

Derleme / Review

## Yeni Tip Koronavirüs (COVID-19) Salgını New Type Coronavirus (COVID-19) Outbreak

Özlem Şahin Akboğa<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yozgat, TÜRKİYE

**Geliş tarihi/ Date of receipt:** 06/04/2020 **Kabul tarihi/ Date of acceptance:** 17/09/2020

© Ordu University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, TURKEY, **Published online** 30/09/2020

### ÖZ

Çin'in Wuhan kentinde tespit edilen, deniz ürünlerinin toptan satış pazarında zoonotik kaynaklı olan yeni tip koronavirüs salgını ve tüm dünyayı etkisi altına alan küresel bir boyuta ulaşmıştır. Hastalığın, insandan insana bulaştırıcılığın yüksek olması nedeni ile tüm dünyada kısa sürede yayılmış ve on dört milyondan fazla kişiyi enfekte etmiştir. Sadece Amerika'da tespit edilen vaka sayısı 4 milyona yaklaşmıştır. Avrupa'nın bazı bölgelerinde COVID -19 kaynaklı ölüm oranları, salgının çıktığı Hubei şehrindeki ölüm oranlarınının 7,5 katını aşmıştır. Türkiye ise, doğrulanmış vaka sayısı ile salgının görüldüğü dünya ülkeleri arasında on beşinci sırada yer almıştır. Her geçen gün vaka ve ölüm sayılarında artışa neden olan bu salgın, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi olarak ilan etmiştir. Covid-19 ile ilişkili klinik belirtiler için bilgiler halen sınırlıdır. Kişisel tedbirlere uyulması, salgının önlenmesinde en etkili yol olarak görülmektedir. Hastalık damlacık ve temas yolu ile bulaşmaktadır. Pandemi sürecinde yapılan çalışmaların sonucunda COVID-19'un doğal seyrine ilişkin bilgiler her geçen gün netlik kazanmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Yeni tip Koronavirüs, 2019-nCoV, pandemi, önlem ve kontrol

### ABSTRACT

In Wuhan, China, new type of coronavirus outbreak from zoonotic origin in the wholesale market of seafood has reached a global dimension affecting the whole world. It has infected more than fourteen million people spread all over the world in a short time due to high disease-to-person transmissibility. The number of cases detected only in America has approached 4 million. In some parts of Europe, death rates from COVID -19 have exceeded 7.5 times the mortality rates in the city of Hubei, where the outbreak occurred. Meanwhile, Turkey has taken place fifth among ten countries in the world where the epidemic with the number of confirmed cases seen. This epidemic, which has increased the number of cases and deaths day by day, has been declared as a pandemic by the World Health Organization (WHO). Information for clinical symptoms associated with Covid-19 is still limited. When personal precautions are followed, it is seen as the most effective way to prevent epidemic. The disease is transmitted by droplet and contact. As a result of the work done in the pandemic process, Information on the natural course of COVID-19, is getting clearer day by day.

**Keywords:** New type Coronavirus, 2019-nCoV, pandemic, prevention and control

**ORCID IDs of the authors:** ÖŞA: 0000-0002-6767-4195

**Sorumlu yazar/Corresponding author:** Öğr. Gör. Özlem Şahin AKBOĞA  
Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi, Yozgat, TÜRKİYE

**e-posta/e-mail:** [ozlemsahin.os17@gmail.com](mailto:ozlemsahin.os17@gmail.com)

**Atıf/Citation:** Şahin Akboğa Ö. (2020) Yeni tip Koronavirüs (COVID-19) salgını. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 3(2), 153-162.

DOI: 10.38108/ouhcd.715182

## Giriş

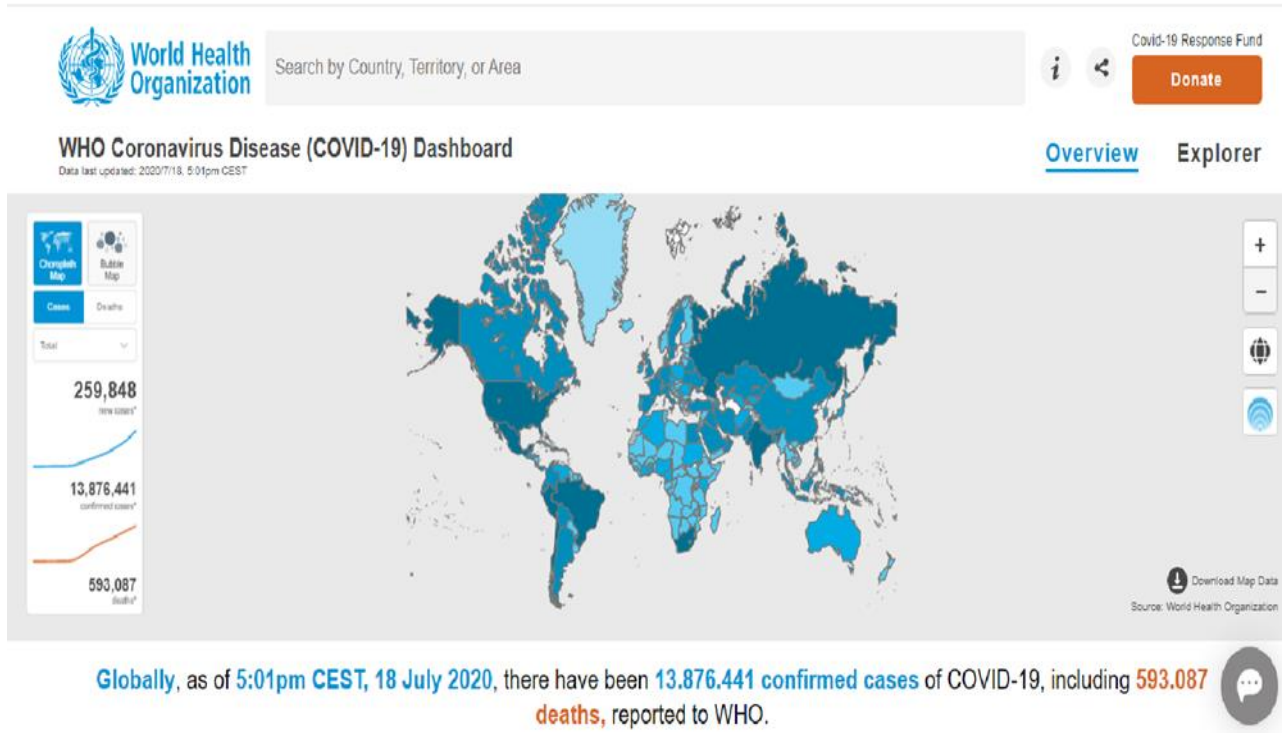
Yeni tip Koronavirüs, betacoronavirus cinsine ait, tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı RNA virüsleridir (Lai ve ark., 2020). RNA'ya bağımlı RNA polimeraz enzimi içermemelerine rağmen, pozitif polariteli yapı, genomlarında bu enzimi kodlamasını sağlamaktadır. Yüzeydeki taç şekline benzeyen çubuksu uzantılara sahip olan virüs, Latince'deki "corona" teriminden yola çıkılarak, Koronavirüs (taçlı virüs) olarak tanımlanmıştır (Türkiye Cumhuriyeti (T.C) Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019-nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi, Ocak 2020). Zarf ve zar proteinleri tarafından oluşturulan küreye benzer bir yapının içinde, nükleokapsid genetik materyali bulunmaktadır. Dikensi çıkıntılar ise virüsün enfekte edebileceği hücreleri belirlemekte ve hücrelerdeki almaçlara bağlanmaktadır (Ak, 2020).

