılım ve süreçleri kullanma eğitimi almak için yeterli zamanın olmayışı, diş hekimlerine yapılacak ödemelerdeki sorunlar, hasta güvenliği ve veri güvenliği gibi) Covid-19 ile birlikte yüz yüze tedaviler durma noktasına geldiğini ve e-diş hekimliği bir alternatif olarak daha da önem kazandığını belirtmişlerdir.



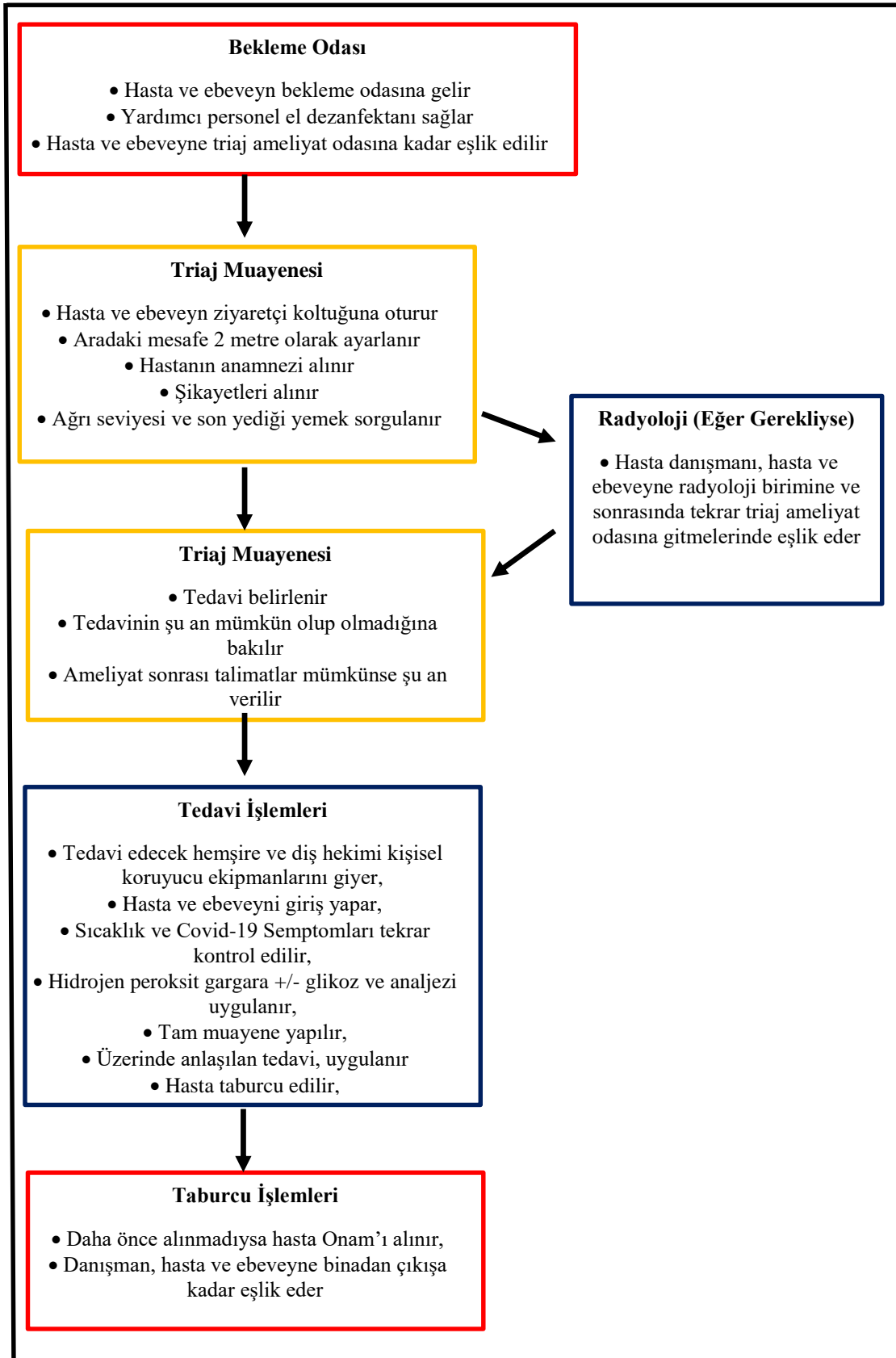
Bhardwaj ve ark. (2020), COVID-19, Çeşitli Tedavi Seçenekleri ve Diş Hekimliği İçin Özel Hususlar başlıklı çalışmalarında, COVID-19'un epidemiyolojisini, çocuklarda ve yetişkinlerde bulaşma yollarının karşılaştırılması, yetişkinlerde ve çocuklarda klinik semptomların karşılaştırılması, izlenecek tedavi protokolü ve bu pandemi sırasında olası tedavi seçeneklerini incelemeyi amaçlamışlardır. Verileri Pubmed ve Embase veritabanından aldıklarını belirten yazarlar, bu çalışmaları ile diş kliniklerine gelen yetişkin ve pediatrik hastaların spesifik klinik semptomlarını ve COVID-19 sırasında acil diş tedavisi de dahil olmak üzere onlar için özel hususları ayırt etmemize yardımcı olacağını belirtmişlerdir.

