

COVID-19 PANDEMİSİNİN OLUMLU VE OLUMSUZ ETKİLERİ

EDİTÖR: FUNDA KOCAAY

COVID-19 PANDEMİSİNİN OLUMLU VE OLUMSUZ ETKİLERİ

EDİTÖR: FUNDA KOCAAY

Medipol Üniversitesi Yayınları: 52

Editör

Funda Kocaay

Yayıncı

İstanbul Medipol Üniversitesi
Kavacık Kuzey Kampüs Kavacık Mah.
Ekinciler Cad. No:19 34810 Beykoz/İstanbul

Yayın Koordinatörü

Açelya Özsevim Çelenk

Mizanpaj

Sertan Vural - Medicomia

Kapak

Levent Karabağlı - Medicomia

ISBN

.....

Baskı

.....

İçindekiler

Geçmişten Günümüze Salgın Hastalıkların Tarihi	1
FUNDA KOCAAY, ABDULLAH YÜCEL BABA	
Pandemilerin Oluşma Nedenleri	23
ENES ALTUNAY, FUNDA KOCAAY	
Pandemide Sosyal Hayat ve Aile Yaşamı	45
NURSEMİN ÜNAL	
Pandemi Sürecinde Bireysel ve Toplumsal Psikoloji	69
FATİH YIĞMAN	
Yeni Oluşabilecek Salgınlara Karşı Yapabileceklerimiz	91
HAYRİYE ALTUNAY	
Pandemide Fiziksel Aktivite	105
ZEYNEP AYKIN YIĞMAN	
Afet Durumlarında ve COVID-19'da Yeterli ve Dengeli Beslenme	123
BÜŞRA ÖZYALÇIN, NEVİN ŞANLIER	
COVID-19 Pandemi Sürecinin Yiyecek-İçecek Sektörüne Etkileri	149
BETÜL ÇİLEK TATAR, OYA SİPAHİOĞLU, BÜŞRA AÇIKALIN, Y. BÜLENT KARAOĞLU	
Bir Uluslararası Güvenlik Problemi Olarak COVID-19 Pandemisi ve Küresel Sisteme Etkileri	179
SEHER BULUT	
COVID-19 Küresel Salgınının Ekonomik Etkileri	209
ABUZER PINAR	
COVID-19 ve Gebelik	231
KADRİYE ERDOĞAN	

Geçmişten Günümüze Salgın Hastalıkların Tarihi

DR. ÖĞR. ÜYESİ FUNDA KOCAAY*

* Ankara Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

ÖĞR. GÖR. ABDULLAH YÜCEL BABA**

** Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Bölümü

1. Giriş

İnsanlığın tarih boyunca karşılaştığı en büyük zorluklardan biri, salgın hastalıkların ortaya çıkması olmuştur. Salgın hastalıklar sadece hastalığa yakalanmış bireyleri etkilemekle kalmamış toplumsal sonuçları da ağır şekilde ortaya çıkmıştır. Hastalık tablosu oluşturabilen enfeksiyon ajanının duyarlı konağı hastalandırması ve bunun başka insanlara bulaşması ile oluşan tablo salgın hastalıktır. Salgın hastalığın tüm bir kıtayı ya da dünyayı etkilemesi pandemi olarak tanımlanmaktadır. Nüfusun hızlı artışı, depremler, iklim değişiklikleri ve çevre kirliliği salgın hastalıkların oluşmasında önemli etkenlerdir. Bunun yanında hızlı küreselleşmeye bağlı artan uluslararası seyahat imkânları ile büyük insan hareketliliği gibi durumların ortaya çıkması enfeksiyon etkenlerinin yayılımını kolaylaştırmış ve böylece dünya çapında pandemiler görülmeye başlamıştır.

2. Tarihte Önemli Salgın Hastalıklar

2.1. Veba

Veba, yüzyıllar boyunca milyonlarca insanın hayatını kaybetmesine neden olan insanlığın en büyük felaketlerinden biridir. Bu felakete dair eldeki ilk kayıt MÖ 1000'de Aşdod şehrinde yaşandığını göstermektedir. Veba

salgınlarının tarihini incelediğimizde kesin olarak tanımlanmış Justinianus vebası, Kara Ölüm ve Üçüncü Veba olmak üzere üç veba pandemisi meydana geldiği görülmektedir. Veba pandemilerine *Yersinia pestis* bakterisi neden olmuştur. Bu bakteri insanlara, kemirgenler ve diğer memeli konakçılarla ilişkili pirelerin ısırması ile bulaşır (1). Hastalarda sıklıkla ateş, titreme, ağrılı şişmiş lenf düğümleri, baş ağrısı, vücut ağrıları, halsizlik, kusma ve mide bulantısı görülür. Etkin tedavi edilmediğinde ölüm gerçekleşme ihtimali yüksektir (2).

2.1.1. Justinianus Vebası: MS 542

Justinian Vebası, adını hastalığın Bizans topraklarında gösterdiği etki nedeniyle, Bizans İmparatoru Justinian'dan almıştır (Resim1). 541 yılında Mısır'da başladığı tahmin edilen hastalık Bizans'ın başkenti olan Konstantinopolis üzerinden İrlanda'ya kadar yayılım göstermiştir (3). Pandemiye neden olan hastalığın sonuçları ile ilgili kesin bilgiler olmamakla birlikte salgın sonucunda Konstantinopolis'in yüzde yirmisinin hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir (4).

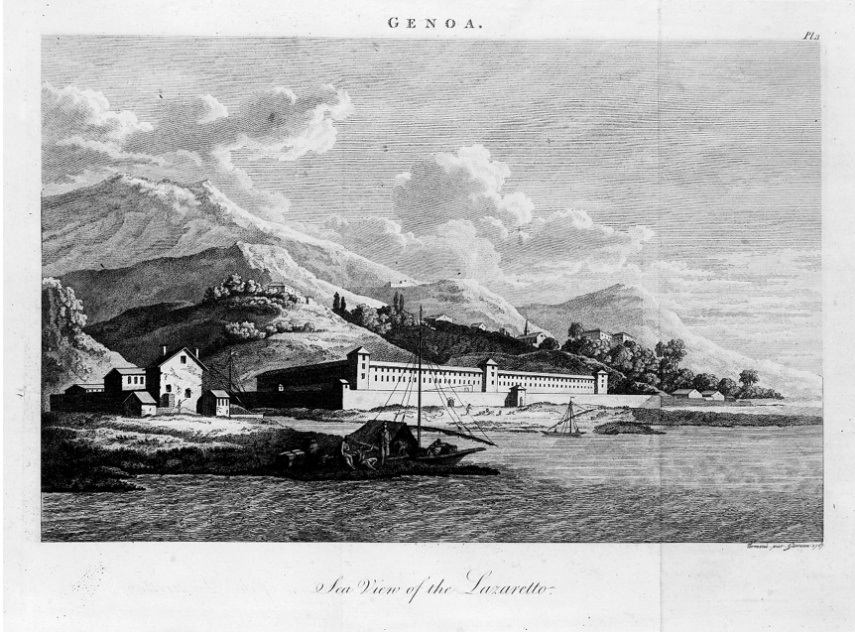


Resim 1: Josse Lieferinxe (1497) tarafından çizilen Justinianus Vebası tablosu (Wikipedia)

2.1.2. İkinci Veba Salgını: “Kara Ölüm” (1347-1351)

İkinci veba salgını “Kara ölüm” olarak da bilinmektedir. Bu ismin verilmesinin nedeni hastalığın karakteristik görüntüsü olan vücutta oluşan siyah renkli şişliklerdir (5).

