

# Tarihsel Süreçte Salgınlar ve COVID-19 Kısıtlamalarının İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

## Historical Epidemics and the Effects of COVID-19 Restrictions on Human Health

Seda Karaöz Arıhan<sup>1</sup>, Okan Arıhan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Van

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Ankara

### Özet

Tarih ve tarih öncesi dönemlerde insan kaynaklı ya da hayvanlardan insanlara geçen çeşitli patojenler örneğin veba, çiçek, tularemi gibi hastalıklar milyonlarca insanı etkilemiştir. Tarihsel kayıtlarda Hitit devletinin yıkılışına giden yolda salgın hastalıkların rol oynadığı bilinmektedir. Antik Yunan ve Roma devletlerinde salgın hastalıklar ile ilgili çok sayıda kayıt bulunmaktadır. Coğrafi keşifler hastalıkların yayılması için yeni yollar açmıştır. 2019 yılı sonunda Çin'de ortaya ve oradan tüm dünyaya yayılan korona virüs salgını Dünya Sağlık Örgütü COVID-19 olarak adlandırılmıştır. Solunum yollarının dışında vücudun pek çok yerinde rahatsızlıklara neden olmaktadır. COVID-19 son yılların en büyük salgını haline gelmiş ve milyonlarca insanı etkilemiştir. COVID-19'a karşı kısıtlamalar ekonominin yanı sıra insanlarda sağlık sorunları ile ilgili endişe oluşturmuştur. Sosyalliğin azalmasına bağlı psikolojik problemler, kaygı ve uyku bozuklukları pek çok çalışmada bildirilmiştir. Hareketsizliğe bağlı olası sorunlar ise gelecek dönemlerde daha da çok verinin ortaya konulabileceği alanlardır. Bu derlemenin amacı geçmiş salgınlar ile ilgili tarihsel bilgileri bir araya getirmek ve mevcut Covid-19 salgınının insan sağlığı üzerine seçilmiş bazı etkilerini sunmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Corona, COVID-19; COVID-19 Pandemisi; Bulaşıcı Hastalıklar; Fizyoloji.

### Abstract

In historical and prehistoric times, various pathogens from human origin or from animals to humans have affected millions of people as diseases such as plague, smallpox, and tularemia. It is known that epidemic diseases played a role in the historical records on the way to the collapse of the Hittite state. There are many records of epidemics in ancient Greek and Roman states. Geographical discoveries have opened up new opportunities for the spread of diseases. The corona virus epidemic, which emerged in China at the end of 2019 and spread from there to the whole world, was named COVID-19 by the World Health Organization. It causes problems in many parts of the body in addition to the respiratory tract. COVID-19 has become the biggest epidemic of recent years, affecting millions of people. Restrictions against COVID-19 have raised concerns about health problems in people as well as economy. Psychological problems, anxiety and sleep disorders related to decreased sociality have been reported in many studies. Possible problems due to inactivity are areas where more data can be revealed in the future. The purpose of this review is to gather historical information on past outbreaks and present some of the selected effects of the current Covid-19 outbreak on human health.

**Key Words:** Corona; COVID-19; COVID-19 Pandemics; Communicable Diseases; Physiology

### Giriş

Hastalıklar çağlar boyu insanlar için büyük yıkıma neden olmuş, bu salgına maruz kalan bireyler ve dönemin sağlıkçıları sebebini anlayamadıkları bu hastalıklar için açıklama yapmaya ve kendilerince önlem ve tedaviler uygulamaya çalışmışlardır. Bu derlemenin amacı geçmiş salgınlar ile ilgili tarihsel bilgileri bir araya getirmek ve mevcut Covid-19 salgınının insan sağlığı üzerine seçilmiş bazı etkilerini sunmaktır

### Covid-19

Korona virüsleri insan ve yarası gibi farklı canlılarda görülebilen zarflı RNA içeren virüslerdir (1). Korona virüsünün yaptığı enfeksiyonlar

genellikle yüksek ölümcül niteliğe sahip değildir ancak geçmiş dönemlerde SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome - ağır akut solunum yolu yetersizliği sendromu) ve MERS (Middle East Respiratory Syndrome- Ortadoğu solunum yetmezliği sendromu) adı verilen ve korona ailesine mensup olan virüsler ölümcül salgınlara neden olmuşlardır (2). Aralık 2019'da Çin'de başlayan yeni tip korona virüs salgını Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2019 yılına ve yeni tip korona hastalığı anlamına gelecek şekilde COVID-19 (CO:Corona, Vİ:Virüs, D:Disease (Hastalık), 19:2019 yılını ifade edecek şekilde) olarak isimlendirilmiştir. Ancak SARS-CoV-2 ve 2019-nCoV gibi isimlendirmeler de yapılmıştır (3, 4).

COVID-19 kısa bir süre içinde Çin sınırlarını aşarak dünya çapında yayılmıştır. Bu hastalık süresince Ekim 2020 itibarıyla milyonlarca kişi hastalıktan etkilenmiş ve 1 milyonun üzerinde insan ölmüştür. Özellikle ABD gibi bazı ülkeler sağlık sistemindeki ciddi problemlerin yanı sıra, ekonomik ve sosyal sorunlarla da yüzleşmişlerdir (4). Kuzey yarımkürede kışın yaklaşması ve salgının bu ülkelerde şu anda giderek yükseliyor olması 2021 kışının yeni artışlarla sonuçlanabileceği endişesini getirmektedir (4).