## COVID-19 Pandemisi ve Tarihçesi

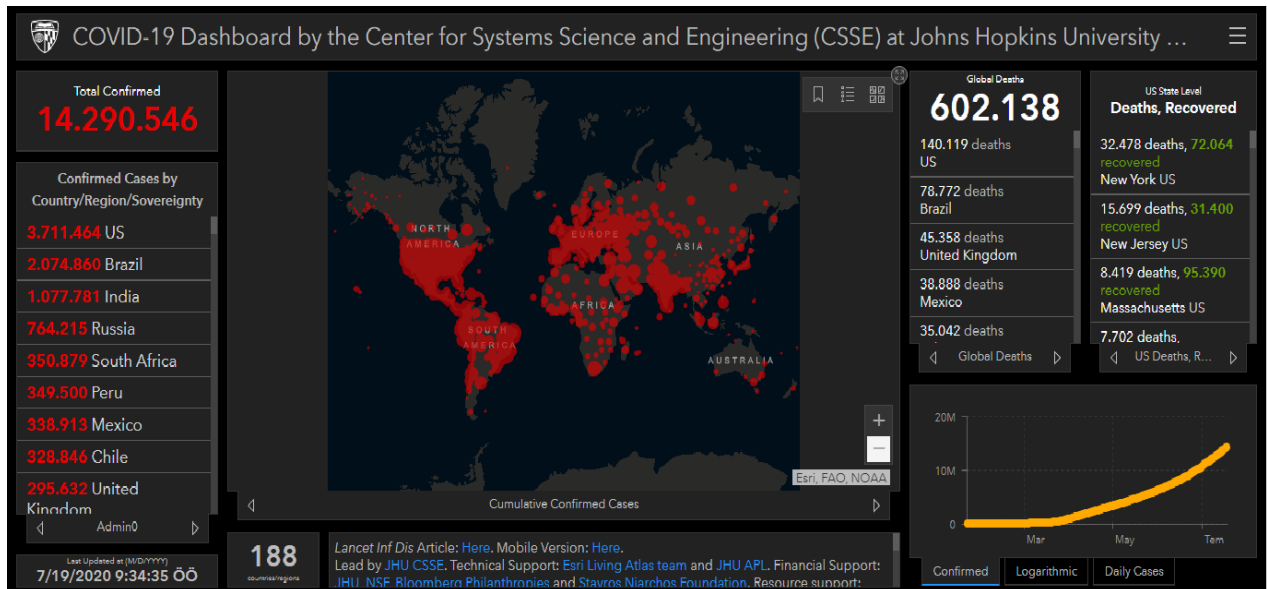
Çin'in Hubei eyaletinin önemli bir şehri olan Wuhan'da, 31 Aralık 2019 tarihinde, etiyojisi bilinmeyen pnömoni vakaları görülmeye başlandı. Yeni tip Koronavirüs (2019-nCoV, COVID-19), 7 Ocak 2020'de, daha önce etkeni insanlarda tespit edilmemiş bir hastalık olarak, Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, WHO) tarafından tanımlanmıştır (WHO, 2019; T.C Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019-nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi, Ocak 2020). Kısa sürede ilerleyen hastalık, Çin'in neredeyse tüm bölgelerinde görülmeye başlamıştır. Salgının çıktığı dönemde, Çin halkının yeni yıl tatilinde olması nedeniyle diğer ülkelere de hastalık hızlıca yayılmıştır (Ahmad ve ark., 2020). Yine aynı dönemde bir yolcu gemisinde, COVID-19 enfeksiyonuna maruz kaldığı düşünülen, 171 yolcu semptom belirtileri ayırt edilmeksizin karantinaya alınmıştır. Gemideki yolcular, karantina sonrası 5 Şubat'ta Kaliforniya'daki, Amerika Birleşik Devleti (ABD) Hava Kuvvetleri üssüne indirilmiştir (Jernigan, 2020). Çin hükümeti, Wuhan ve diğer bölgelerdeki halkın kalabalık ortamlara çıkışını yasaklayan ciddi kararlar almıştır. Çin