Coulthard ve ark., (2020), COVID-19 salgını ve diş hekimliği: klinik, yasal ve ekonomik sonuçlar - bölüm 1: klinik başlıklı çalışmalarında, İngiltere'nin COVID-19 nedeniyle rutin diş bakımını durdurma ihtiyacı tartışılıyor ve Hong Kong ile karşılaştırılmış ve rutin diş bakımına güvenli bir dönüş için planlama ve ilgili diş hekimliği eğitimi tartışılmıştır.

Crighton ve ark. (2020), COVID-19 salgını sırasında diş hekimliğinde güvenli parasetamol kullanımı ve yüksek doz NSAID analjezisi başlıklı klinik makalelerinde, diş hekimlerinin hastaları için analjezi yazarken ve hastaların bu ilaçları kullanırken covid-19 sırasında almaları gereken özel önlemleri (çeşitli kriterlere göre ilaçların nasıl ne hangi dozlarda alınması gerektiğini) belirtmişlerdir.

Quiñonez ve Vujicic (2020), COVID-19 Diş Hekimliğinde 2 Temel Politika Sorusunu Açıkladı başlıklı görüş bildiren makalelerinde, COVID-19 salgınından önce, dünya çapında ağız sağlığı ve diş bakımının önemi hakkındaki sağlık politikası tartışmalarının yoğun olduğunu, bu tartışmaların her zaman karmaşık ve siyasi, profesyonel ve ticari çıkarlarla karıştırıldığını, aslında geniş anlamda, 2 temel sorunun, diş hekimliği hizmetlerinin sağlık politikasında nasıl ele alınması gerektiği konusunu açıklığa kavuşturacağını ve covid-19'un bu 2 soruya kökten açıklayan sosyal ve politik bir bağlam sağladığını belirtmişlerdir. Bu iki soru; hükümetin desteğini kimler almalı ve temel/tıbbi olarak diş bakım hizmetlerini neler oluşturur? Özetle, izlenecek politikanın diş hekimliği hizmetlerine erişimde eşitsizliği en aza indirecek, hükümet desteğini (sigorta kapsamını) kimlerin alacağı konusunda ise, özellikle kötü ağız sağlığı için en fazla risk altında bulunan gruplar ve bakıma erişimde en büyük engellerle karşılaşanlar olduğunu belirten yazarlar, dişhekimliği hizmetlerine fon ve hizmet tahsis etme konusundaki seçimlerin her zaman karmaşık olduğunu ama en azından COVID-19'un kavramsal olarak karmaşıklığın bir kısmını ortadan kaldırdığını söylemişlerdir.