### İnsanlık ve Salgın Hastalıklar

Ebola, HIV (Human Immunodeficiency Virus) - İnsan bağışıklık yetmezliği sendromu) ya da Sars ve son olarak COVID-19 gibi pek çok hastalık içinde yaşadığımız yüzyılda insan ve yaban hayvanların etkileşimleri ile ortaya çıkmış hastalıklardan sadece birkaçıdır. Asya'da geleneksel ilaç yapımında ve besin olarak bu hayvanların tüketimi ve yasadışı yollardan ticaretinin yapılması bu tip hastalıkların ortaya çıkmasını da kolaylaştırmıştır (5). Çağlar boyu salgın hastalıklar insanları oldukça fazla etkilemiştir. Beklenmedik ve ani şekilde ortaya çıkan ve hızlı bir yayılım gösteren bu hastalıklar ölümle sonuçlandığında buna tanık olan insanların üzerinde derin izler bırakmıştır. Bu izleri tıbbi metinlerin yanı sıra edebi metinlerde, tanrılara edilen dualarda ya da diğer sanat eserlerinde görebiliriz. Salgınlar tıp alanının bir konusu olmasının yanı sıra tıp tarihi, tıbbi antropoloji gibi alanlarında da inceleme konusu olmuştur. Salgın hastalıklar tarihsel dönemlerde bir yanda ona maruz kalan toplumları ekonomik, askeri, siyasi ve sosyal açıdan zayıflatmıştır (6). Bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkması ve yayılmaya başlaması, yaygın olarak hayvanların evcilleştirildiği Neolitik Dönem ve sonrası olarak düşünülmektedir. Ancak son yapılan araştırmalar mikrobik genomların genetik, filogeografik ve moleküler saat analizleri bazı hastalıkların kökeninin çok daha öncelerde Paleolitik Dönem'e kadar gittiğini göstermektedir. Örneğin tüberkülozun (*Mycobacterium tuberculosis*) Neolitik Dönem'de insan ve sığırlar arası etkileşim nedeniyle olduğu varsayılırken yakın geçmişte yapılan genetik araştırmaların sonuçları tüberkülozun Doğu Afrika kökenlerine ve 2.6-2.8 milyon yıl öncesine işaret etmektedir. Evcilleştirme öncesi bulaşmanın bir diğer kanıtı ise yapılan mikrobakteriyal DNA incelemelerinde Kolomb öncesi Amerikalılarda bulunmuştur ki o dönemlerde evcil sığır ile temasları söz konusu değildir. Benzer şekilde çiçek hastalığının kökeni de evcil hayvanlar ile ilişkilendirilmiştir. Ancak

yapılan son analizler bu virüsün kaynağının da Paleolitik dönemde Afrika'da bir kemirgen türünden kaynaklandığını ortaya koymuştur. Yapılan çalışmalar bazı hastalıkların Paleolitik dönemde ortaya çıktığına işaret ederken kızamık ya da boğmaca gibi bazı hastalıkların da Neolitik Dönem'de evcil hayvanlarla etkileşim ile ortaya çıktığını ortaya koymuştur. Hayvanlarla etkileşim ve hastalık ilişkisi bugün de önemini korumaktadır. Örneğin Orta Afrika'da aynı yaşam alanlarını paylaşan insan ve şempanzeler ve bonobo gibi diğer primatlar arasında etkileşim sonucunda bazı hastalıkların ortaya çıktığı bilinmektedir (7). Hayvanların evcilleştirilmesiyle, zoonotik hastalıklara daha fazla maruz kalınmıştır. Paleolitik ve Mezolitik Döneme kıyasla yerleşik yaşama geçilen Neolitik yaşam koşullarının enfeksiyon riski ve epidemik hastalıklar açısından daha riskli olduğu görüşü yaygın olan bir varsayım durumundadır. Bu konu üzerinde yapılan bir çalışma da Almanya'da gerçekleştirilmiştir. M.Ö. 5500- 2500 yılları arasında kalan Orta ve Geç Neolitik Dönemlere tarihlendirilen alanda çalışma yapılmış ve bu çalışma sonucunda salgın kaynaklı değişimin Mezolitik ve Neolitik farkını ortaya koyması beklenmiş ancak yeterli kanıt ulaşılamamıştır. Yapılan çalışmada salgın olayları gösteren kitle mezarları bulunamamıştır. Yapılan çalışmada arkeolojik ve antropolojik veriler birlikte değerlendirilmiştir. Yapılacak daha fazla araştırma ile daha net verilerin zaman içerisinde ortaya konulması çalışmanın notu olarak eklenmiştir (8). Tarihsel süreçte Mezopotamya, Mısır ve Anadolu gibi topraklarda kentleşmenin başladığı ve devletlerin kurulduğu coğrafyalarda siyasi, ekonomik, askeri gelişimin yanı sıra hastalıklarla mücadele gibi sorunlarla da baş edilmeye çalışıldığı bilinmektedir. Orta Anadolu'da Hitit İmparatorluğu döneminde yaşanan büyük salgının izlerini Hitit çivi yazılı metinleri içinde de görebiliyoruz. Bu salgının devletinin gücünü zayıflattığını ve sona erdirdiğini öne süren araştırmacılar bulunmaktadır. Bu dönemde yaşanan hastalık literatürde genel olarak veba olarak tanımlansa da bu salgının olası nedenleri arasında çiçek hastalığı, tularemi, sıtma ya da dizanteri de olabileceği varsayılmaktadır (9). Hitit devletinin yıkılması ile ilgili olarak deniz kavimlerinin saldırıları, yaşanan kuraklık ve kıtlık, ülke içindeki karışıkların etkenler arasında olduğu unutulmamalıdır. Veba ya da olası başka bir salgını yaşayan Hitit kralı II. Murişili'nin (M.Ö. 1345-1315) duası belki de binlerce yıldır insanların salgın hastalıklar karşısındaki çaresizliklerini en iyi anlatan metin olarak günümüze kadar gelmiştir.