Hükümeti 10 gün içinde iki pandemi hastanesi kurmuştur. Tüm bu önlemlere rağmen, ciddi zorluklarla karşı karşıya kalan hükümet ve sağlık yetkilileri hastalık kontrolünü sağlayamamıştır (Tauseef ve Jin, 2020). 27 Şubat 2020 itibariyle, Nanjing saati ile 18:39'da teyit edilen vakaların toplam sayısı dünya çapında 82.171'e ulaşmış ve bunun %95.5inin (78.497/82.171) Çin'de olduğu bildirilmiştir. Küresel olarak, toplam ölüm sayısı 2.804'dür ve bunun %94.1'i (2.641/2.804) yine Çin'in Hubei eyaletindedir. Genel ölüm oranının (2.804/82.171) %3.41 olduğu saptanmıştır (Tauseef ve Jin, 2019). Bugün itibariyle toplamda 188 ülkede/bölgede COVID-19 vakaları bildirilmiştir. Salgına bağlı en fazla ölüm Amerika Birleşik Devletleri (United States) (140.119) ve Brezilya'da (78.772) gerçekleşmiştir. Bu ülkelerde görülen ölümler Çin'deki (4.644) hastalığa bağlı can kaybını geçmiştir. Diğer ülkelerdeki COVID-19 nedeniyle bildirilen ölüm sayıları; Birleşik Krallık'ta (UK) 78.772, Mexico'da 38.888, İtalya'da 35.042, Fransa'da 7.560 ve İspanya'da 28.420'dir (Sistem Bilimi ve Mühendisliği Merkezi, 2020).

DSÖ, hastalığın (WHO, 2020) günlük olarak etkilediği bölgeleri ve bu bölgelerdeki doğrulanmış vaka ve ölüm sayılarını web sayfasında yayınlamaktadır. Bu bilgilere göre, toplamda doğrulanmış vaka sayısı 14.290.546 iken, ölüm sayısı 602.138'dir. Ayrıca DSÖ, (WHO, 2020) doğrulanmış vaka ve ölüm sayılarını ülkelere göre de vermektedir (Şekil 1). Sistem Bilimi ve Mühendisliği Merkezi (Sistem Bilimi ve Mühendisliği Merkezi, 2020) ise küresel durumu, hangi ülkede kaç vaka olduğunu, iyileşen hasta sayısını (Şekil 2), COVID-19 vakalardaki günlük artış sayısını yayınlamaktadır daha detaylı bilgi vermektedir. Ülkemizde ise 27.03.2020 tarihi itibariyle, diğer iki veri tabanında olduğu gibi, günlük olarak (WHO, 2020) web sayfasından toplam test, vaka, vefat eden, yoğun bakımda yatan, entübe hasta ve iyileşen hasta sayıları yayınlanmaktadır (Şekil 3).



Şekil 1. DSÖ, COVID-19 salgını durumu



Şekil 2. Sistem Bilimi ve Mühendisliği Merkezi'nin COVID-19 salgını küresel durum veri tabanı



Şekil 3. Türkiye günlük yeni tip Koronavirüs tablosu

### COVID-19 Semptomları ve Kuluçka Süresi

COVID-19, ciddi akut solunum sendromu ile seyreden, Koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) enfeksiyonundan kaynaklanan bir solunum hastalığıdır (CDCa, 2020). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) SARS-CoV-2 ile enfekte olan vakalarda, hafif semptomlar (ateş, öksürük, nefes darlığı), şiddetli hastalık (septik şok, ARDS) ya da ölüm görüldüğünü bildirmektedir (CDCb, 2020; T.C Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019-nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi, Mart 2020). Bugüne kadar, SARS-CoV-2 ile enfekte olup, hafif semptomları (kuru öksürük, boğaz ağrısı ve ateş) olan hastaların çoğunluğu tedavi edilmiştir. Bununla birlikte, enfekte olan bazı hastalar, organ yetmezliği, septik şok, pulmoner ödem, şiddetli pnömoni ve Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (ARDS) gibi çeşitli ölümcül komplikasyonlar nedeniyle kaybedilmiştir. Özellikle, yoğun bakım desteğine ihtiyaç duyan hastaların, ileri yaşta ve komorbid (kardiyovasküler, serebrovasküler, endokrin, sindirim ve solunum sistemlerine ilişkin) hastalıklarının olduğu bildirilmiştir (Sohrabi ve ark., 2020). Ayrıca hastalık, solunum, bağırsak, karaciğer, böbrek ve nörolojik sistemlerin tutulum belirtileri ile seyreden klinik tablolara yol açmaktadır (T.C. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019-nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi, 2020). COVID-19 için acil durum semptomları, nefes darlığı, göğüste kalıcı ağrı ya da baskı, bilinç

değişikliği, dudak ve yüzde morarma gibi belirtiler kabul edilmektedir (CDCb, 2020). COVID-19 tanısı alan 41 hastanın incelendiği bir çalışmada, vakaların başlangıçta %98'inde ateş, %76'sında öksürük, %44'ünde miyalji veya yorgunluk gibi semptomlara daha sık rastlanırken; balgam % 28'inde, baş ağrısı %8'inde, hemoptizi %5'inde, ishal %3'ünde daha az rastlanmıştır. 41 hastanın %55'inde dispne gelişirken, %63'ünde lenfopeni gelişmiştir. Hastaların tamamının göğüs bilgisayarlı tomografisinde (BT) anormal bulgular saptanmıştır. Söz konusu 41 hastanın %29'unda ARDS, %15'inde anemi, %12'sinde akut kalp hasarı ve %10'unda sekonder enfeksiyon gelişmiştir. Bu hastaların %32'si yoğun bakım ünitesine kabul edilirken, %15'i hayatını kaybetmiştir (Huang ve ark., 2020). Semptomlar (ateş, öksürük ve nefes darlığı), maruziyetten 2-14 gün (MERS-CoV virüslerinin kuluçka dönemine bağlı olarak) sonra ortaya çıkabilmektedir (CDCb, 2020). Ancak bir hastada kuluçka süresinin 19 gün sürdüğü ve bu sürenin 24 güne kadar uzayacağı da bildirilmektedir (Bai ve ark., 2020).