Ilyas ve ark. (2020) COVID-19 salgını: İlk dalga - pediatrik diş hekimliği için bir denetim ve rehberlik başlıklı klinik makalelerinde, yeni yayınlanan yönergelerin kullanılmasıyla King's College Hastanesinin, özellikle COVID-19 salgını için yeni standart operasyon prosedürleri geliştirdiğini, mevcut küresel pandeminin benzeri görülmemiş doğası göz önüne alındığında, bu çalışmaları ile yazarlar pediatrik diş acil durumlarının nasıl güvenli ve verimli bir şekilde yönetilebileceğini ve virüsün bulaşmasını azaltmaya yardımcı olabilecek yeni önlemleri belirtmek, hastaneye gelen pediatrik acil durumların denetimini sağlamak, benzer sağlık kurumlarında hizmet veren diş hekimlerinin karşılaşılabileceği vaka türlerini ve bunları nasıl etkili bir şekilde yönetebileceklerini belirlemek amacıyla yazmışlardır. Birincisi acil olmayan tedavilerin ertelenmesi, dolayısı ile tirajın telefonda doğru bir şekilde yapılması, ikincisi acil olarak belirlenen vakaların, ülke tarafından açıklanan en yakın yerel diş hekimliği kurum/kuruluşlarından hizmet alması. King Kolej Hastane'sine başvuran ve telefonla triajları alınamayan kişiler için oluşturulmuş iş akışı şeması aşağıdaki Şekil-4 gibidir:



Şekil 1 - King Kolej Hastanesi Diş Hekimliği Hizmetleri İş Akışı (22'den Türkçe'ye yazar tarafından uyarlanmıştır)