İkinci veba salgını Doğu Asya’da ortaya çıkmıştır. Hastalık Doğu Asya’dan Orta Asya’ya ve oradan Orta Çağ ipek yolunun kara ve deniz ticaret yolları üzerinden Avrupa’ya kadar yayılmıştır. Veba salgınlarının devam ettiği yıllarda hastalığı tedavi edici bir ilaç henüz geliştirilmemiştir. Fakat hastalığın yayılmasına yönelik birtakım önlemler alınmıştır. Örneğin şehirlerin giriş noktalarında ve transit yollar boyunca sıhhi güvenlik koridoru uygulanmıştır. Ayrıca birçok şehirde tedavi için dışarıdan gelen vebalı hastaların şehrin içine girmelerini önlemek amacıyla şehrin surları dışında özel alanlar oluşturulmuştur. Milano’da vebalı hastaların şehirden çıkarılıp kırsal bölgelere götürülmesi şeklinde bir uygulama ile hastaların izole edilmesi sağlanmıştır. Liman bulunan şehirlere ise vebalı bölgelerden gelen gemiler alınmamıştır (6). Bir liman şehri olan Venedik’te yer alan Lazzaretto Vecchio Adası’nda vebalı hastaların izole edilmesi için tarihteki ilk izolasyon hastanesi kurulmuş ve vebaya yakalanmış kişilerin farklı hastalıklardan tedavi görmek zorunda kalan kişiler ile temasının önlenmesi amacıyla ayrı tedavi olabilmeleri için imkân sağlanmıştır (Resim 2). Lazzaretto Vecchio Adası’nda kurulan bu karantina hastanesi daha sonra Avrupa’da yaygınlaşarak Lazarettos adı verilen veba hastanelerine dönüşmüştür. Venedik’e gelen vebalı yolcu veya mürettebat taşıdığından şüphelenilen gemiler karantinaya alınıp kaynar su ve şifalı bitkilerin tütsüsü ile dezenfekte edilmiştir. Yolcular ve mürettebat şehre alınmamış hastalık belirtisi gösterenler ise lazarettoslarda izole edilmiştir (7).



Resim 2: Lazzaretto Vecchio Adası'nda kurulan karantina hastanesi
(<https://wellcomecollection.org/works/bzn2t4zf/images?id=ebsg3c3n> 18.01.2022 tarihinde alınmıştır.)

Ayrıca tedavi sürecinde yer alan hekimler hastalığın bulaşmasını önlemeye yönelik bazı kıyafetler giymişlerdir. Bu kıyafetler cilalı kumaştan yapılmış palto, içinde çeşitli bitki ve baharatları barındıran gaga şeklinde ağızlığı olan ayrıca cam malzemedden yapılmış göz kısmı bulunan maskeler kullanmışlardır (Resim 3). Kara Ölüm, Orta Çağ Avrupa'sı üzerinde yok edici etki göstermiş ve sosyo-ekonomik gelişim, kültür, sanat, din ve siyaset üzerinde büyük etkileri olmuştur. Özellikle Avrupa'da etkili olan hastalık 19. yüzyılın başlarına kadar devam etmiş ve toplamda 200 milyon insan hayatını kaybetmiştir (8).



Resim 3: 17 yy. Roma'daki bir veba doktorunun gravürü, Dr. Schnabel, (Internet Archive's copy of Eugen Holländer, Die Karikatur und Satire in der Medizin: Medico-Kunsthistorische Studie von Professor Dr. Eugen Holländer).

2.1.3. Üçüncü Veba Salgını

İkinci veba salgını olarak bilinen Kara Ölüm'den sonra veba etkeni *Y. pestis* bakterisi Avrupa'dan Asya'ya yayılım göstermiş ve sonuçta Çin'de yerleşmiş ve üçüncü veba pandemisine yol açmıştır. 19. yüzyılın ortalarında Çin'in Yunnan bölgesinde ortaya çıkan üçüncü veba salgını Hong Kong'a kadar yayılmıştır. Salgın daha sonra seyahat yolları aracılığı ile Japonya, Singapur, Tayvan ve Hindistan'a kadar yayılım göstermiştir. Takip eden yıllarda veba dünyanın birçok ülkesinde endemik hâle gelmiştir (8). Günümüzde veba hızlı yayılması, erken tedavi uygulanmadığı takdirde yüksek ölüm oranı ve sosyal ve sağlık sistemlerini bozma kapasitesi nedeniyle ihmal edilmemesi gereken bir hastalık olarak kabul edilmektedir (7).

2.2. Kolera

Kolera, *Vibrio cholerae*'nin neden olduğu, insanlarda görülen bakteriyel bir enfeksiyondur (9).

Enfeksiyon, yüksek konsantrasyonlarda bakteri içeren feçes ile kontamine olmuş yiyecek veya suyun tüketilmesi ile meydana gelir. Bulaşma fekal-oral yol veya çevreden doğrudan enfeksiyon şeklinde iki yolla gerçekleşebilir. Hastalarda ani başlayan bol sulu ishal ve dehidratasyon ile sonuçlanan kusma şeklinde kendini gösterir. Hızlı ve uygun tedavi edilmediği takdirde şok ve ölüme giden sürece yol açar (10).

1800'lerin başından beri, kolera pandemileri milyonlarca kişiyi etkilemiştir (Resim 4). Hindistan'dan dünyanın diğer bazı bölgelerine ilk salgının yayıldığı 1817 yılına kadar Asya'da endemik olarak görülmüştür. 19. yüzyıldaki artan küreselleşmeye bağlı olarak 1817'den bu yana yedi kolera pandemisi meydana gelmiş ve neredeyse tüm kıtalar bu salgınlardan etkilenmiştir (11). Günümüzde ise temiz suya erişim ve iyileştirilmiş sanitasyon tesisleri bulunan gelişmiş ülkelerde kolera salgınları ortadan kalkmıştır. Bununla birlikte, kolera temiz su ve sanitasyon altyapısının yaygın olarak bulunmadığı daha az gelişmiş ülkelerde milyonlarca insanı etkilemeye devam etmektedir (12).