“Ey tanrılar, sizler Tuthaliya'nın dökülen kanının öcünü almak istiyorsunuz. Ancak Tuthaliya'yı öldürenler bu günabların cezasını çektiler. Hatti jurdu da bu kan günabının cezasını çekti. O şimdi benim üstüme de geldiği için ben bu günabın kefaretiyle ailemle birlikte kurban ve tövbe yoluyla ödeyeceğim. Tanrılarımın gönlü yine rahat olsun. Ey tanrılar bana karşı yine iyi olunuz. Sizin katınıza çıkmak, size yakarmak istiyorum, ne olur beni dinleyin. Ben kötülük yapmadım ve önceden kusur işleyenlerden, kötülük yapanlardan bugün kimse kalmadı; hepsi öldü. Ancak böyle olmakla birlikte, babamın günabları da bana sirayet ettiğinden, size, tanrılara, ülke için vebadan dolayı günablarımı ödeyeceğim. Sizin rahibiniz ve hizmetkârınız olduğum için bana karşı iyi duygular besleyin ve kalbimden bu sıkıntıyı kovun, rubumdan bu korkuyu alın.” (10). Tarih boyunca salgın hastalıklar düşünüldüğünde akla ilk gelen vebadır. *Yersinia pestis*'in sebep olduğu veba bulaşıcı özelliği ve yüksek ölüm oranı ile dikkat çekmiştir. Antik Yunan ve Roma dönemlerinde yaşanan salgın hastalıklar Romalı hekim Celcus aktarımları gibi tıbbi metinlerde ya da Sophokles gibi yazarların edebi metinlerinde de yer bulmuştur. Ancak her ikisinin aktarımında da hastalıklara karşı yaklaşımda Tanrıların gazabı ya da onları kızdıranlara karşı bir tepki nedeniyle Tanrıların gönderdiği bir lanet gibi aktarılır ve dönemin yaklaşımını göstermesi açısından önem taşımaktadır (11). Antik Dönemde hastalıklar için tıbbi bitkisel ilaçlar, beslenme önerileri, kaplıca tedavileri hatta cerrahi tedaviler gibi pek çok tedavinin kullanıldığı ve bu amaçla pek çok sağlık yapısının kurulduğu bunun yanı sıra şifa tapınaklarında da tedavilerin yapıldığı bilinmesine rağmen salgın hastalıklar karşısında çaresiz kaldıkları bilinmektedir (12). MÖ 430-426'da meydana gelen ve belgelenmiş olan Atina vebasının tarihi açıklaması, vebadan kurtulan Thucydides tarafından yapılmıştır. Atina'nın lideri Perikles de veba nedeniyle hayatını kaybetmiştir (13). Thucydides'in rasyonel, dikkatli ve ayrıntılı açıklaması o dönem için önemli ve nadirdir. Birçok akademisyen onun, çağdaşı olan ünlü hekim Hipokrat'ın fikirlerinden etkilendiğini düşünmektedir (11). Yaşanan salgın nedeniyle Atina, nüfusunun %25'inden fazlasını hastalık nedeniyle kaybetmiştir (13). Benzer bir salgının MS 165-180 yıllarında görüldüğü ve dönemin ünlü hekimi olan Galenos tarafından kaydedildiği bilinmektedir. Bu nedenle bu salgın Galen vebası ya da Antonine vebası olarak da bilinmektedir (14). Roma imparatorluğu zamanında meydana gelen bu hastalığın çiçek hastalığı olduğu düşünülmektedir (13). Galenos'un ve dönemin tıp yazarlarının hastalık hakkındaki görüşleri ise

hastalık tohumları ve bunun havada dolaştığı kavramıdır. Hastalık ise ona göre bu tohumların kötü hava ile suya ya da yiyeceğe bulaşması ile ortaya çıkmaktaydı (12). Galenos, hastalık Roma'ya gelmeden önce ya da ona yakın bir zamanda şehirden ayrılmıştır (14). Salgının yaklaşık 15 yıl devam ettiği ve Roma İmparatorluğu topraklarını dolaştığı ve tekrar ilk başladığı yere döndüğü de aktarılmaktadır (12). M.S. 6. Yüzyılın ortalarında ortaya çıkan ve Justinian vebası olarak bilinen hastalığın *Yersinia pestis*'in neden olduğu gerçek bir veba salgını olduğu düşünülmektedir. Etiyopya'da ortaya çıkan ve oradan Mısır'a ve Orta Asya bozkırına kadar ulaşan salgın daha sonra Roma dünyasına hızla yayılmıştır (13). Justinian salgını, gerçek (bubonik) veba salgınının en erken açıkça belgelenmiş örneğidir. Constantinopolis'te (İstanbul) salgının başlangıç aşamalarında günde on bin insanın öldüğü bilinmektedir (12). M.S.541'deki ilk salgının ardından M.S.600'de ikinci bir dalga nüfusun büyük bir kısmını öldürmüştür (13). Kara ölüm olarak adlandırılan 1334 yılında Çin'de ortaya çıkan ve İpek Yolu ile 1347 de Avrupa'yı etkisi altına alan, Asya'yı da etkileyen ve küresel bir salgına dönüşen bir diğer veba salgını dünyada yaklaşık 150 milyon insanı öldürmüştür. O dönemde tek önlem enfekte olan kişilerden uzak durmak ve kullandığı eşyalara temas etmemek üzerinedir. Enfekte olanların ayrı tutulması da uygulanan bir yöntemdir. Karantina ilk olarak 1377'de Hırvatistan'ın Dalmaçya Kıyısındaki Dubrovnik'te yapıldı. İlk veba hastanesi ise Venedikte 1423 de kuruldu (15). Dünya ölçeğinde etkileri olan bu salgının etkileri, Chaucer, Boccaccio veya Petrarch gibi ünlü sanatçıların eserlerinin de gösterdiği gibi birçok sanatçıyı da etkilemiştir ve yaşayanlar üzerinde derin izler bırakmıştır (13). 18. yüzyılda salgınlar devam etmiş, 19. yy'da kolera büyük bir salgına neden olmuştur. Asya hastalığı olan kolera 1830 da Avrupa'ya 1832 de ise Amerika'ya ulaşmıştır (15). Kolera için alınan önlemler de vebaya karşı alınan önlemler gibi izolasyon ve karantinayla ilgiliydi (6). Yirminci yüzyılda 1918-1920 arasındaki İspanyol gribini Asya gribi, AIDS (Acquired Immundeficiency Syndrome- Kazanılmış Bağışıklık Yetersizliği Sendromu), H1N1 (İnfluenza A grip virüsü), Ebola, Zika ve Covid19 takip etmiştir. Salgınlar tıbbın yanı sıra siyasi, askeri, politik, dini ve sosyal alanların da konusu olmuştur. Kendisine modern bir dünya kurmuş olan insan, kurmuş olduğu anlam dünyasıyla kendini doğadan soyutlamış olarak kabul etse de salgın gibi durumlarda doğanın bir parçası