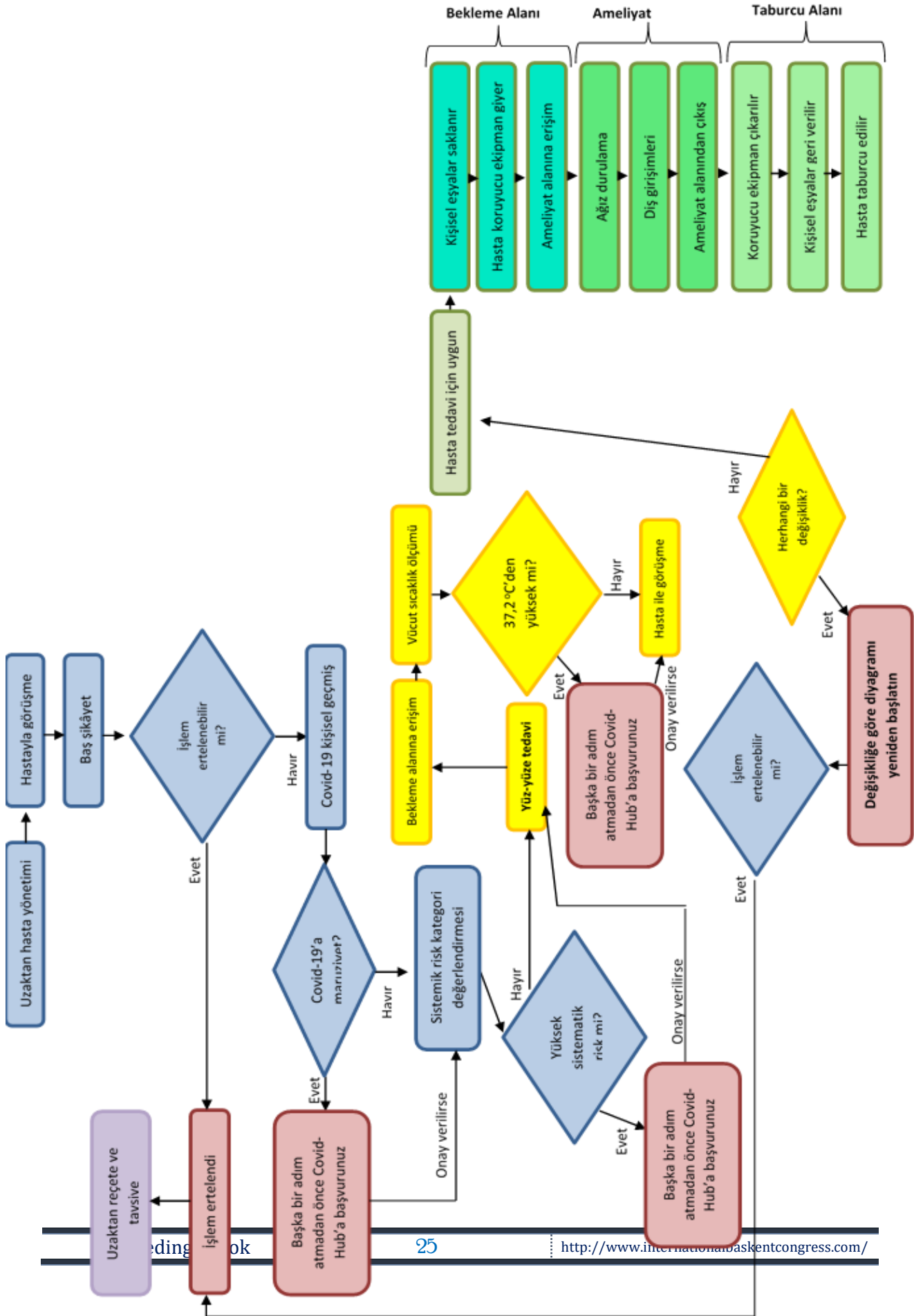
Halepas ve Fernini (2020) Bir tutam önlem, tedaviden iyidir: COVID-19'un ardından proaktif diş hekimliği başlıklı görüş bildiren makalelerinde Dünya'nın artık hızlanan ulaşım ağıyla globalleştiğini, bunun faydalı getirileri yanında covid-19 gibi pandemilerin hızla yayılması gibi negatif yönleri de olduğunu belirten yazarlar, ortalama enfekte bir bireyin bunu 2 ila 3 kişiye yaydığından bahsetmişlerdir. Çin'de salgının ilk zamanlarında ölen birçok sağlık çalışanı, kulak, burun, göz ve boğaz doktorları olmuştur. Hatta tek bir endoskopik müdahalede, 14 doktorun aynı anda enfekte olduğu örnekler vardır. Diş hekimlerinin Dünya'da HIV ve AIDS vakaları görülmeden önce koruyucu ekipman ve maske takmadıklarını belirten yazarlar, 1980 ve 1990'lardan sonra bu vakalardaki artışlar ve Hepatit-B'den korunmak amacıyla her hastanın bu hastalıkları taşıyormuş gibi önlem alınarak diş tedavilerinin verilmesi başlanmıştır. Bu kuralların ilk çıktığı zamanlarda, hasta ile hekim arasında hem iletişim hem de bir güven bariyeri oluşturduğu iddialarıyla eleştirilmiş ve uygulanmak istenmemiştir. Ancak günümüze gelindiğinde bu kuralların ne kadar gerekli olduğu bir kez daha görülmüştür. Artık bunlara her hasta covid-19 virüsü taşıyormuş gibi önlem almak da eklenmiştir. Ayrıca triajın doğru yapılması acil olmayan vakaların ertelenmesi ve acil olanlara en hızlı şekilde müdahale edilmesi her zamankinden daha önemli olmuştur. Öneri olarak, kauçuk setlerin kullanımının mikrobiyal aerosolizasyonu %70'e kadar azaltabileceği, el hijyeni, bulaşmayı azaltmada hala etkili yöntem olduğu, SARS salgınından sonra, N95 maskelerinin, diş hekimliği hizmetleri için Hong Kong'da rutin olarak kullanılmaya başlandığını, vakumlu çöp sistemleri gibi çalışan azot oksit cihazlarının testlerinin Kore'de devam ettiğini, dental ortamlar için hava temizleyici araçlarının araştırıldığını bildirmiştir. Hiç şüphesiz covid-19 diş hekimliği hizmetlerinin sunumunu etkilemiştir. Ancak bu gelişmeleri diş hekimliği olarak kabul edip bir an önce duruma adapte olacak mıyız, yoksa değişime karşı mücadelemiz sürecek midir bu zaman gösterecektir.