Resim 4: Koleraya yakalanmış Venedikli bir kadın (Wellcome Library, London Iconographic Collections, Library reference no: ICV, No 10741)

2.3. Sıtma

Sıtma, dişi anofel sivrisinekleriyle yayılan tropik ve subtropik birçok bölgede görülebilen ateşli bir hastalıktır (13). Sıtma hastalığının etkeni Plasmodium cinsi parazitlerdir. Plasmodium türlerinin omurgalılarda hastalık yapan 156 türü tanımlanmıştır. Bu türler içerisinde insan da en çok hastalık yapan P. falciparum, P. vivax, P. malariae, P. ovale'dir. Son yıllarda maymun sıtması olarak bilinen fakat insanlarda da görülmeye başlayan P. knowlesi türü ile hastalığa neden olan toplam da beş tür bulunduğu bilinmektedir (14).

İnsanların doğaya egemen olma çabası ile sıtma hastalığı da yaygınlaşmaya başlamıştır. Nüfusun hızlı artışı nedeniyle yiyecek ihtiyacının artması ormanları tarım arazisine dönüştürme girişimlerini artırmıştır. Bu durum özellikle Afrika'da sıtmanın kitleler üzerinde kısa sürede yayılmasına neden olmuştur (14).

İnsanlık tarihi açısından çok eski medeniyetlere kadar uzanan bir hastalık olan sıtma geçmişte meydana getirdiği salgınlarla ekonomik ve sosyal gerilemelere neden olmuştur. Ayrıca yaşadığımız coğrafya açısından incelendiğinde Anadolu'daki medeniyetlerin sona ermesinde yıkıcı bir etkisi olmuştur. Sıtma, Kurtuluş Savaşı sırasında ve sonrasında yaygın hastalıklardan biridir. Sıtma salgınlarının etkisi ile tarımsal üretimde aksaklıklar meydana gelmiştir. Bu aksaklığı gidermek ve tarımı canlandırılmak amacıyla Cumhuriyet'in kurulduğu ilk yıllar itibarıyla tarımsal kalkınma hamleleri başlatılmıştır. Tarımsal kalkınmanın gerçekleştirilmesi için sıtma hastalığı mücadele edilmesi gereken konular arasında yer almış ve sıtma kontrol programları uygulanmıştır. Bu programlara verilen önem neticesinde ilerlemeler kaydedilmiş ve sıtma kontrol altına alınmıştır. Günümüzde ise Türkiye'de sık meydana gelen sıtmanın klinik bulgularının hafif seyretmesi ve ölümlere doğrudan sebep olmaması nedeniyle hastalığın yeterince önemsenmemesine neden olmaktadır. Ülkemizde görülen bu hastalık ölümlere doğrudan sebep olmasa da ölü doğum ve düşük doğum ile ağırlıklı bebek ve anne ölümüne yol açarak önemli oranlarda ölüme neden olabilmektedir (13).

2.4. Tifüs

Tifüs, bir insan vücut biti olan *Pediculus humanus corporis* tarafından insanlara bulaşır. Tifüs hastalığının insana bit tarafından bulaştırıldığını ilk kez Charles Nicolle tanımlamış ve bu keşfi ile 1928'de Nobel ödülü almıştır (15).

Tifüs hastalığına *Rickettsia* cinsine ait olan *Rickettsia prowazekii* bakterisi neden olur. Riketsiyalar bitin bağırsak epitelinde çoğalır ve beş ile yedi gün sonra içerisinde enfekte ettikleri hücreleri patlatarak sindirim kanalına döküldükten sonra dışkıyla atılırlar. Bununla birlikte bitlerin salgıladıkları tükürük salgısı nedeniyle insanda ısırılan bölge de kaşınma oluşur. Meydana gelen bu kaşınma ile tifüs etkeni bitin dışkıyla çıkar ve Riketsiya, açılan yaradan vücuda girerek insan konakçıya erişir (16).

Ayrıca bit dışkısının göze veya solunum yoluna kaçması sonucu da hastalığın bulaştığı bildirilmiştir. Hastalık etkeninin insan vücuduna girişi ile kuluçka dönemi 10-13 gün arasındadır. Tifüs hastalığında baş ağrısı, ateş, üşüme, titreme, hâlsizlik gibi şikâyetler görülür. Ateş kısa süre içerisinde 40 dereceye kadar yükselir. Ateşin yükselmesinden ortalama 4-6 gün sonra vücudun çeşitli bölgelerinde pembe renkli deri döküntüleri görülmeye başlanır. Bu renklerin ortaya çıkardığı görünümünden dolayı hastalığa “Lekeli humma” adı da verilmiştir (17).

Tifüsün başlangıç tarihi tam olarak tespit edilemese de çok eski devirlerden beri bilinen savaş, kıtlık ve sefalet dönemlerinde salgınlar hâlinde seyretmiştir (18). Savaş dönemlerinde askeri birliklerde görüldüğünden dolayı “*Harp Humması-Ordu Humması*” olarak adlandırılmıştır. II. Dünya Savaşı yıllarında milletimiz üzerinde etkisini göstermiş, 1943 yılında ülkeyi tehdit eder duruma gelmiştir. Hastalığın etkisi kalabalık nüfusundan dolayı en fazla İstanbul'da hissedilmiştir. 1943'te Lekeli Humma Komisyonu toplanmış mücadelenin ilk aşaması hastalığın daha erken bildirilmesi şeklinde karar

alınmıştır. İkinci aşamada bit ile mücadele edebilmek için temizlik çalışmaları başlatılmıştır. Tifüs ile etkili mücadele için insanların toplu olarak bulunduğu taşınlar, okul, hapishane, fabrikalar temizlik bakımından denetlenmeye başlanmıştır. Tüm bu gelişmelerin yanı sıra insanların daha rahat temizlenebilmesi için hamamların sayısı artırılmıştır. Tifüs aşısı çalışmaları I. Dünya savaşında başlamış yıllar içerisinde eksikler tamamlanarak 1943 yılında etkin aşısı geliştirilmiştir (17). Salgınının durdurulmasında tifüs aşısından yararlanılmıştır.

Daha çok yoksulluk, sefalet ve kıtlığın yaşandığı zor zamanlarda salgına dönüşmesi nedeniyle fakirlik hastalığı olarak da bilinmektedir. Ayrıca Tifüs hastalığına neden olan *R. prowazekii* bakterisi düşük dozlarda enfeksiyon yapabilmesi, yüksek morbidite (hastalık) ve mortalitesi (ölüm) nedeniyle biyoterörizm ajanı olarak da sınıflandırılmıştır (15).

2.5. Çiçek

Çiçek hastalığı Variola virüsünün neden olduğu bir hastalıktır. Variola virüsünün iki türü olan V.minor ve V. majör hastalık etkeni olarak belirtilmektedir. Hastalığa yakalanmış kişilerde yüksek ateş ve vücutlarında irin dolu kabarcık oluşumu gözlenir (Resim 5). Kabarcık oluşumundan sonra hastalığın ilerleyen aşamasında kabartılarda kuruma ve dökülme meydana gelir. Bu döküntüler ile vücudun birçok yerinde yaralar oluşur. Yaraların oluşturduğu etki ile dolaşım sisteminde komplikasyonlar meydana gelir. Hastalık belirti göstermeye başladığı andan itibaren bulaşıcı hâle gelmektedir. Kabarcık içerisinde bulunan virüsler eşyalara temas ve hava yolu ya da aracı bir vektör ile bulaşabilir (1).