olduğunu hatırlamakta ve salgınlardan bir organizma olarak etkilenmektedir.

### Covid-19'un İnsan Sağlığına Etkileri

Tarihsel dönemlerde insanların vücutlarında salgının etkileri konusundaki bilgi kaynaklarımız Hipokrat metinlerinde olduğu gibi geçmiş tıbbi metinler, sanat eserlerinde hastalıkların resmedilmesi, salgınlara değinen tarihsel metinler ve iskelet kalıntılarındaki kemiğe iz bırakan patolojilerdir. Günümüzde olduğu gibi geçmişte de insanlar hastalıklardan farklı düzeylerde etkilenebilmekteydi. Örnek olarak veba salgını tüm bireyleri öldürmediği gibi bireylerin genel sağlığındaki etkiler farklılıklar gösterebilmekteydi. Daha önceki SARS ve MERS salgınlarında tıbbi tetkiklerin daha modern ekipmanlarla ve enfeksiyon konusunda modern bilgi birikimine sahip sağlık uygulayıcılarıyla çok sayıda kayıt alınmıştır. Covid-19 salgını yüksek bulaşıcılığı ile pandemiye neden olduğu ve farklı etkileri olduğu için insan sağlığına farklı açılardan etki etmiştir. Buna ek olarak salgını kontrol altına almak için alınan önlemlerin kendilerinin de bireylerin sağlık durumlarına etkileri söz konusudur. Derlemenin bundan sonraki kısmında Covid-19 hastalığının ve salgın sürecindeki kısıtlama önlemlerinin insan sağlığı üzerindeki etkileri sunulmuştur. Covid-19 salgını ilk ortaya çıktığında klinik gözlemler özellikle akciğerlerin etkilendiği yönünde bulguları ortaya koymaktaydı. Öksürük, soluk almada zorluk, boğaz ağrısı yaygın görülen semptomlardır. Virüsün akciğerde hızlı şekilde zatürreye neden olması, vücudun bağışıklık yanıtının sonucu olan bağışıklık kimyasallarının (sitokinler) çok miktarda ortama salınması sonucunda bir sitokin fırtınasının ortaya çıktığı ve virüs kadar aşırı bağışıklık yanıtının da akciğer dokusunda harabiyetle sonuçlandığı gösterilmiştir (4). Ancak ilerleyen zamanlarda virüsün insan vücudunda pek çok yerde tahribata neden olduğu ortaya çıkmıştır. Koku ve tat kaybı, sinir sisteminde etkiler, kalp dolaşım sisteminde etkiler, pıhtılaşma bozukluklarının tetikleme, özellikle ayak parmaklarında dolaşım bozukluklara bağlı kızarmalar, karaciğer ve böbrek problemleri, sinir sistemi tutulumu, ensefalit ve felç de görülmüştür. İnsanlarda Covid-19 kas kaybı (Sarkopeni), anoreksi, düşük kan albümin düzeyi ve kaşeksi ile de ilişkilendirilmiştir (16). İnsan hücrelerinde bulunan ACE (Angiotensin Converting Enzyme-Anjiyotensin dönüştürücü enzim) proteinlerine virüsün dikensi çıkıntıları ile tutunması nedeniyle bu proteinler ile ilgili konular daha detaylı incelemeye tabi tutulmuştur. Çocukların ACE

protein üretiminin erişkinlere göre daha az olması bu hastalıktan daha az etkilenmeleri açıklayan sebeplerden biri olarak öne sürülmüştür. Benzer şekilde erkekler ve kadınlardaki hastalığın görülme yüzdelerindeki farklılıklarına dair açıklamalardan biri de yine ACE protein ifadesindeki farktan kaynaklanabileceği yönündedir (17). Diğer taraftan diyabet hastalarında ACE proteinlerinin daha çok hücre yüzeyinde üretilmesi nedeniyle diyabet hastalarının COVID-19'da daha fazla risk altında olduğu yönünde uyarılar yapılmaya başlanmıştır. Buna ek olarak diyabet hastalarında bağışıklık ile ilgili fagositik aktivite (mikropların bağışıklık hücreleri tarafından yutulması) ve bağışıklık hücrelerinin kemotaksi özelliklerindeki (patojenlerin olduğu yere doğru hareket etme işlevi) azalma diyabet hastalarını Covid-19 enfeksiyonuna karşı daha duyarlı hale getirmekte olduğu iddia edilmiştir (18). Başlangıçta daha çok yaşlıları etkilediği düşünülen hastalığın genç erişkinlerde de ölümlere neden olması bu hastalık ile ilgili korkuları artırmıştır. Ölümün önemli bir kısmında ileri yaş, kalp damar hastalıkları, diyabet gibi metabolik bozukluklar önemli etmenler olarak tespit edilmiştir. İlerleyen yaşla birlikte bağışıklık sisteminin zayıflaması da bu hastalıkta yaşın önemli bir risk faktörü haline gelmesine neden olmaktadır.