### COVID-19 Dayanıklılığı (stabilitesi)

Ulusal Sağlık Enstitüsü (National Institutes of Health, NIH), A.B.D Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention, CDC), University of California (UCLA) ve Princeton Üniversitesi bilim insanları, COVID-19'un etken virüsü



SARS-CoV-2'yi, aerosollerde üç saate, bakırda dört saate, kartonda 24 saate, plastik ve paslanmaz çelik üzerinde 2-3 güne kadar tespit etmişlerdir. Sonuçlar, SARS-CoV-2 stabilitesi hakkında önemli bilgiler sağlarken, insanların virüsü hava yoluyla ve kontamine nesnelere dokunduktan sonra alabileceğini düşündürmektedir (NIH, 2020). İnsanlar ve hayvanlar üzerinde etkili olan virüslerle ilgili daha önce yapılmış çalışmaları inceleyen araştırmacılar, 22 çalışmada, oda sıcaklığında birçok yüzeyde dokuz güne kadar canlı kalabildiğini, koronavirüs ailesine ait virüslerin ise alüminyum, ahşap, kağıt, plastik ve cam gibi değişik malzemeler üzerinde en fazla 4-5 gün canlı kalabileceğini belirtmektedir. Düşük sıcaklık ve yüksek nemli ortamların, bu virüslerin yaşam sürelerini uzattığı tahmin edilmektedir (Ak, 2020).

### COVID-19'da Riskli Gruplar

Daha öncesinde önemli tıbbi rahatsızlığı olan ve herhangi bir yaşta insanlar, COVID-19'un ciddi komplikasyonları için yüksek risk altındadır. Ayrıca, 65 yaş üzerindeki, gebeler, immün sistemi baskılanmış bireyler (HIV gibi) ve astım hastaları yüksek riskli grupta yer almaktadır (CDCc, 2020). Ayrıca, COVID-19 ile enfekte olan, göğüs tomografisinde anormallikler olan, fakat asemptomatik seyreden 10 yaşında çocuk hastaya rastlanmıştır (Bai ve ark., 2020). Risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, ciddi COVID-19'lu tanısı almış 548 vakada, 65 yaş ve üzeri, hipertansiyonu olan, 445 U / L'den yüksek LDH'ye sahip olan ve 1 mg/L'den yüksek d-dimer sonuçlarına sahip olan hastalar arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (Li ve ark., 2020).

### COVID-19'da Bulaşma

COVID-19'un doğal geçmişi, bulaşıcılığı ve birçok temel özelliği ile ilgili bilgiler netlik kazanmamıştır (Hellewell ve ark., 2020). Wuhan'da yapılan bir çalışmada (18 Ocak 2020), 4.000 vakanın sadece 40'ında zoonotik maruziyet olduğu bildirilmiştir. Söz konusu diğer kalan tüm vakalarda ise, geçişin insandan

insana olduğu öngörülmüştür. İnsandan insana bulaşı önlemek için, etkili kontrol önlemleri alınmalıdır (İmai ve ark., 2020). Vakaların izole edilmesi, temas eden bireylerin belirlenmesi ve kontrol altında tutulması önemlilik arz etmektedir. Fakat bu uygulamaların da COVID-19'un geçişini önlediğine ilişkin bilgiler kesin değildir (Hellewell ve ark., 2020). Hastalık, özellikle enfekte kişilerin öksürme, aksırma sırasında açığa çıkan damlacıkları, diğer bireylerin kirli elleri ile ağıza buruna ve göze teması sonucunda gerçekleşmektedir. (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019-nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi, 2020).

### COVID-19'da Tanı Testleri

Şüphe/temas durumunda, solunum güçlüğü olanlardan, burun, boğaz ve trakeadan sürüntü alınmalıdır. Tanı doğrulaması için "Gerçek-Zamanlı PCR (Real-Time Polymerase Chain Reaction)" testi gelişmiş laboratuvarlarda yapılabilmektedir. Bu test, solunum sıkıntısı, inatçı yüksek ateş gibi klinik tablolarda bakteriyel ve diğer enfeksiyonların varlığı ekarte edildikten sonra, hastanın tedavisine karar verebilmek için hekim tarafından istenmektedir. Bu testin dışında, akciğer grafi ve tomografi tetkikleri yüksek şüpheli olgularda istenebilir. Kan tetkik sonuçlarında ise bazı vakaların 2/3'sinde lenfopeni, yarısında ise eozinopeni olduğu görülmüştür (Karcıoğlu, 2020). Ayrıca, Türkiye'de Sağlık Bakanlığı Ulusal Viroloji Laboratuvarı tarafından hızlı tanılamaya yönelik, yeni tip Koronavirüs tanı kiti geliştirilmiştir. Diğer bir yandan, serolojik testlerin (ELISA ya da IgM/IgG hızlı antikor testleri) çalışması tanıyı destekleyebilir (Özlu ve Öztaş, 2020). Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan, ayaktan başvurularda hasta değerlendirmesi, tanılama (olası/kesin), enfekte hastanın yönetim ve tedavisi ve evde bakıma yönelik bilgilendirmeler yapılmıştır. Özellikle tanılamada, hastalığın seyri nedeniyle güncellemeler yapılmıştır (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019-nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi, 2020).