Resim 5: 1890'larda çiçek hastası (<http://loc.gov/pictures/resource/matpc.00822/> 18.01.2022 tarihinde alınmıştır)

Çiçek hastalığının kökeni bilinmemektedir. Mısır mumyalarında çiçek hastalığına benzer döküntülerin bulunması, çiçek hastalığının en az 3.000 yıldır var olduğunu göstermektedir (Resim 6).



Resim 6: Firavun Ramses V'in 3.000 yıllık bir mumyasının başında bulunan çiçek hastalığı püstüllerinin izleri. (G. Elliot Smith)

Çiçek hastalığı ile ilgili bilgiler ilk kez MS IV. yüzyılda Çin'deki yazılı kaynaklarda yer almıştır. Bazı kaynaklarda, hastalığının Arap yarımadasında meydana gelen Fil Savaşı'nda da salgın oluşturduğu düşünülmektedir (30). Çiçek hastalığı ile alakalı ilk teferruatlı bilgiler X. yüzyılda Ebubekir er-Râzî tarafından bildirilmiş ve XVII. yüzyıla kadar Avrupalı hekimler tarafından bu bilgiler kullanılmıştır. Çiçek hastalığı 18. yüzyıl sonlarında yeniden ortaya çıkmış 20. yüzyılda 300-500 milyon kişinin ölümüne neden olmuştur (19). 1950 yıllarının başlarında dünyada her yıl ortalama 50 milyon çiçek hastalığı vakası meydana gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tarafından 1966 yılı itibarıyla yürütülen çalışmalarla çiçek aşısı tüm dünya ülkelerinde zorunluluk esası ile uygulanmış ve 1980 yılı itibarıyla dünyadan eradike olmuştur (1).

Hastalığa karşı verilen mücadelede kullanılan koruyucu önlemler özellikle bağışıklık biliminin gelişimine öncülük edecek seviyede önemli gelişmelerin sağlanmasına yol açmıştır. Eski Hint ve Çin tıbbında geleneksel yöntemler uygulanarak çiçek hastalığından korunmaya çalışılmıştır. Varilasyon adı verilen bu yöntemler Çin ve Hint tıbbında uzun süre uygulanmıştır. Varilasyon uygulamasına göre hastanın cerahatinden bir parça alınır ve kurutulur. Daha sonra kurutulan cerahat ufalanır ve sağlıklı kişinin burnundan üflenirdi. Hekimler bu yöntemle kişilerin çiçek hastalığına yakalanmadığını keşfetmiş ve bir anlamda bağışıklık oluşturduklarını fark etmişlerdir. Bu yöntemden daha farklı bir yöntem olarak, hafif çiçek çıkarmış bir çocuğun yanına sağlıklı çocuğu yatırarak sağlıklı çocuğun çiçek hastalığını hafif atlattığı sağlanmış ve bu şekilde hastalığa karşı bağışık olması sağlanmıştır. Bu yöntem ise çiçekleme adı verilmiştir. Bu yöntemler zamanla ülkeler arasında yayılmış ve Anadolu'ya kadar ulaşmıştır. Avrupa'ya çiçekleme uygulaması, XVIII. Yüzyılda III. Ahmet döneminde Osmanlı Devleti'nde görev yapan İngiliz elçisinin eşi Lady Wortley Montagu tarafından taşınmıştır.

Modern aşının bulunmasına kadar ki dönem de insanlık çiçekleme usulünden oldukça fayda görmüştür. Modern aşı ise 1796 yılında Edwaed Jenner tarafından bulunmuş ve insanlığın hizmetine sunulmuştur.

Aşının keşfinden iki yüzyıl sonra, 1980’de DSÖ dünyada bu hastalığın kalıcı olarak sona erdiğini yani hastalığın eradike olduğunu ilan etmiştir. Aşısının bulunması sayesinde hastalıkla mücadele uluslararası halk sağlığında bu büyük başarı olarak tarihteki yerini almıştır (1).

2.6. Grip

Grip hastalığına neden olan patojen, influenza virüsüdür (20). Tipik bir mevsimsel salgında, influenza virüsü dünya çapında milyonlarca hastalık vakasına ve binlerce ölüme neden olabilir. Çoğu tipik mevsimsel influenza enfeksiyonu hafif şikâyetlere neden olur veya 4 veya 5 gün süren ateş, öksürük, titreme, baş ağrısı, kas ağrısı, güçsüzlük şikâyetleri oluşabilir. Özellikle bebeklerde, yaşlılarda ve diyabet, kalp/akciğer hastalıkları gibi kronik rahatsızlıkları olan kişilerde ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilir. En ciddi komplikasyonlar arasında ikincil bakteriyel enfeksiyonla ilişkili olabilen zatüreyer alır (21).

Tarihi kaynaklara göre ilk grip pandemisi 1889 ve 1893 yılları arasında meydana gelen Rus gribidir. Bu pandemiye bir influenza A H₃N₈ virüsü neden olmuştur. Dört ay kısa bir süre içinde dünyanın birçok bölgesinde kendini gösteren virüs üç yıl boyunca yayılmaya devam etmiştir. Rus gribi pandemisinin sonuna gelindiğinde ise dünya çapında tahminen bir milyon ölüme neden olmuştur (22).

Rus Gribinin yaklaşık 25 yıl sonra dünyayı sarsıcı bir biçimde etkisi altına alan yeni grip pandemileri ortaya çıkmıştır. Bu pandemiler sırasıyla İspanyol (H₁N₁), Asya (H₂N₂) ve Honkong (H₃N₂) grip salgınlarıdır (23). Ayrıca 2009-2010 yılları arasında, influenza A (H₁N₁) virüsünün neden olduğu Domuz gribi pandemisi meydana gelmiştir (24).

2.6.1. 1918 İspanyol Gribi

Rus gribinin ardından, yakın tarihin yıkım etkisi bakımından en etkili salgınlardan biri olan İspanyol gribi meydana gelmiştir. 1918-1919 yılları arasında meydana pandemiye influenza A virüsünün alt tipi olan H1N1 neden olmuştur. İspanyol gribinin başlaması ile ilgili kesin bilgiler bulunmamakla birlikte mevcut verilerin gribin 2018'in ilkbaharında meydana geldiğini göstermektedir (25).

İspanyol gribine yakalanan insanlarda hafif şikâyetler görülse de insanların bir süre sonra ağırlaştığı ve daha sonra hayatını kaybettiği belirtilmektedir. Yaz aylarında da devam eden hastalık sonbaharda, influenza A (H1N1) virüsünün mutasyona uğramasıyla birlikte daha hızlı yayılım göstermeye başlamıştır (Resim 7). Hastalıktan etkilenenlerin daha çok genç olması dikkat çekicidir. Mutasyon sonucu meydana gelen yeni suş ikinci ve üçüncü yeni dalgaların oluşmasına neden olmuş ve yüksek oranda ölüme sebebiyet vermiştir (26).