### Covid-19 Salgınının Kontrolü Amacıyla Alınan Kısıtlama Uygulamalarının İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

Karantina İtalyanca bir kelime olup geçmiş dönemlerde gemilerin limanlara gelmeden 40 gün (İtalyanca karanta - 40) beklenmesinden köken almıştır (3). Karantina ve bazı yaş gruplarına göre günlere bağlı sokağa çıkma yasakları ve yasak olmadığı günlerde de evde kalma çağrılarının devam etmesiyle tüm dünyada Mart 2020 öncesindeki hayat düzeni ile COVID-19 günlerindeki hayat düzeni büyük ölçüde değişmiştir. Mevcut çalışmada bu durumun insanlar üzerindeki bazı seçilmiş etkileri fizyolojik, psikolojik açıdan ve çocuklar ile yaşlılar gibi farklı gruplar açısından irdelenmeye çalışılmıştır.

### Hareketsizliğe Bağlı Sorunlar

Pandemi sırasında hareketsizlik kas kaybına neden olabilmektedir. Kas kuvvetinde ve kütlesinde azalma sağlık için önemli bir risktir. Düşük albümin düzeyi, enflamasyona neden olan sitokinler, hareket azalması ve kas ağrıları gibi durumların birleşmesi kaşeksi ve uzun dönemli sarkopeniye (kas erimesi) neden olabilecek faktörler olarak sıralanmıştır (16). Kas kuvvetinin yaşlılarda tüm ölüm nedenlerinden bağımsız bir

risk faktörü olduğu bildirilmiştir. İki haftalık aktivite kaybı (günlük adım sayısında %75 azalma) kas kuvvetinde yaklaşık %8'lik bir azalma ile sonuçlanmaktadır (19). Kararında yapılan egzersizin bağışıklığı güçlendirdiği diğer taraftan aşırı düzeylerde yapılanın ise baskılayıcı nitelik taşıdığı bildirilmektedir (20). Salgın dönemindeki kısıtlamalar, evde egzersize gerekli vakit ayrılmadığı durumda bağışıklık üzerinde olumsuz etkilerde bulunabilir. Hareketsizliğin kanser ve demans gibi hastalıklar ile de ilişkisi bilinmektedir (21). Hareketsizlik ve kalp damar sorunları, hipertansiyon ve diyabet gibi hastalıklar arasındaki ilişki uzun yıllardır bilinmektedir. Bu hastalıkların önlenmesinde ve tedavi süreçlerinde fiziksel aktivite her zaman önemli bir bileşen durumundadır. Hareketsizlikteki artışının ölüm riskini artırdığına dair pek çok araştırma bulgusu bulunmaktadır. Evde kalma yasakları, yasak kalktığı durumlarda da devam eden evde kalma çağrılarını hastalığın yayılmasını önlemede etkili araçlar olmakla beraber kalp damar, hastalıkları, hipertansiyon, diyabet ve diğer metabolik hastalıkların artışına neden olabilir. Hareketsizlik ile ilgili bu problemleri artırabilecek bir diğer faktör de beslenme alışkanlıklarının bozulması ve daha fazla rafine şeker, karbonhidrat içeren besinlerin tüketilmesidir (22).

### **D Vitamini Yetersizliği**

Güncel araştırmalar kemik sağlığının yanı sıra bağışıklık yanıtı gibi pek çok işlevde D vitamini önemini ortaya koymuştur (23). D vitamini peynir ve diğer süt ürünleri gibi besinlerden alınabildiği gibi derimizin güneş ışınlarına temas ettiği durumlarda vücudumuz tarafından da üretilmektedir. Covid-19 sürecinde bireylerin evlerde çok daha uzun süre vakit geçirmeleri, sokağa çıkma yasağı uygulamalarının toplumda D vitamini açısından bir yetersizliğe neden olmuş olabileceğine dair endişeler mevcuttur. Bu durum özellikle pandemi boyunca evde kalmış olan yaşlı bireylerin kemik sağlığı açısından riskli bir durum teşkil etmektedir. COVID-19 ölümleri için dünya üzerinde enlemlere bağlı bir karşılaştırma yapıldığında ölüm oranları bir çalışmada kuzey enlemlerinde %3,1, Ekvator enlemine yakın yerlerde ise %0,7 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada hastaneye yatma oranlarında da %9,5'e karşılık %8,7'lik bir oran gözlenmektedir. Bu nedenle Covid-19 ile ilgili güneyden kuzeye bir ağırlaşmadan bahsedilebilir. Bunun nedenlerinden bir tanesi kuzey enlemlerine gidildiğinde ömür uzunluğunun artışına bağlı eklenen kronik hastalıkların Covid-19'a bağlı ölüm oranını artırması olarak düşünülebilir (24). Bu durumun

olası nedenlerinden bir tanesi de D vitamini eksikliği olarak ilişkilendirilebilir. Diğer taraftan güneşli ve çok kuzey enlemlerde olmayan İtalya'da da ölüm oranları yüksek gözlenmiştir. Buna neden olarak İtalya için de yaşlı nüfusun yüksekliğinden bahsedilmektedir. Ayrıca yaşlı İtalyanlarda da D vitamini yetersizliği oldukça yüksektir (25). Bu durum Covid-19 açısından hastaneye yatış ya da ölüm oranlarının tek bir etmene bağlanamayacağını göstermekle birlikte uzun süre evlerde kalan özellikle de yaşlı bireylerin daha fazla risk altında olduklarını da akla getirmektedir.