### COVID-19'un tedavisi

İlk adım, diğer bireylere ve sağlık çalışanlarına bulaşmayı önlemek için yeterli izolasyonu sağlamaktır. COVID-19 tanısı alan ve hafif semptom ile evde takip edilen hastalar hastalığın tehlike belirtileri açısından bilgilendirilmelidir. Genel prensiplerde ise bol sıvı alımı, doğru beslenme, ateş ve öksürüğün kontrolü yer almaktadır. Hipoksik hastalarda, yüz maskesi, nazal kanül (HFNC) veya non-invaziv ventilasyon makinesi ile oksijen tedavisi uygulanabilir. Hastanın klinik tablosuna göre, mekanik ventilasyona veya ekstrakorporeal membran oksijenasyonuna (ECMO) ihtiyaç duyulabilir. Eş zamanlı enfeksiyonların (co-enfeksiyon) varlığından şüphelenilir veya kanıtlanırsa antibiyotikler ve antifungaller tedaviye eklenebilir. COVID-19 tanısı ile doğrulanmış vakalarda rutin antibiyotik ve oseltamivir gibi antiviral kullanımından kaçınılmalıdır (Russell ve ark., 2020). DSÖ, kortikosteroidlerin kullanımını savunurken, Çin kılavuzları COVID-19 ARDS'de düşük ila orta doz kortikosteroidlerle kısa süreli tedavi önermektedir (Zhao ve ark., 2020). Tedavi için önerilen diğer ilaçlar; arbidol (Rusya ve Çin'de bulunan bir antiviral ilaç), intravenöz immünoglobulin, interferonlar, klorokin ve COVID-19 hastalığından iyileşen hastaların plazmasıdır (Singhal, 2020). Yapılan bir çalışmada hastaların %90'ından fazlası hafif veya orta düzeyde klinik semptomlar göstermiştir ve iyileşmiştir. Geri kalan hastalar ise ağır klinik semptomlar göstermiştir. Bu hastaların tamamı, invaziv mekanik ventilasyon desteği alırken çok az bir kısmı hasta (%1,8) ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) desteği almıştır. Solunum sistemi tutulumuna ek olarak, özellikle kritik hastaların bir kısmında kalp, böbrek ve pıhtılaşma sistemi dahil olmak üzere çoklu organ tutulumu olduğu belirlenmiştir. Bazı vakalarda ise, hastaneye ilk başvuru sırasında bile birden fazla sistem tutulumu olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle, solunum değerlendirmesine ek olarak erken dönemde çoklu organ değerlendirmesi ve tedavisi çok önemlidir (Ai ve ark., 2020).

Aşının geliştirilmesi uzun bir süreçtir ve pandemi sırasında hiçbir aşı mevcut değildir. Örneğin, 2013'te meydana gelen Ebola salgınında, üç yıl sonra rVSV Ebola Aşısı bulunmuştur. Fakat, Afrika ve Avrupa'da güvenliği ve immünojenitesi nedeniyle faz I klinik çalışma olarak kabul edilmiştir (Du ve ark., 2009). Koronavirüsler için geliştirilen aşılarda çoğu, spike glikoproteini (konakçıya tutunmak için anahtara benzer yapı) veya S proteinini hedef almalıdır (Zhou ve ark., 2020). Tianjin Üniversitesi'nde, gıda sınıfı olarak güvenli kabul edilen ve S proteinini hedef alan yeni bir oral COVID-19 aşısı başarıyla geliştirilmiştir. Çin'de COVID-19 aşılarda çalışan 18 biyoteknoloji şirketi ve üniversitesi bulunmakta, hala aşı üzerinde çalışmalar devam etmektedir (Zhai ve ark., 2020).

### COVID-19'un Yönetimi

COVID-19'u kontrol altında tutmak için halkın ve hükümetin ortak çabasına büyük bir ihtiyaç vardır. Halka açık yerlerde hapsizlik ve öksürükten kaçınma, hapsizlik ve öksürük sırasında maske takılması olmalıdır. Eller el sabunu ya da dezenfektan ile tekniğine uygun olarak yıkanmalıdır. Basit ev tipi dezenfektanlar bile cansız yüzeydeki virüsü öldürebilir. Bireyde soğuk algınlığı gibi semptomları varsa evde kalması, okul, iş ve halka açık yerlere gitmemesi tavsiye edilir. Hükümet ise halka açık yerlerde ellerin dekontaminasyonu için önlemek için gerekli önlemleri almalıdır (Jin ve ark., 2020). En fazla yayılım, COVID-19'un önleyici tedbirlerini ciddiye almayan, DSÖ ve yerel yönetim talimatlarına uymayan ülkeler arasında olduğu görülmüştür. COVID-19 bir topluluğu hedeflemekten ziyade, ırk, inanç, cinsiyet, yaş ve din tanımamaktadır. Bu nedenle, herkesin önleyici tedbirleri, ülke yönetim şemaları ve karantina uygulamalarına uyması önemle tavsiye edilmektedir. Aksi takdirde durum daha da kötü olabilir (Ali ve Alharbi, 2020).

**COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı**

COVID-19, hastaların solunumsal, fiziksel ve psikolojik işlev bozukluğuna yol açan oldukça bulaşıcı bir solunum yolu enfeksiyon hastalığıdır (Zhao ve ark., 2020). Doğrulanmış vaka sayılarının %95,8'inin iyileştiği bilindiğinden (Sistem Bilimi ve Mühendisliği Merkezi, 2020) COVID-19 tanılanması sonrası hasta bakımı oldukça önemlidir.