Resim 7: İspanyol gribinde bir pandemi hastanesi. (Wikipedia)

İspanyol gribinin yayılımını önlemek amacıyla salgının baş gösterdiği ülkelerde sağlık yetkilileri hastalığın yayılmasını önlemek için tedbirler uygulamışlardır. Sosyal alanlar kapatılmış ve halka açık toplantılar

yasaklanmıştır. Ayrıca, maske ve sosyal mesafe gibi bireysel önlemlerin uygulanmasını teşvik etmişlerdir (27).

2.6.2. 1957–1958 Asya Gribi

İspanyol gribinin meydana gelmesinde ve dünya üzerinde yıkıcı bir etki bırakmasının ardından çok zaman geçmeden 1957 yılında Asya gribi olarak bilinen yeni bir pandemik influenza H2N2 virüsü ortaya çıkmıştır. Tıp bilimindeki ilerlemeler yeni halk sağlığı uygulamaları artsa da nüfusun artması, şehirleşme ve ülkeler arası seyahat imkânlarının artması ile küreselleşme yaşanmış ve bu durum Asya gribinin hızlı bir şekilde yayılmasına neden olmuştur (28).

İlk olarak 1957 yılında Çin'in Yunnan eyaletinde ortaya çıkan influenza H2N2 virüsü hızlı bir şekilde yayılım göstermiştir. Asya gribi önce Hong Kong'a ardından Sigapur, Tayvan ve Japonya'ya yayılmıştır. Daha sonra artan uluslararası seyahat imkânları ile diğer ülkelere yayılmıştır. İspanyol gribindeki duruma benzer şekilde virüsün yayılımında ön görülemeyen dalgalar meydana gelmiştir. Asya gribi DSÖ'nün verilerine göre iki yıl devam etmiş ve iki milyon insanın ölümüne neden olmuştur (20).

Asya gribi dünyada ilk küresel sürveyans programlarının kullanılmasıyla dikkati çekmiştir. İlk defa küresel çapta bilgi ağı kurulmuştur. Bu bilgi ağının merkezi ise Londra'da bulunan influenza araştırma merkezidir. Araştırmacılar bu ağ sayesinde Asya gribi ortaya çıktıktan kısa bir süre sonra küresel sürveyansı takip etme imkânı buldular. Ayrıca aşı ile ilgili araştırmalar ve insanların aşılara karşı tepkilerine yönelik ilk araştırmalar bu dönemde yaşanmıştır. Asya gribi pandemisinin meydana geldiği dönemde henüz etkili antiviral ilaçlar geliştirilmemişti. Hekimler özellikle hastalık seyri ağır olan hastalara yönelik ikincil bakteriyel enfeksiyon yükünü azaltmak için antibiyotik reçete etmişlerdir (29).

Asya gribinde şikâyetlerin hafif olması ve çok sayıda kişide enfeksiyon görülmesi nedeniyle salgın sırasında sosyal imkânların kısıtlanması, okulların kapatılması ve karantina gibi uygulamalar çok fazla uygulanmamıştır (28).

2.6.3. 2009–2010 Domuz Gribi

Domuz gribi etkeni, influenza A (H1N1) virüsünün bir alt tipi olan pH1N1/09 virüsüdür. Meksika gribi olarak da bilinen Domuz gribi ilk olarak 2009 yılının Nisan ayında Meksika’da ortaya çıkmıştır (32). pH1N1/09 virüsünün neden olduğu hastalık birkaç hafta içinde Asya, Avrupa, Kuzey ve Güney Amerika’daki 30 ülkeye yayılım göstermiştir. 11 Haziran 2009’da DSÖ tarafından bu hastalığın küresel bir grip salgını olduğunu ilan edilmiştir (31). 21.yy’da artan küreselleşme etkisi ile domuz gribinin kısa bir zaman diliminde yayılım göstermiştir. Domuz gribi salgını farklı coğrafi bölgelerde farklı dalgalanmalar meydana getirmiştir (32).

Domuz gribi salgını sırasında koruyucu önlem el yıkama, maske kullanımı gibi kurallar yaygın biçimde uygulanmıştır. Hastalık semptomlarını gösteren bireyler ve bu bireyler ile temas eden kişiler izole edilmiştir. Ayrıca hastalığa yakalanan kişilere antiviral tedavi uygulanmıştır. Domuz gribi pandemisi tıbbi tedavi yöntemleri açısından antiviral tedavi ve aşının bir arada uygulandığı ilk salgın olmuştur (33).

2.7. Koronavirüsler

Koronavirüsler çoğunlukla soğuk algınlığı etkeni olarak bilinmekle beraber hayvanlardan bulaşarak salgınlara neden olabilen virüslerdir (34). Son yıllarda epidemi ve pandemi oluşturan koronavirüslere baktığımızda, küresel çapta etkisini ilk Çin’de 2002 yılında ortaya çıkan SARS-CoV kaynaklı salgınla göstermiştir. Bu pandemiden on yıl sonra, Suudi Arabistan’da 2012-2013 yılları arasında MERS-CoV kaynaklı yeni bir pandemi meydana gelmiştir. 2019’un aralık ayında Çin’in Vuhan kentinde ortaya çıkan farklı bir koronavirüs olan SARS-CoV-2 pandemiye neden olmuştur. COVID-19 adı verilen hastalığın meydana getirdiği pandemi günümüzde etkisini hâlâ devam ettirmektedir (35).

2.7.1. SARS Salgını

SARS-CoV virüsü, 2002 yılında Çin'in Guangdong eyaletinde ortaya çıkmıştır. Doğal rezervuarı yarasalar olan SARS-CoV'nin, insanlara yayılmadan önce ara konağının palmiye misk kedileri olduğu düşünülmektedir (31).

SARS pandemisi, hızlı bulaşma nedeniyle ciddi bir tehdit hâline gelmiştir. Salgın sırasında virüse karşı antiviral ilaç veya aşı uygulaması geliştirilememiştir. Pandemiye kontrol etmek amacıyla, halk sağlığı ve enfeksiyon kontrol önlemleri uygulanmıştır.

2002-2003 yılları arasında görülen SARS pandemisi, Kuzey Amerika, Güney Amerika, Avrupa ve Asya'daki 29 ülkede meydana gelmiştir. Dünya çapında 8.437 SARS-CoV vakası kaydedilirken, vakaların 813'ü hayatını kaybetmiştir (36).

2.7.2. MERS Salgını

2012 yılında Suudi Arabistan'ın Cidde kentinde, rezervuarın yarasalar, ara konakçının ise develer olduğu MERS-CoV virüsü insanlarda enfeksiyon etkeni olarak tespit edilmiştir (37).

Pandemiye MERS-CoV'nin endemik olduğu Arap Yarımadası'ndaki bölgelerden seyahat sonucu dönen kişilerin neden olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte vakaların önemli bir kısmı hastane kaynaklı olduğu rapor edilmiştir. Bundan dolayı, hastaneden yatan hastalar, sağlık çalışanları ve hastaneleri ziyaret edenler vaka yoğunluğunu oluşturmuştur (38).