Seneviratne ve ark. (2020), COVID-19'da diş hekimlerinin rolü diş hekimliğinin ötesinde: Gönüllü tıbbi görevler ve geleceğe hazırlık başlıklı görüş bildiren makalelerinde, COVID-19'un patlak vermesinden bu yana, dünya çapında sağlık hizmetleri sistemleri ciddi şekilde zorlandığını, pozitif vakaların hızlı artışının, tıbbi bakıma olan talebi önemli ölçüde artırdığını belirtmişlerdir. Çalışmalarında, diş hekimlerinin gönüllü tıbbi yardımda oynayabilecekleri rol ve benzer bir pandemiye gelecekteki hazırlıklı olma konusunda bir bakış açısı sunmaktadırlar. Diş hekimleri ve hekimler farklı uygulama alanlarına sahip olsalar da eğitimleri birçok benzerliği paylaşmaktadır. Bu nedenle diş hekimleri, temel insan bilimi ve steril cerrahi teknikler hakkındaki bilgileriyle, COVID-19 pandemi yanıtında paha biçilmez bir kaynaktırlar. Genel olarak, birçok diş hekiminin COVID-19 ile mücadelede zorlukları aşması övgüye değerdir. Örneğin, Singapur'da Singapur Ulusal Diş Merkezi (National Dental Centre Singapore -NDCS), şüpheli vakaları taramak, konsültasyon sağlamak ve ayrıca operasyonları yürütmek için araştırma laboratuvarlarından gönüllülerin yanı sıra diş klinisyenlerini görevlendirmiştir. COVID-19 sonrası dönemde diş hekimliği uygulamalarının önemli ölçüde değişeceğini, yeni enfeksiyon kontrol stratejileri konusunda diş hekimlerine pratik yapmak için tazeleme kurslarına ihtiyaç duyulduğunu, dahası, diş hekimliği okullarındaki müfredat, pandemi ve afet yardımı ile ilgili yeterlilikleri içerecek şekilde genişletilmesi gerektiğini belirten yazarlar ayrıca gönüllü tıbbi çalışma, toplum diş hekimliği müfredatının bir parçası haline getirilmesi gerektiğini yazmışlardır. Bu gönüllülük, genç diş hekimlerinin kariyerlerini geliştirmede olumlu bir etki bırakacaktır. Dolayısıyla bu pandemik durumda diş hekimlerinin diş hekimliği uygulamalarının ötesinde katkıları gelecek nesiller tarafından takdir edilecektir.

Acharya ve ark. (2020), Pediatrik diş hekimliğinde COVID-19 tehdidiyle nasıl başa çıkılır ve bunlardan nasıl öğrenilir başlıklı çalışmalarında Covid-19 için bir aşı üretilinceye kadar tek etkili önleme yönteminin, aktif test ve kontrol tedbirleri olduğunu, Çin, Güney Kore ve bir ölçüde Hindistan'ın, yeni vakaları ve ölüm oranlarını bu şekilde azaltmayı başardığını, sağlık çalışanlarının ve özellikle diş hekimlerinin, bu virüsle karşılaşmalarında en savunmasız insan grupları olduklarını belirtmişlerdir.

Diegritz ve ark. (2020) Covid-19 salgını başlangıcında Almanya Münih şehrindeki Ludwig-Maximilians-Üniversitesi, Üniversite Hastanesi diş hekimliği ve periodontoloji birimlerindeki alınan önlemlere ilişkin ayrıntılı bir rapor yazmışlardır. Diş kliniğinin klinik mikrobiyoloji ve hastane hijyen departmanı ile yerinde incelemelerin ardından mevcut klinik ve hijyen protokollerinin covid-19 hastaları için düzenlendiğini, tedavi öncesi, tedavi sırasında ve tedavi sonrası protokollerinin kapsamlı bir özetini vermiş ve ortaya çıkan sorunları belirtmişlerdir. Sonuç olarak, sıkı hijyen ve tedavi protokollerinin yanı sıra diş hekimi muayenahaneleri ve hastaneler için yeterli kişisel koruyucu ekipmanların tedarikinin önemi vurgulanmaktadır. Bildirilen önlemlerin, pandeminin dinamikleri nedeniyle de ileride değişebileceğini belirtmişlerdir.

Peditto ve ark. (2020), covid-19 salgını sırasında diş hekimliği uygulamalarının yönetimi için bir İtalyan iş akışı olarak yazdıkları araştırma makalelerinde, bu çalışmaları ile Messina Üniversite Hastanesinin Diş Ünitesinde halihazırda kullanılmakta olan diş prosedürlerini yönetmek için bir iş akışı sunmayı amaçladıklarını belirtirler. Önerilen iş akışı, covid-19 sürecinde diş hekimlerinin riskinin birçok yönünü hesaba katmakta ve hasta risk seviyesinin değerlendirilmesine, iki aşamalı bir dental prosedür yönetimi (uzaktan ve yüz yüze) ve belirli önleyici tedbirlerle kullanımına odaklanır. Bu protokolün kullanıldığı iki aylık süre içinde ne hastalarda ne sağlık personelinde covid-19 bulaşına rastlanmamıştır. Önerdikleri prosedürün COVID-19 salgını sırasında diş prosedürlerini yönetmek için umut verici ve etkili bir çözüm gibi görüldüğünü ve acil durum kontrol altına alınana kadar hem kamu hem de özel sektör uygulamalarında uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Önerdikleri akış diyagramı Şekil-5'teki gibidir: (\*Covid-Hub: Bölgenin Covid-19 yetkili yönetim merkezi)