**Solunum rehabilitasyon:** COVID-19 tanısı alan ve tedavi gören hastalar solunum rehabilitasyonu oldukça önemli bir müdahaledir. COVID-19'lu hastalar için, solunum rehabilitasyonu; dispne, anksiyete ve depresyon semptomlarını hafifletir, fiziksel işlevi ve yaşam kalitesini artırır. Hastalar izole edildiği için, solunum rehabilitasyon rehberi eğitim videosu, kullanım kılavuzu aracılığı ile yapılmalı ve uzaktan danışmalık sağlanmalıdır (Zhao ve ark., 2020). Çin'deki Rehabilitasyon Birliği uzmanları COVID-19 hastaları için pratik ve uygulanabilir solunum rehabilitasyon rehberleri geliştirmiştir. Rehabilitasyon programına başlamadan önce kapsamlı (hastanın klinik semptomları, yaşamsal bulguları, komorbiditeler, kontrendikasyonlar, günlük aktivite dayanıklılığı, psikolojik durumu ve beslenme) değerlendirmesi yapılmalıdır. Bireye yönelik uygun rehabilitasyon programı oluşturulmalıdır.

**A. Aerobik egzersizler:** Düşük yoğunluktan başlayarak ve yavaş yavaş yoğunluğu ve süresi artırarak yapılan egzersizlerdir (haftada 3-5 kez, 20-30 dakika yürüme, hızlı yürüyüş, koşu, yüzme, vb.).

**B. Kuvvet eğitimi:** Aşamalı direnç eğitimi önerilir. Hedef kas grubuna 8-12 set ve her sette 10-15 tekrar yaptırılır. Her uygulama süresinde setler 1-3'lü gruplar halinde tekrarlanır. Her grubun antrenman aralığı 2 dakikadır ve haftada 2-3 kez yapılması önerilir. Böylece antreman yükü her hafta %5-10 artacaktır.

**C. Denge eğitimi:** Denge fonksiyon bozukluğu olan hastalar da dahil olmak üzere bu eğitime dahil edilmelidir.

**D. Solunum eğitimi:** Hastanın nefes darlığı, hırıltılı solunum ve taburcu olduktan sonra balgam çıkarma gibi semptomları devam

ediyorsa, vücut pozisyonunun yönetimi, solunum ritminin ayarlanması, solunum egzersiz ve balgam çıkarma eğitimi düzenlenmelidir.

**E. Geleneksel Çin tıbbını kullanarak uygulanan sağlık eğitimi:** Temel olarak hafif semptomları olan ve taburcu edilen hastalar içindir. Kontrendikasyon yoksa (uzuv disfonksiyonu ve anormal bilinç gibi), Baduan Jin, yirmi dört basitleştirilmiş Tai chi, Sixword Qigong, vb. gibi egzersizler önerilebilir. Her set 30-50 dakika her hareketin 10-15 kez tekrar edilmesi gerekir. Hastanın periferik kapiller oksijen saturasyonu SpO<sub>2</sub> <% 88'de olması, çarpıntı, terleme, göğüste sıkışma, nefes darlığı gibi semptomlar görülen ve klinisyen tarafından uygun olmadığı düşünülen hastaların rehabilitasyon programı hemen sonlandırılmalıdır. Solunum rehabilitasyon uygulamaları, hastanın durumu stabil olduğunda uygulanmalıdır (Yang ve Yang, 2020).

**Beslenme:** COVID-19'da, özellikle hızlı gelişen ve ağır seyreden hastalarda gastrointestinal semptomlar sıklıkla bildirilmiştir. Bu durum beslenme intoleransı riskini artırmaktadır (Alhazzani ve ark., 2020). Bu nedenle tüm hastaların beslenme ve gastrointestinal fonksiyon değerlendirilmesi yapılmalıdır. Bağırsak mikrobiyotasının dengesini düzenlemek ve enfeksiyonun bakteriyel translokasyon nedeniyle sekonder enfeksiyon riskini azaltmak için beslenme desteği, prebiyotiklerin veya probiyotiklerin uygulanması önerilmiştir (Xu ve ark., 2020). Ayrıca genel virüs tedavisinde ek olarak multivitaminler (vitamin A, B, C, D, E) (Zhang ve Liu 2020), multimineraller (Caccialanza ve ark., 2020) omega 3 gibi çoklu doymamış yağ asitleri, selenyum, çinko, demir vitaminleri besin takviyesi olarak önerilebilir (Zhang ve Liu 2020). Ayrıca, immünolojik iyileşmeyi ve patojenlere karşı bağışıklığı artırabilmesi, inflamasyon ve bağışıklık aktivasyon seviyelerini azaltabilmesi özelliğinden dolayı D vitamininin kullanımına dair kanıtlar da artmaktadır (Caccialanza ve ark., 2020). Tüm bu takviyelerin yanı sıra hafif ve orta semptomlu hastalarda protein (20 gr/günlük)

(yoğurt, muhallebi, meyve, yumuşak peynir, vb.) (Caccialanza ve ark., 2020) ve karbonhidrat açısından zengin bir diyet önerilebilir. Oral beslenemeyen ancak enteral beslenme ile uyumlu olan hastalara en kısa zamanda enteral besinler başlanmalıdır. Ağır semptomlu ve enteral beslenme ile uyumsuz hastalar için, enerji ihtiyaçlarını karşılamak için zamanında parenteral besinler verilmelidir (Jin ve ark., 2020). Bu hastalar da basitleştirilmiş beslenme riski tarama prosedürleri ve biyokimyasal beslenme markerlarının (albümin seviyesi gibi) takip edilmesi önemlidir (Caccialanza ve ark., 2020).