Günümüzde MERS-CoV enfeksiyonuna karşı lisanslı bir aşı veya tedavi mevcut değildir. MERS-CoV'li hastaların klinik yönetimi temel olarak ağrı ve ateşin semptomatik tedavisi, hayati organ işlevlerinin desteklenmesi ve ikincil bakteriyel enfeksiyonların antibiyotiklerle tedavi edilmesinden oluşur (39).

2012 ve 2021 yılları arasında meydana gelen MERS salgını toplam da 27 ülkede görülmüştür. Dünya çapında toplam 2.574 MERS-CoV vakası kaydedilirken vakaların 886'sı hayatını kaybetmiştir (40).

2.7.3. COVID-19 Salgını

2019'un aralık ayında, Çin'in Vuhan kentinde bir grup hastada atipik pnömoni rapor edilmiştir. Daha sonra bu hastalığın SARS-CoV-2 adı verilen yeni bir koronavirüsün neden olduğu gösterilen bu hastalık COVID-19 olarak adlandırılmıştır (41).

COVID-19'un Vuhan'da tespitinden sonra hastalık Japonya, Kore ve Tayland dahil olmak üzere diğer ülkelere hızla yayılmaya başlamıştır. COVID-19, küreselleşmenin etkisi ile Asya, Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi diğer kıtalara kadar yayılmıştır (42). Bu yayılımın ortaya koyduğu etki itibarı ile İtalya öne çıkmıştır. DSÖ'nün 19 Mart 2020 verilerine göre, İtalya'da Covid 19 virüsüne bağlı 3.407 toplam ölüm gerçekleşmiş ve bu sayının Çin'de (3.253) meydana gelen ölüm sayılarından daha fazla olduğu gösterilmiştir. DSÖ bu yeni koronavirüs hastalığını ilk COVID-19 vakasından dört ay sonra küresel bir salgın olarak kabul etmiştir (35).

COVID-19 pandemisi boyunca halk sağlığı önlemleri uygulanmıştır. Bu uygulamalar kapsamında çoğu ülke; bireysel önlemler, hastalığa yakalananların belirlenmesi ve düzenleyici yaklaşımları içeren çeşitli uygulamaları hayata geçirmiştir. Bu önlemlerin yanı sıra; iş yerlerinin kapatılması, toplu taşımının kısıtlanması, toplanma büyüklüğü ve iş kapasitesi sınırlamaları, iç ve uluslararası sınırların kapatılması ve zorunlu karantina gibi sosyal hayatı düzenleyici uygulanmıştır (43).

COVID-19 pandemisi döneminde, halk sağlığı önlemlerinin yanında, aşı geliştirme çalışmaları bakımından da olağanüstü bir çaba ortaya koyulmuştur. Oluşturulan çeşitli aşı platformları ile yüzlerce aşı adayını klinik öncesi olarak denenmiş ve değerlendirilmiştir (44).

Geçmişte olduğu gibi gelecekte de bir pandemiye neden olacak potansiyel bir etkenin belirlenmesi neredeyse imkânsızdır. Bu nedenle pandemi hazırlık planlarında, pandemik etkenin insanlar arasında yayılmasını engelleyici ve

pandemiyi kontrol etmeye yönelik önleyici faaliyetler yer almaktadır. İdeal olarak bu müdahale seçenekleri; bireysel, toplumsal, ülkesel ve küresel olumsuzlukları en aza indirmeyi ve enfeksiyonun yayılmasını kontrol etmeyi hedeflemektedir (45).

Kaynakça

- 1) Parıldar, H. (2020). *Infectious Disease Outbreaks in History. The journal of Tepecik Education and Research Hospital. Logos Medical Publication (Logos Yayıncılık Tic. A.S.)*.
- 2) Walløe, L. (n.d.). *3 Medieval and Modern Bubonic Plague: Some Clinical Continuities*.
- 3) Mordechai, L., Eisenberg, M., Newfield, T. P., Izdebski, A., Kay, J. E., & Poinar, H. (2019). *The Justinianic Plague: An inconsequential pandemic? Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*.
- 4) Sayar, M. H. (2020). *Pandemic under Marcus Aurelius and Lucius Verus between A.D. 165-180. Turkish Journal of History*.
- 5) Mead, P. (2019). *Epidemics of Plague Past, Present, and Future. The Lancet Infectious Diseases*.
- 6) Glatter, K. A., & Finkelman, P. (2021). *History of the Plague: An Ancient Pandemic for the Age of COVID-19. American Journal of Medicine*.
- 7) Stenseth, N. C., Atshabar, B. B., Begon, M., Belmain, S. R., Bertherat, E., Carniel, E., Gage, K. L., et al. (2008). *Plague: Past, present, and future. PLoS Medicine*.
- 8) Yang, R. (2018). *Plague: Recognition, Treatment, and Prevention. Journal of Clinical Microbiology*.
- 9) Faruque, S. M., Albert, M. J., & Mekalanos, J. J. (1998). *Epidemiology, Genetics, and Ecology of Toxigenic Vibrio Cholerae. Microbiology and Molecular Biology Reviews*.

- 10) Safa, A., Nair, G. B., & Kong, R. Y. C. (2010). *Evolution of New Variants of Vibrio Cholerae O1. Trends in Microbiology.*
- 11) Smith, G. D. (2002). *Commentary: Behind the Broad Street Pump: Aetiology, Epidemiology and Prevention of Cholera in mid-19th Century Britain. International Journal of Epidemiology.*
- 12) Hu, D., Liu, B., Feng, L., Ding, P., Guo, X., Wang, M., Cao, B., et al. (2016). *Origins of the Current Seventh Cholera Pandemic. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.*
- 13) Akdur, R. (2001). *Sıtma Eğitim Notları. T.C. Sağlık Bakanlığı Sıtma Savaşı Daire,1-70.*
- 14) Tuğluoğlu, F. (2008). *Türkiye’de Sıtma Mücadelesi (1924-1950), 32(4), 351-359.*
- 15) Karatepe, M. (2002). *Struggle Against Typhus in the Caucasian front During the 1st World War. Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları = The New History of Medicine Studies, 8, 107-162.*
- 16) Akram, S. M., & Prakash, V. (2018). *Rickettsia Prowazekii (Epidemic Typhus). StatPearls. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28846313>.*
- 17) Özer, S. (2016a). *I. Dünya Savaşı’nda Osmanlı Devleti’nde Tifüs (Lekeli Humma) Salgını. Belleten, 80(287), 219-260. Turk Tarih Kurumu.*
- 18) Şahin, F., & Demir, S. (2020). *Virüsler, Viral Pandemileri Etkileyen Faktörler ve Sonuçları. In M. Şeker, A. Özer, & C. Korkut (Eds.), Küresel Salgının Anatomisi İnsan ve Toplumun Geleceği (pp. 55-70).*
- 19) Karaman, H. (2015). *Bir Biyografi Denemesi: Ebû Bekir er-Râzî. Journal of Divinity Faculty of Hitit University.*
- 20) Reperant, L. A., Moesker, F. M., & Osterhaus, A. D. M. E. (2016). *Influenza: From zoonosis to pandemic. ERJ Open Research.*
- 21) Saunders-Hastings, P. R., & Krewski, D. (2016). *Reviewing the History*