Şekil 1 - Hasta Yönetimi İçin Önerilen Akış Diyagramı (Peditto ve ark. 2020'den faydalanılıp yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir)

**TARTIŞMA**

İncelenen literatürde hasta bakış açısı ile, hekim bakış açısı ile veya hizmet veren kurum gözünden yapılmış çalışmalar olduğu görülmüştür. Hasta bakış açısından bakan çalışmalardan Campagnaro ve ark., (2020) 1003 ebeveynin %73'ünün gelir kaybı bildirdiğini, 566 kişinin bu süreçte tıbbi veya ağız diş sağlığı hizmetlerine hiç bakmadıkları, katılımcıların %61,5'inin de beslenme düzenlerinin etkilendiğini (daha fazla gıda aldıklarını) ebeveynlerin korku yüzünden çocuklarını da diş hekimine götürmediklerini tespit etmiştir.

Diş hekimleri bakış açısından yapılan çalışmalardan ise Coulthard (2020) diş hekimlerinin süreçte ahlaki kararlar vermek zorunda kaldıklarını (rutin bakım ile gerçekten o an verilmesi gerekli hizmetlerin kararı), Cagetti ve ark. (2020) diş hekimlerinin hastalıkla karşılaştığı farklı semptomlar gösterdiklerini, hekimlerin çoğunun enfeksiyondan korunma konusunda endişeli oldukları, ancak bu endişe bildiren diş hekimleri oranının vakaların seyrek olduğu yerlerde, yoğun yaşanan yerlere göre daha fazla olmuştur, Moraes ve ark. (2020) Brezilya'da daha az gelişmiş bölgelerin diş hekimliği hizmetlerinin daha çok etkilendiğini, hizmet sunum maliyetlerinin arttığını, 3122 diş hekiminin %90'ının çalışırken Covid-19'a yakalanmaktan korktuğunu belirtmişlerdir. Iurcov ve ark. (2020), diş hekimlerinin çok yoğun çalıştıklarını, triajın telefonla yapıldığı ve aciliyete göre konsültasyonlar planlandığını ve hizmet sunulurken ek koruyucu önlemler alındığını yazmıştır. Bhardwaj ve ark. (2020), çocuklar ve yetişkinler için spesifik klinik semptomlarının ayırt edilmesinin sürecin güvenli yürütülmesine yardımcı olacağını belirtmişlerdir.

Kurum bakış açısı ile yapılmış çalışmalardan ise Benzian ve Niederman (2020) hizmet sunumunda güvenli ve aerosol içermeyen diş hekimliğinin mümkün olduğunu bunun hastanın gereksinimlerinin iyi tespit edilmesi ile başlayacağı ve mevcut aerosol içerikli hizmetlerin alternatifleri ile değiştirilmesi ve bu alternatif hizmetlerin sürekli kullanılarak geri ödeme sistemlerine dahil edilebileceğini yazmışlardır. Bahramian ve ark., (2020) elektif prosedürlerin izlenmesi ve hastaları mümkün olan en güvenli şekilde kontrol edip tedavi etmede risklere karşı dikkatli olunması gerektiği ve buna göre poliklinik/klinik politikalarının değiştirilmesi gerektiğini yazmışlardır. Crawford ve Taylor (2020), e-diş hekimliğinin etkin kullanımı üzerinde durmuşlardır. İlyas ve ark. (2020) mevcut standartların geliştirilmesi, acil olmayan tedavilerin ertelenmesi, triajın telefonda doğru bir şekilde yapılması ve hastanın en yakın diş hekimliği kurum/kuruluşlarına yönlendirilmesi üzerine durmuşlardır. Diegritz ve ark. (2020) sıkı hijyen ve tedavi protokollerinin yanı sıra diş hekimleri muayenehaneleri ve hastaneler için yeterli kişisel koruyucu ekipmanların tedarikinin önemini belirtmişlerdir.