**Fiziksel aktivite:** Bulaşın önlenmesi için, evde kalma yada sosyal izolasyon uygulamaları, fiziksel aktivitenin azalmasına neden olabileceğinden istenmeyen olumsuz sonuçlar doğurabilir. Oyun oynama, televizyon izleme, mobil cihazlar kullanma gibi sedanter yaşamın artmasına, düzenli fiziksel aktivitenin azalmasına sonuç olarak kronik hastalıklara olan riski artırabilir ya da var olan hastalığın kötüye gitmesine neden olabilir. Bireylere, evde, güvenli, basit ve kolayca uygulanabilir egzersizlerin (Qigong egzersizleri, yoga gibi) yanı sıra güçlendirme egzersizleri, denge ve kontrol faaliyetleri, germe egzersizleri veya bunların bir kombinasyonunu içeren egzersiz programları önerilebilir (Chen ve ark., 2020).

**Ruhsal iyilik:** Anksiyete ve korku COVID-19 hastalarında oldukça yaygın görülmektedir. Bu nedenle psikolojik kriz için ruhsal değerlendirme yapılmalıdır (Xu ve ark., 2020). Yapılan bir çalışmada bireylerde, travmatik stresin yaygınlık oranının % 73,4, depresyon oranının % 50,7, genel anksiyete oranının % 44,7, uykusuzluk oranının % 36,1 olduğu belirlenmiştir (Liu ve ark., 2020). Yalnızlığı azaltmak ve zihinsel refahı arttırmak için bilişsel davranışçı terapiler çevrimiçi olarak sunulabilir (Armitage ve Nellums 2020). Yapılan diğer yaygın müdahaleler arasında psikolojik ilk yardım, kriz danışmanlığı, psikoeğitim, aile sosyal yardımları, sosyal destek, psikolojik bilgilendirme (örn. Kritik olay stresini giderme) ve kaygı azaltma teknikleri yer almaktadır (Liu ve Liu, 2020).

**Takip:** COVID-19 enfeksiyonu viral yapısı hakkındaki belirsizlik nedeniyle taburcu olan hastalar için iki haftalık karantinanın devam ettirilmesi ve düzenli takip edilmesi gereklidir (Xu ve ark., 2020). Kritik hastaların iyileşme sonrası rehabilitasyonu için optimize edilmiş hemşirelik süreci belirlenmelidir (Xu ve ark., 2020).

### Sonuç

COVID-19, yeni ortaya çıkan, hastalığa özgü bir tedavisi veya aşısı olmayan, ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Salgının kontrol altına alınması için, Türkiye’de de sağlık otoriteleri salgınla mücadele kapsamında bir dizi önlem almıştır. Küresel sorunlara yol açan pandemi gibi durumlarında ülkenin sağlık sistemi güçlendirilmeli ve toplumun salgın hakkında bilinçlenmesi önemlidir. Toplumun, bireysel olarak sosyal mesafeyi korunması enfeksiyon kontrolü için hijyen kurallarına uyulması gibi önerilerin davranışa dönüştürmesi konusunda düzenlemeler yapılmalıdır. COVID-19 tanılı hastaların belirlenen protokol doğrultusunda yönetim ve tedavisi sağlanmalıdır. COVID-19 pandemi sürecinin bireysel ve toplumsal etkilerini anlayabilmek için daha geniş araştırmalar planlanmalıdır.

### Teşekkür

Ülkemizde bu salgın ile mücadele eden başta sağlık çalışanları olmak üzere diğer tüm kurumlara ve “evde kal” çağrısına uyan Türk halkına teşekkürlerimi sunarım.

---

**Araştırmannın Etik Yönü/ Ethics Committee Approval:** Kullanılan literatür, kaynaklar bölümünde gösterilmiştir.

**Hakem/Peer-review:** Dış hakem değerlendirmesi.

**Yazar Katkısı/Author Contributions:** Fikir/ kavram: ÖŞA; Tasarım: ÖŞA; Kaynak tarama: ÖŞA; Makalenin Yazımı: ÖŞA; Eleştirel inceleme: ÖŞA.

**Çıkar çatışması/Conflict of interest:** Çıkar çatışması yoktur, fakat virüs hakkında yapılan araştırmalar ve çalışmalar doğrultusunda verilen bilgiler değişim gösterebilmektedir.

**Finansal Destek/Financial Disclosure:** Araştırma için her hangi bir kurumdan maddi destek alınmamıştır.

---



**Çalışma Literatüre Ne Kattı?**

- COVID-19 ile enfekte olan tüm bireyleri genel anlamda bilgilendirmeye yardımcı olmaktadır.
- COVID-19 enfeksiyonu ile ilgili hemşirelik bakımına yönelik kapsamın genişletilmesi gerekliliğini düşündürmektedir.
- COVID-19 enfeksiyonu ile ilgili olarak kesin ifadelerin kullanılması için her alanda çalışmaların artırılması konusunda farkındalığı artırmaktadır.