- of Pandemic Influenza: Understanding Patterns of Emergence and Transmission. Pathogens.*
- 22) Morens, D. M., Taubenberger, J. K., Folkers, G. K., & Fauci, A. S. (2010). *Pandemic Influenza's 500th Anniversary. Clinical Infectious Diseases.*
- 23) Kilbourne, E. D. (2006). *Influenza Pandemics of the 20th Century. Emerging Infectious Diseases.*
- 24) Franco-Paredes, C., Hernandez-Ramos, I., del Rio, C., Alexander, K. T., Tapia-Conyer, R., & Santos-Preciado, J. I. (2009, November). *H1N1 Influenza Pandemics: Comparing the Events of 2009 in Mexico with those of 1976 and 1918-1919. Archives of Medical Research.*
- 25) Trilla, A., Trilla, G., & Daer, C. (2008). *The 1918 "Spanish Flu" in Spain. Clinical Infectious Diseases.*
- 26) Shanks, G. D., & Brundage, J. F. (2012). *Pathogenic Responses Among Young Adults During the 1918 Influenza Pandemic. Emerging Infectious Diseases.*
- 27) Franco-Paredes, C., Hernandez-Ramos, I., del Rio, C., Alexander, K. T., Tapia-Conyer, R., & Santos-Preciado, J. I. (2009, November). *H1N1 Influenza Pandemics: Comparing the Events of 2009 in Mexico with those of 1976 and 1918-1919. Archives of Medical Research.*
- 28) Jackson, C. (2009). *History Lessons: The Asian Flu Pandemic. British Journal of General Practice.*
- 29) Dunn, F. L. (1958). *Pandemic Influenza in 1957: Review of International Spread of New Asian Strain. Journal of the American Medical Association.*
- 30) Thèves, C., Biagini, P., & Crubézy, E. (2014). *The Rediscovery of Smallpox. Clinical Microbiology and Infection.*
- 31) Chowell, G., Abdirizak, F., Lee, S., Lee, J., Jung, E., Nishiura, H., & Viboud, C. (2015). *Transmission Characteristics of MERS and SARS in*

- the Healthcare Setting: A Comparative Study. BMC Medicine.*
- 32) Miller, M., Olson, D. R., Osterholm, M., Simonsen, L., & Viboud, C. (2010). Preliminary Estimates of Mortality and Years of Life Lost Associated with the 2009 A/H1N1 Pandemic in the US and Comparison with Past Influenza Seasons. *PLoS Currents.*
- 33) Cantey, P. T., Chuk, M. G., Kohl, K. S., Herrmann, J., Weiss, P., Graffunder, C. M., Averhoff, F., et al. (2013). Public Health Emergency Preparedness: Lessons Learned About Monitoring of Interventions from the National Association of County and City Health Official's Survey of Nonpharmaceutical Interventions for pandemic H1N1. *Journal of Public Health Management and Practice.*
- 34) Scarpa, R., Caso, F., Costa, L., Passavanti, S., Vitale, M. G., Trojaniello, C., del Puente, A., et al. (2020, December 1). May the Analysis of 1918 Influenza Pandemic Give Hints to Imagine the Possible Magnitude of Corona Virus Disease-2019 (COVID-19)? *Journal of Translational Medicine. BioMed Central Ltd.*
- 35) Hussein, H. A., Hassan, R. Y. A., Chino, M., & Febbraio, F. (2020). Point-of-care Diagnostics of COVID-19: From current work to future perspectives. *Sensors (Switzerland), 20(15), 1–28.*
- 36) WHO. (2021a). Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). *Sars. Retrieved from https://www.who.int/health-topics/severe-acute-respiratory-syndrome#tab=tab_1*
- 37) Conzade, R., Grant, R., Malik, M. R., Elkholy, A., Elhakim, M., Samhour, D., Ben Embarek, P. K., et al. (2018). Reported Direct and Indirect Contact with Dromedary Camels Among Laboratory-confirmed MERS-CoV Cases. *Viruses, 10(8), 1–10.*
- 38) Hui, D. S., Azhar, E. I., Kim, Y. J., Memish, Z. A., Oh, M. don, & Zumla, A. (2018). Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus: Risk

- Factors and Determinants of Primary, Household, and Nosocomial Transmission. The Lancet Infectious Diseases, 18(8), e217–e227. Elsevier Ltd. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30127-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30127-0)*
- 39) Memish, Z. A., Perlman, S., van Kerkhove, M. D., & Zumla, A. (2020). *Middle East Respiratory Syndrome. The Lancet.*
- 40) WHO. (2021b). *MERS Situation Update 2021. Disease Outbreak News, (May), 22765492. Retrieved from <http://www.emro.who.int/health-topics/mers-cov/mers-outbreaks.html>*
- 41) Bhagat, S., Yadav, N., Shah, J., Dave, H., Swaraj, S., Tripathi, S., & Singh, S. (2020). *Novel Corona Virus (COVID-19) Pandemic: Current Status and Possible Strategies for Detection and Treatment of the Disease. Expert Review of Anti-Infective Therapy.*
- 42) Rothan, H. A., & Byrareddy, S. N. (2020). *The Epidemiology and Pathogenesis of Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak. Journal of Autoimmunity.*
- 43) Wartecki, A., & Rzymiski, P. (2020). *On the Coronaviruses and their Associations with the Aquatic Environment and Wastewater. Water (Switzerland).*
- 44) Abdul-Fattah, S., Pal, A., Kaka, N., & Kakodkar, P. (2021). *History and Recent Advances in Coronavirus Discovery. Methods in Pharmacology and Toxicology.*
- 45) Mangione, W., Falls, Z., Melendy, T., Chopra, G., & Samudrala, R. (2020). *Shotgun Drug Repurposing Biotechnology to Tackle Epidemics and Pandemics. Drug Discovery Today.*

Pandemilerin Oluşma Nedenleri

UZM. DR. ENES ALTUNAY*

* Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji

DR. ÖĞR. ÜYESİ FUNDA KOCAAY**

** Ankara Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

1. Giriş

Dünya genelinde yaşayan insanların sağlığını tehdit eden, kıtalar arası salgın hastalıklar pandemi olarak tanımlanmaktadır ve günümüzde pandemiler Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından ilan edilmektedir. Zira pandemi geçmişten ders alınması ve geleceğe hazırlık yapılması gereken, çok geniş açıdan değerlendirilmesi gereken bir olgudur. Bunun en önemli nedeni pandemilerin insanlık tarihinde önemli yer bırakması, hatta tek başına tarihi değiştirmiş olmasıdır. Pandemiler sadece sağlık, ekonomi, sosyal hayat, ticaret, turizm alanlarını değil, diğer canlı türlerini ve doğayı da etkilemişlerdir.