### **Kayıp Bozukluğu**

Covid-19 süresi boyunca hastalanmak ve ölüm ihtimali yaygın bir kaygıya neden olmuştur. Medya üzerinden her gün gelen yeni tespit edilen vaka sayıları, insanların alışmış oldukları çalışma ve ev hayatı ile ilgili düzenlerinin değişmesi, salgının etkilediği ekonominin durumu ile ilgili endişeler psikolojik durumların bozulmasına neden olmuştur. Ayrıca salgının başlarında medyadan gelen bilgilerin çelişkili ve net olmaması, farklı kanallarda uzman düzeyindeki kişiler tarafından farklı yaklaşımların anlatılması durumun anlaşılmasını zorlaştırmış ve bu durum kaygı seviyesinin artışına sebep olan etmenlerden biri olmuştur. Covid-19'un ekonomik maliyetinin tüm ülkeler düzeyinde büyük bir etkiye sahip olacağı ve bu düzeyde bir maliyetin ülkelerin üretim, tedarik zinciri, hizmet sektörleri düşünüldüğünde her bir bireye de olumsuz olarak yansıdığı ve yansıtacağı beklenmektedir. Bu durum ekonomik kaygıların haklı bir zemine sahip olduğunu düşündürmektedir. Covid-19 salgının dünyadaki büyük ekonomik etkisinin geçmiş salgınlarda olduğu gibi dünya için dönüştürücü bir salgın niteliğinde olduğu salgının başlangıcından bu yana geçen 6 ay içindeki etkisine bakılarak söylenebilir (26). Hastalığın küresel ölçekte bitmemesi, hatta artan sayılar ile devam etmesi, yakın dönemde kesin çözüm sağlayabilecek bir ilacın olmaması bu kaygı durumunun devam etmesine neden olmaktadır. Alışveriş ortamında, hatta sokakta yürürken diğer insanlar ile karşılaşmak bulaş ihtimalini akla getirdiği için bir sosyal fobiye dönüşmekte ve insanların birbirlerinden çekinmelerine neden olmaktadır. Sosyal bir canlı olan insan için izole olmak, diğer insanları tehdit olarak görmek ruh sağlığı açısından önemli tehditler oluşturmakta ve salgın devam ettiği sürece de varlığını sürdürmeye devam edecektir. DSÖ sağlığı şu şekilde tanımlamaktadır; "Sağlık sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedence, mental açıdan ve sosyal yönünden tam iyilik halidir". Sürekli olarak felaket ile ilgili

düşüncelerin ve söylemlerin tekrarlanması insanların ruhça ve sosyal yönden sağlıklarını olumsuz etkileme potansiyeline sahiptir. Kaygı, uyku bozukluklarına neden olabilmektedir. Bilimsel çalışmalar geçmişteki diğer virüs ya da farklı patojenler nedeniyle oluşan salgınların sonucunda insanlarda kaygı bozukluğu ve post travmatik stres bozukluklarının görüldüğünü ortaya koymaktadır (27). Covid-19 salgınına bağlı diğer psikolojik sorunlar şu şekilde özetlenebilir; kendi ve sevdiklerinin sağlıkları ile ilgili endişelenmek, konsantrasyon bozuklukları ve artan madde bağımlılığı (28).

### **Uyku Bozuklukları**

Uyku bedenin dinlenerek yenilenmesi ve hücre sel rejenerasyonun sağlanması gibi önemli işlevlere sahip yaşamsal bir süreçtir. Covid-19 döneminde bireylerin uyku düzenlerinin de bozulmuş olduğuna dair çok sayıda gözlem mevcuttur. Uykuya daha zor girebilme, sabah uyanamama, kesik uyku periyotlarına sahip olma gibi pek çok durumun yaşandığı bildirilmiştir. Kısıtlamalar nedeniyle değişen iş-ev hayatı düzenleri önemli uyku problemleri ile sonuçlanmıştır. Bir araştırmada (29) İtalya’da yaşayan 1310 kişi üzerinde uyumadan önce sosyal medya kullanımı ve uyku düzenleri irdelenmiş ve uyku kalitelerinin azaldığı bildirilmiştir. Hali hazırda depresyon ve anksiyete gibi sorunlar yaşayanlarda uyku ile ilgili sorunların daha da arttığı belirtilmiştir (29). Dış mekanlara çıkılarak gün içinde yapılan düzenli fiziksel aktivitenin azalması uykuyu olumsuz olarak etkilemektedir (30). Uyku ile bağıntılı olarak kemirgen deneysel modellerde bahsedildiği üzere insanlarda da bozulan uyku ile ilişkili olarak hafıza problemleri ve normal iş performansında azalmalar beklenebilir.

### **Depresyon**

Ruhsal hastalıklar arasında da depresyon giderek yaygınlaşan önemli bir halk sağlığı problemi durumundadır. Covid-19 döneminde artan kaygılar, insan etkileşimlerinin azalması, eğlence ile ilişkili ortamların kapanması, insanların bir araya gelerek psikolojik sağlıkları açısından sağaltıcı yönü olan etkinliklerden uzak kalmaları, kendi ayrı evlerinde yaşayan yaşlı bireylerin sevdiklerinden izole olmaları bu dönemde depresyon vakalarında artışa neden olma potansiyeline sahip gelişmelerdir.

### **Yeme Bozuklukları**

Bireylerin açlık hissi olmadan ya da düğün, kutlama gibi sosyal bir durum söz konusu olmadan ve temelde duygu durumuna bağlı olarak ortaya

çıkan yeme davranışı “duygusal yeme” olarak tanımlanmaktadır (31). Bu durumda beslenme davranışı karşılaşılan olumsuz durumla başa çıkmada kullanılan bir araç haline dönüşmektedir. İnsan psikolojisinin karmaşıklığı insanda besin alımı ve enerji dengesinde grellin ve leptin gibi düzenleyici hormonların etkisini aşarak duygusal yeme davranışlarına yol açabilmektedir. Bu tür olumsuz duyguların olduğu durumlarda yenilen besinin miktarının artmasının yanı sıra besin türünde de değişimler meydana gelmekte ve özellikle de karbonhidrat, şeker açısından zengin besinlerin tercih edilmesi söz konusu olabilmektedir (32).