**SONUÇ**

Sonuç olarak belirtilebilir ki, Covid-19 pandemisi diş hekimliği hizmetlerinin veriliş biçiminin değiştirilmesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Triaj konusunun yeniden gözden geçirilmesi, sağlık personelinin mevcut durumlar çerçevesinde verebileceği en iyi hizmeti verirken etik kararlar alması gerektiği, kararların kanıt ve bilimsel bilgiye dayalı olarak verilmesi gerektiği belirtilebilir. Ayrıca diş hekimliği hizmetlerine erişimde dezavantajlı olan grupların finansal destek kapsamına alınması ve sistemin herkesin bu hizmetlere erişimde eşitliği sağlaması gerekmektedir (Beltran-Aguilar ve ark., 2021).

Covid-19, sağlık mesleklerine ve sağlık sistemlerine meydan okuduğunu ve dünya çapında farklı reaksiyon ve tepki türlerini uyandırmış, diş hekimleri kritik ve ahlaki kararlar almak durumunda kalmış, acil olmayan vakaların ertelenmesi, acil olanların ise kişisel koruyucu ekipmanlar ve Sars-Cov-2 virüsünün bulaşma riskini en aza düşürecek ortamların ve iş akışlarının sağlanarak diş hekimliği hizmetlerinin verilmesini gerekli kılmıştır (Coulthard 2020; Peditto ve ark. 2020).

Diş hekimliği hizmetlerinin verilmesinde politika koyucuların, mevcut ve gelecekteki pandemiler için en iyi politika seçeneklerini tanımlarken, toplumsal risk ve sonuçları değerlendirebilmek için güvenilir gözlemleri içeren ve aynı zamanda oluşabilecek riskleri belirleyip bu risklere hazırlıklı olma konusunda çaba göstermesi gerekmektedir, aynı zamanda covid-19'un hastalar açısından mevcut hizmete erişim eşitsizliğini daha da yükselttiği, diş hekimleri açısından covid-19 kaynaklı vaka ve ölüm oranlarının yüksek olduğu bölgelerde çalışırken enfekte olma korkularının çok yüksek olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır (Beltran-Aguilar ve ark., 2021; Moraes ve ark., 2020).

## **KAYNAKLAR**

- Acharya S, Singh B, Pandey S 2020. How to deal and learn from the threat of COVID-19 in paediatric dentistry, *European Journal of Pediatric Dentistry*, 21(3): 173-175.
- Alarcón MA, Sanz-Sánchez I, Shibli J ve ark. 2021. Delphi Project on the trends in Implant Dentistry in the COVID-19 era: Perspectives from Latin America, *Clinical Oral Implants Research*, 00: 1-17.
- Bahramian H, Gharib B, Baghalian A 2020. COVID-19 considerations in pediatric dentistry, *JDR Clinical & Translational Research*, 5(4): 307-311.
- Banakar M, Lakarani KB, Jafarpour D, Moayedi S, Banakar MH, Mohammad Sadeghi A 2020. COVID-19 transmission risk and protective protocols in dentistry: a systematic review, *BMC Oral Health*, 20(275): 1-12.
- Barabari P ve Moharamzadeh K 2020. Novel Coronavirus (COVID-19) and Dentistry—A Comprehensive Review of Literature, *Dentistry Journal*, 8(53): 1-18.
- Beltran-Aguilar E, Benzian H, Niederman R 2021. Rational perspectives on risk and certainty for dentistry during the COVID-19 pandemic, *American Journal of Infection Control*, 49: 131-133.
- Benzian H, Niederman R 2020. A dental response to the covid-19 pandemic—safer aerosol-free emergent (safer) dentistry, *Frontiers in Medicine*, 7: 1-6.
- Bhardwaj SS, Alduwayhi S, Bhardwaj A 2020. COVID-19, various treatment options and special considerations for dentistry, *Journal of Pharmaceutical Research International*, 32(10): 70-76.
- Bhanushali P, Katge F, Deshpande S, Chimata VK, Shetty S, Pradhan D 2020. COVID-19: Changing Trends and Its Impact on Future of Dentistry, *International Journal of Dentistry*, 1-6.
- Cagetti MG, Cairoli JL, Senna A, Campus G 2020. Covid-19 outbreak in north Italy: An overview on dentistry. a questionnaire survey, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3835): 1-12.
- Campagnaro R, Collet GO, Andrade MP ve ark. 2020. COVID-19 pandemic and pediatric dentistry: Fear, eating habits and parent's oral health perceptions, *Children and Youth Services Review*, 118: 1-6.
- Coulthard P 2020. Dentistry and coronavirus (COVID-19) – moral decision-making, *British Dental Journal*, 228(7): 503-505.
- Coulthard P, Thomson P, Dave M, Coulthard FP, Seoudi N, Hill M 2020. The COVID-19 pandemic and dentistry: The clinical, legal and economic consequences – part 1: clinical, *British Dental Journal*, 229(11): 743-747.
- Crawford E, Taylor N 2020. The effective use of an e-dentistry service during the COVID-19 crisis, *Journal of Orthodontics*, 1-8.
- Crighton AJ, McCann CT, Todd EJ, Brown AJ 2020. Safe use of paracetamol and high-dose NSAID analgesia in dentistry during the COVID-19 pandemic, *British Dental Journal*, 229(1): 15-18.
- Diegritz C, Manhart J, Bücher K, Grabein B, Schuierer G, Kühnisch J, Kunzelmann KH, Hickel R, Fotiadou C 2020. A detailed report on the measures taken in the Department of Conservative Dentistry and Periodontology in Munich at the beginning of the COVID-19 outbreak, *Clinical Oral Investigations*, 24: 2931–2941.
- Ge ZY, Yang LM, Xia JJ, Fu XH, Zhang YZ 2020. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry, *Journal of Zhejiang University*, 21(5): 361-368.
- Halepas S, Ferneini M 2020. A pinch of prevention is worth a pound of cure: proactive dentistry in the wake of COVID-19, *J Oral Maxillofac Surg*, 78: 860-861.