**Kaynaklar**

- Abbott S, Hellewell J, Munday JC, Funk S. (2020). The transmissibility of novel coronavirus in the early stages of the 2019–20 outbreak in Wuhan: Exploring initial point-source exposure sizes and durations using scenario analysis. *Wellcome Open Research*, 5, 17.
- Ahmad T, Khan M, Khan FM, Hui J. (2020). Are we ready for the new fatal Coronavirus: scenario of Pakistan?. *Human Vaccines Immunotherapeutics*, 1–3. DOI:10.1080/21645515.2020.1724000.
- Ai JW, Zhang Y, Zhang HC, Xu T, Zhang WH. (2020). Era of molecular diagnosis for pathogen identification of unexplained pneumonia, lessons to be learned. *Emerging Microbes & Infections*, 9(1), 597-600.
- Ak Ö. (2020). Soğuk algınlığından ölümcül salgına! Küresel kâbus. *TUBİTAK*, 1-16. Erişim Tarihi: 27.03.2020, Erişim Adresi: [https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/18842/bilim\\_ve\\_teknik\\_coronavirus\\_hakkinda.pdf](https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/18842/bilim_ve_teknik_coronavirus_hakkinda.pdf).
- Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E ve ark. (2020). Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Medicine*, 1-34.
- Ali I, Alharbi OM. (2020). COVID-19: Disease, management, treatment, and social impact. *Science of the Total Environment*, 138861.
- Armitage R, Nellums LB. (2020). COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *The Lancet Public Health*, 5(5), e256.
- Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, Chen L ve ark. (2020). Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *JAMA*, 323, 323(14), 1406-1407.
- Caccialanza R, Laviano A, Lobascio F, Montagna E, Bruno R, Ludovisi S ve ark. (2020). Early nutritional supplementation in non-critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol. *Nutrition*, 74, 110835, DOI:10.1016/J.NUT.2020.110835
- Centers for Disease Control and Prevention (CDCa). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation summary. Erişim Tarihi: 26.03.2020, Erişim Adresi: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/summary.html>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDCb). Erişim tarihi: 26.03.2020, Erişim Adresi: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDCc). Erişim tarihi: 27.03.2020, Erişim Adresi: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/high-risk-complications.html>.
- Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. (2020). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9 (2): 103-4.
- Du L, He Y, Zhou Y, Liu S, Zheng BJ, Jiang S. (2009). The spike protein of SARS– CoV–a target for vaccine and therapeutic development. *Nature Reviews Microbiology*, 7:226–36.
- Hellewell J, Abbott S, Gimma A, Bosse NI, Jarvis CI, Russell TW ve ark. (2020). Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *Lancet Glob Health*, 8,e488-496.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y ve ark. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395, 497-506.
- Imai N, Cori A, Dorigatti I, Baguelin M, Donnelly CA, Riley S ve ark. (2020). Report 3: transmissibility of 2019-nCoV. Imperial College London. Erişim tarihi: 28.03.2020, Erişim Adresi: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperialcollege/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-2019-nCoVtransmissibility>.
- Jernigan DB. (2020). Update: Public health response to the Coronavirus disease 2019 Outbreak–United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 69,8, 216-219.
- Jin YH, Cai L, Cheng ZS, Cheng H, Deng T, Fan YP ve ark. (2020). A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Military Medical Research*, 7, 4, 1-23.

- Karcioğlu Ö. (2020). What is Coronaviruses, and how can we protect ourselves?. *Phoneix Medical Journal*, 2, 66-71.
- Lai CC, Shihb TP, Koc WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55,10924, doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105924.
- Li X, Xu S, Yu M, Wang K, Tao Y, Zhou Y ve ark. (2020). Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 146 (1), 110-118.
- Liu J, Liu S. (2020). The management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Medical Virology*, 92, 9. DOI:10.1002/jmv.25965.
- Liu S, Yang L, Zhang C, Xiang Y, Liu Z, Hu S ve ark. (2020). Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), e17–e18.
- National Institutes of Health, NIH. Erişim tarihi: 26.03.2020, <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/new-coronavirus-stable-hours-surfaces>.
- Özlu A, Öztaş D. (2020). Yeni corona pandemisi (COVID-19) ile mücadelede geçmişten ders çıkartmak. *Ankara Medical Journal*, (2), 468-48.
- Parodi SM, Liu VX. (2020). From containment to mitigation of COVID-19 in the US. *JAMA*, e1-e2.
- Russell CD, Millar JE, Baillie JK. (2020). Clinical evidence does not support corticosteroid treatment for 2019-nCoV lung injury. *Lancet*, 395, 473–5.
- Singhal T. (2020). A review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian Journal of Pediatrics*, 87(4), 281-286.
- Sistem Bilimi ve Mühendisliği Merkezi. Erişim tarihi: 19.07.2020, Erişim Adresi: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>.
- Sohrabia C, Alsafib Z, O'Neill N, Khanb M, Kerwanc A, Al-Jabir A ve ark. (2020). World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*, 76, 71-76.
- Tauseef A, Jin H. (2020). One health approach and Coronavirus Disease 2019. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. Erişim tarihi: 26.03.2020, <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1732168>
- T.C Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2019-nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi Mart, 2020. Erişim tarihi: 27.03.2020. [https://covid19.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://covid19.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf).
- T.C. Sağlık Bakanlığı Günlük Koronavirüs Tablosu. Erişim tarihi: 19.07.2020, <https://covid19.saglik.gov.tr/>.
- World Health Organization (WHO). Erişim tarihi: 19.07.2020, <https://covid19.who.int/>
- Xu K, Cai H, Shen Y, Ni Q, Chen Y, Hu S ve ark. (2020). Management of corona virus disease-19 (COVID-19): the Zhejiang experience. *Journal of Zhejiang University Medical Science*, 49(1), 147-157.
- Yang LL, Yang T. (2020). Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Chronic Diseases and Translational Medicine*, 6(2),79-86.
- Zhai P, Ding Y, Wu X, Long J, Zhong Y, Li Y. (2020). The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(5), 105955.
- Zhang L, Liu Y. (2020). Potential interventions for novel coronavirus in China: a systemic review. *Journal of Medical Virology*, 92(5), 479-490.
- Zhao HM, Xie YX, Wang C. (2020). Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with coronavirus disease 2019. *Chinese medical journal*, 133(13), 1595-1602.
- Zhao JP, Hu Y, Du RH, Chen ZS, Jin Y, Zhou M ve ark. (2020). Expert consensus on the use of corticosteroid in patients with 2019-nCoV pneumonia. *Zhonghua jie he he hu xi za zhi= Zhonghua jiehe he huxi zazhi= Chinese journal of tuberculosis and respiratory diseases*, 43(3), 183-184.
- Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W ve ark. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 579(7798), 270-273.