### **Çocuklar**

Çocukların erişkinlere göre Covid-19 hastalığından daha az etkilendiği bilinmektedir (33). Arkadaşlarından ve alıştıkları rutinden uzaklaşmak çocuklarda kaygı, korku, beslenme ve uyku problemleri gibi sorunlar ortaya çıkabilir. Her ne kadar teknolojik imkanların gelişimi uzaktan eğitim faaliyetlerine imkan vermekte ise de tüm dünya çapında eğitim kurumlarının büyük çoğunluğu fiziksel olarak yüz yüze eğitim veren kurumlardan oluşmaktadır. Online eğitime dönüşümün alışılmış olan eğitim sistemini tam olarak karşılayamayacağı ve akademik problemlere yol açabileceğine yönelik kaygılar mevcuttur (34). Büyüme çağındaki çocuklarda hareketsizlik ve sosyal medyada daha fazla zaman geçirilmesinin etkileri zaman içinde ortaya çıkabilecek durumlardır.

### **Yaşlılar**

Covid-19’un yaşlı bireylerde daha yüksek mortaliteye ve daha ağır hastalık tablolarına neden olduğu bilinmektedir (35). Kronik hastalıkların arttığı, zihinsel ve ruhsal sorunların daha kolay görülebildiği yaşlılık döneminde sosyal izolasyonun yaşlılar üzerinde metabolik, kardiyovasküler, immün, psikolojik ve bilişsel etkilerine çok daha fazla önem gösterilmesi gerekmektedir (36). Buna ek bakım evlerindeki yaşlıların pek çok ülkede gerekli bakımı ve ilgiyi göremediğine dair haberler medyada da yer almıştır (37). Yaşlı bireylerin sağlık sistemine erişimleri, sokağa çıkma yasakları döneminde acil bir sağlık durumları ortaya çıkmadıkça aksamaya uğramıştır (38). Covid-19 dışı kronik hastalıklarının tedavisi açısından kısıtlamalar dönemi bu yönüyle yaşlılar için negatif bir dönem olmuştur. Yaşlıların toplumdan soyutlanmaları kitlesel damgalamaya (stigma) maruz kalmaları gibi endişeleri de ortaya çıkarmıştır. Benzer durum toplumun farklı olan bireyelerine (sağlık çalışanları,

göçmenler, turistler) de bir tehdit olarak değerlendirilebilir (39).

## Sonuç

Çağlar boyunca insanlığın büyük bir sorunu olan salgınların sonuncusu olan Covid-19 pandemisi çok sayıda ölüm ve sağlık sorununa neden olmuştur. Salgının önlenmesine yönelik tedbirler sosyal bir organizma olan insanı fiziksel ve psikolojik olarak etkilemiştir. 2020 Ekim ayı itibarıyla halihazırda hız kesmeyen ve dünya ölçeğinde yayılmaya devam eden salgının bu haliyle 2021 ve 2022 yılının da en önemli dünya gündemi olacağını öngörmek mümkündür. Bu hastalık ile ilgili alınan dersler ve mevcut tehditler değerlendirilerek fiziksel, zihinsel, ruhsal ve sosyal iyilik halimizi koruyacak tedbirlerin alınması Covid-19'a rağmen sağlıklı bir hayatı sürdürebilmemiz için önemlidir.

### Çıkar çatışması ve finansal destek:

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını ve çalışma için herhangi bir finansal destek sağlanmadığını beyan ederler.