- Ilyas N, Agel M, Mitchell J, Sood S 2020. COVID-19 pandemic: the first wave – an audit and guidance for paediatric dentistry, *British Dental Journal*, 228(12): 927-931.
- Iurcov R, Todor L, Iorga M, Ioan BG 2020. COVID-19 pandemic and the impact on dentistry practice, opinion of university teachers, *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*, 12(4): 26-35.
- Levit M ve Levit L 2021. Infection risk of Covid-19 in dentistry remains unknown: A preliminary systematic review, *Infectious Diseases in Clinical Practice*, 29(2): 70-77.
- Mallineni SK, Bhumireddy JC, Nuvvula S 2021. Dentistry for children during and post COVID-19 pandemic outbreak, *Children and Youth Services Review*, 120: 1-6.
- Moraes RR, Correa MB, Queiroz AB, Daneris A, Lopes JP, Pereiara-Cenci T, D'avila OP, Cenci MS, Lima GS, Demarco FF 2020. COVID-19 challenges to dentistry in the new pandemic epicenter: Brazil, *Plos One*, November: 1-15.
- Peditto M, Scapellato S, Marcianò A, Costa P, Oteri G 2020. Dentistry during the covid-19 epidemic: an italian workflow for the management of dental practice, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3325): 1-15.
- Plog J, Wu J, Dias YJ, Mashayek F, Cooper L, Yarin AL 2020. Reopening dentistry after COVID-19: Complete suppression of aerosolization in dental procedures by viscoelastic Medusa Gorgo, *Physics of Fluids*, 32: 1-12.
- Quiñonez C, Vujicic M 2020. COVID-19 has clarified 2 foundational policy questions in dentistry, *JDR Clinical & Translational Research*, 5(4): 297-299.
- Seneviratne CJ, Lau, MWJ, Goh BT 2020. The Role of Dentists in COVID-19 is beyond dentistry: voluntary medical engagements and future preparedness, *Frontiers in Medicine*, 7: 1-7.
- Villani FA, A,uto R, Paglia L, Re D 2020. COVID-19 and Dentistry: Prevention in Dental Practice, a Literature Review, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4609): 1-12.
- Yang F, Yu L, Qin D, Hua F, Song G 2021. Online consultation and emergency management in paediatric dentistry during the COVID-19 epidemic in Wuhan: A retrospective study, *International Journal of Pediatric Dentistry*, 31: 5-11.