### Yazar katkıları:

Okan Arıhan literatür taraması ve sağlık ile ilgili kısımların yazımı

Seda Karaöz Arıhan literatür taraması ve tarihsel kısmın yazımı

## Kaynaklar

1. Perlman S. Another decade, another coronavirus. *N Engl J Med* 2020;382:760-762.
2. Uludağ Ö. Koronavirüs enfeksiyonları ve yeni düşman: COVID-19. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2020;6(1):118-127.
3. Güner R, Hasanoğlu İ, Aktaş F. COVID-19: Prevention and control measures in community. *Turk J Med Sci* 2020;50:571-577.
4. Di Gennaro F, Pizzol D, Marotta C, Antunes M, Racalbutto V, Veronese N, Smith L. Coronavirus Diseases (COVID-19) Current Status and Future Perspectives: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:2690.
5. Horby PW, Hoa NT, Pfeiffer DU, Wertheim HFL. Drivers of Emerging Zoonotic Infectious Diseases. In Yamada A. et al., editors. *Confronting Emerging Zoonoses The One Health Paradigm*. Japan: Springer; 2014. p 13-26.
6. Buchillet D. Epidemic Diseases in the Past: History, Philosophy, and Religious Thought, In M. Tibayrenc, editors. *Encyclopedia of Infectious Diseases: Modern Methodologies*, chapter 3 Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons; 2007. p 517-524
7. Trueba G. The Origin of Human Pathogens Chapter 1 In Yamada A. et al., editors. *Confronting Emerging Zoonoses The One Health Paradigm*, Japan: Springer; 2014. p 3-11
8. Fuchs K, Rinne C, Drummer C, Immel A, Krause-Kyora B, Nebel A. Infectious diseases and Neolithic transformations: Evaluating biological and archaeological proxies in the German loess zone between 5500 and 2500 BCE, *The Holocene* 2019; 29(10):1545–1557.
9. Norrie P. *A History of Disease in Ancient Times More Lethal than War* 1st ed. Palgrave Macmillan; 2016. p. 7-16 ISBN 978-3-319-28936-6
10. Akurgal E. *Anadolu Uygarlıkları, Net Turistik Yayınları* 1993. İstanbul. p 79 ISBN 975-479-115-6
11. Longridd J. Death and epidemic disease in classical Athens ed. Hope V. M. and Marshall E., *Death and Disease in The Ancient City* içinde sf 55-65. 2004: ISBN 0-203-45295-X Master e-book ISBN Taylor & Francis e-Library, 2004.
12. Jackson R. *Roma İmparatorluğu'nda Doktorlar ve Hastalıklar*, çev. Şenol Mumcu, Homer Kitapevi İstanbul 1999. p.3-81 ISBN 975-8293-02-8
13. Huremović D. (2019). Brief History of Pandemics, *Pandemics Throughout History* (Chapter 2) In D. Huremović (ed.), *Psychiatry of Pandemics*, Springer 2019. p 7-35 Online ISBN 978-3-030-15346-5
14. Harper K. *The fate of Rome Climate, Disease and The End Of An Empire*, Princeton University Press, 2017. p. 98-118 ISBN 978- 0- 691- 16683- 4
15. Tognotti E. Lessons from the History of Quarantine, from Plague to Influenza A. *Emerg Infect Dis*, 2013;19(2):254-259.
16. Morley JE, Kalantar-Zadeh K, Anker SD. COVID-19: a major cause of cachexia and sarcopenia? *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*: 2020;11(4):863–865.
17. Yuki K, Fujiogi M, Koutsogiannaki S. COVID-19 pathophysiology: A review. *Clin Immunol* 2020;215:108427.

18. Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2020;318(5):736-741.
19. Newman A, Kupelian V, Visser M, et al. Strength, but not muscle mass, is associated with mortality in the health, aging and body composition study cohort. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006;61:72-77.
20. Aktuğ ZB, İri R, Demir NA. COVID-19 immün sistem ve egzersiz. *Int J Human Sci* 2020;17(2):513-520.
21. Sanchis-Gomar F, Lucia A, Yvert T, Ruiz-Casado A, Pareja-Galeano H, Santos-Lozano A, et al. Physical inactivity and low fitness deserve more attention to alter cancer risk and prognosis. *Cancer Prev Res (Phila)* 2015;8:105-110.
22. Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, Colao A. Nutritional recommendations for COVID-19 quarantine. *Eur J Clin Nutr* 2020;74(6):850-851.
23. Mitchell F. Vitamin-D and COVID-19: do deficient risk a poorer outcome? *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020;8(7):570.
24. Panarese A, Shahini E. COVID-19, and vitamin D. *Aliment Pharmacol Ther* 2020; 51(10):993-995..
25. Panarese A, Pesce F, Porcelli P, et al. Chronic functional constipation is strongly linked to vitamin D deficiency. *World J Gastroenterol* 2019;25:1729-1740.
26. Yavuz K COVID-19 Salgınının Sosyal Politikin Geleceği Üzerine Etkileri. *ASOS Dergisi*, 2020;7(45): 181-193
27. Fardin MA. COVID-19 and Anxiety: A Review of Psychological Impacts of Infectious Disease Outbreaks. *Arch Clin Infect Dis Online ahead of Print* ; 15(COVID-19):e102779. doi: 10.5812/archcid.102779.
28. Halder S, Mahato AK, Manot S. COVID-19: Psychological Impact and Psychotherapeutic Intervention. *EC Psychology and Psychiatry* 2020;9(6): 32-35
29. Cellini N, Canale N, Mioni G, Costa S. Changes in sleep pattern, sense of time, and digital media use during. COVID-19 lockdown in Italy 2. *J Sleep Res* 2020; 00:e13074.
30. Altena E, Baglioni C, Espie CA, Ellis J, Gavriloff D, Holzinger B, Schlarb A, Frase L, Jernelöv S, Riemann D. Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy. *J Sleep Res* 2020; 29(4):1-7.
31. Serin Y, Şanlıer N. Duygusal yeme, besin alımını etkileyen faktörler ve temel hemşirelik yaklaşımları. *J Psychiatric Nurs*. 2018;9(2):135-146
32. Eşkici G. COVID-19 Pandemisi: Karantina İçin Beslenme Önerileri. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 2020;Ocak; Cilt 25, Özel Sayı 1: 124-129.
33. Editorial. COVID-19 virus and children: What do we know?. *Archives de Pédiatrie* 2020;27:117-118
34. Bhat BA, Khan S, Manzoor S, Niyaz A, Jasmin Tak H, Anees SM, Gull S, Ahmad I. A Study on Impact of COVID-19 Lockdown on Psychological Health, Economy and Social Life of People in Kashmir. *Int J of Sci Healthcare Res* 2020;5(2):36-46.
35. Shahid Z, Kalayanamitra R, McClafferty B, Kepko D, Ramgobin D, Patel R, Aggarwal CS, Vunnam R, Sahu N, Bhatt D, Jones K, Golamari R, Jain R. COVID-19 and Older Adults: What We Know. *JAGS* 2020;68:926-929.
36. Armitage R, Nellums LB. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *Lancet Public Health* 2020;5:256
37. Fischer F, Raiber L, Boscher C, Winter MHJ. COVID-19 and the Elderly: Who Cares? *Front Public Health* 2020;8:151.
38. Petretto DR, Roberto Pili R. Ageing and COVID-19: What is the Role for Elderly People? *Geriatrics* 2020;5:25;
39. Bostan S, Erdem R, Öztürk YE, Kılıç T, Yılmaz A. The Effect of COVID-19 Pandemic on the Turkish Society. *Electron J Gen Med* 2020;17(6): 2-8.