Son yıllarda hayatımızın her alanını son derece etkileyen; tarif edilemez acılara, toplumun her alanını ilgilendiren sorunlara yol açan yeni bir pandemi ile mücadele etmekteyiz. Pandeminin tanımına uygun biçimde; küresel ölçekteki bu salgınla mücadelemiz de küresel boyuttadır. Bu bağlamda, pandemilerin oluş nedenleri araştırılacaksa bu da küresel boyutta olmalı; enine boyuna mikrobiyolojik, ekolojik, zoolojik ve sosyolojik açıdan değerlendirilmelidir.

2. Mikrobiyolojik Nedenler

Evrimsel süreçte dünya üzerinde ilk onlar vardı: mikroorganizmalar. Virüsler, bakteriler ve ökaryotik diğer mikroorganizmalar 3,8 milyar yıldır dünya

üzerinde yer almaktalar ve sadece kendi yaşamları için değil diğer canlılar için de çok fazla önem arz etmektedirler. Yüksek çoğunluğu zararsız olan üstüne üstlük gerek insanlar gerek diğer hayvanlar ve ekosistemler için son derece faydalı ve hatta gerekli olan bu mikroorganizmalar, hayatın devamlılığı için görünmez kahramanlardır.

Mikroorganizmaların çok küçük bir kısmı insanlar için patojen yani hastalık yapıcı olsalar da diğer mikroorganizmalara göre sayısı az olan bu grubun etkileri bir hayli fazladır. İnsan için patojen olan canlılardan: gerçek bir hücre yapısına sahip olmayan virüsler, prokaryotik canlılar olan bakteriler ve ökaryotik parazitler ve mantarlar, insanların ve aynı zamanda çeşitli hayvanların sağlığı üzerinde olumsuz etkiye sahiptirler.

Patojenlerin hayatta kalmaları için çok daha fazla efora ihtiyaçları vardır. Zararsız mikroorganizmalar çevrede ya da canlılar içerisinde etkisiz olarak yaşayabilirler ve kendilerine karşı bir direnç ya da mücadele söz konusu değildir. Patojen mikroorganizmalar ise hızlıca ortama adapte olmalı, kendilerine yeni uygun konaklar bulmalıdırlar. Bu adaptasyon süreci tutunma, invazyon, enerji metabolizması gibi mekanizmalar üzerinde gerçekleşebilir. Sonuçta daha kolay bulaşan, daha az enerji tüketen en nihayetinde daha tehlikeli canlılar meydana gelir. Bu yeni hastalıklar insanoğlunu hazırlıksız yakaladığından sadece hastalık ya da ölüm gibi bireysel etkilere değil aynı zamanda büyük toplumsal sosyoekonomik zararlara da yol açabilirler.

Tarihte pandemiye neden olan veba hastalığının etkeni bir bakteridir ve gelişen tıp bu etkene karşı geliştirdiği antibiyotiklerle, günümüzde vebanın önemini yitirmesini sağlamıştır. Modern zamanların pandemi sorumlusu virüslerdir. Virüsler diğer mikroorganizmalara göre oldukça basit yapıdır. Bir virüs protein bir kapsid ve nükleik asitten oluşur. Nükleik asit yapısı ya DNA ya da RNA olmalıdır. İnsanı enfekte eden virüslerde DNA ve RNA bir arada bulunmaz. Bazı virüslerde ise en dışta lipoprotein bir zarf vardır fakat

bu yapı virüs tarafından kodlanmaz. Virüsler zarflarını konakçı oldukları canlıdan ayrılırken tomurcuklanarak alırlar. Zarf genelde virüsün dış ortama daha duyarlı hâle gelmesine neden olurken; coronaviridae içindeki virüsler gibi birkaç zarflı virüs, lipit içerikleri fazla olduğu için dış dünyaya, mide asiditesine ve sindirim enzimlerine karşı dayanıklıdır. Virüsler zorunlu olarak hücre içine yerleşmesi gereken, kendi yapılarını konak canlıya yaptıran ve enerji olarak bu canlılara bağımlı olan mikroplardır. Özetle bir virüsün amacı; sahip olduğu nükleik asiti sağlam bir şekilde konağa aktarmaktır, denilebilir. Gerçek bir hücre yapısına sahip olmadıklarından yaşam formu olarak kabul görmeyen virüslerin kökenleri bilinmemektedir. Bir genetik yapıya sahip olmaları, doğal seleksiyona uğramaları nedeniyle ise bazı bilim insanları tarafından gerçek yaşam formu olarak da kabul edilebilirler. Ancak kendi başlarına çoğalamamaları, çoğalmak için insan, hayvan, bitki, bakteri gibi bir hücrenel yaşam formuna ihtiyaç duymaları nedeniyle virüslerin kendi başına sınıflandırılıp “yaşamın kıyasındaki organizmalar” olarak betimlendirilmeleri daha doğru görünmektedir (1).

Virüsler yapıları ya da sınıfları ne olursa olsun, hiç de basite indirgenmeyecek öneme sahiptirler. Ekolojik seviyede konakçı oldukları canlıların tür bazında popülasyonlarını düzenleyerek, ekosistemleri içerisindeki dengeleri sağlarlar. Daha önce belirtildiği gibi virüsler sadece tek tip nükleik asit içerirler ve bu özelliklerine göre DNA ya da RNA virüsleri olarak sınıflandırılabilirler. COVID-19'a neden olan SARS-CoV-2, Coronaviridae ailesi içerisinde yer alır, 80-160 nm ebadında, helikal nükleokapsidli, tek sarmal pozitif kutuplu RNA virüsleridir. İnsanlar ve yarasalar gibi memelilerin koronavirüsleri orthocoronavirinae alt ailesi içerisinde yer alır. Bu alt aile içerisinde alfa, beta, gamma ve deltacoronavirüs cinsleri bulunur.

- **Alfacoronavirüsler:** Bu grupta; insanlarda hafif solunum yolu enfeksiyonlarına yol açan HCoV-229E ve HCoV-NL63 dışında yarasalar CoV'leri de yer alır.

- **Betacoronavirüsler:** Son 18 yılda ciddi salgınlar, hatta pandemilere yol açabilen virüsler (SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-CoV-2) bu cinsin altında toplanmıştır. Bu cins içindeki diğer insan CoV türleri HCoV-OC43 ve HCoV-HKU1'dir. Bunlardan başka bu cins içerisinde birçok yarasa virüsü de yer alır.
- **Gammacoronavirüsler:** Bu cins içerisinde birçok kanatlı CoV yer alır.
- **Deltacoronavirüsler:** Kuş ve domuz CoV türlerini içerir.

SARS-CoV-2 ve diğer koronavirüsler, insana patojen olarak bilinen; influenza, Hendra, Nipah, Ebola virüsleri, HIV, Nairovirüs gibi en az 158 RNA virüsünden biridir. RNA virüslerinin bazıları, özellikle memeli ve kuşlarda birlikte bulunmaları, konak dokuya uyum sağlamak adına hızla mutasyona uğramaları, ilaçlara direnç geliştirmeleri özetle evrimleşebilmeleri nedeniyle tehlikelidirler. Bu özellikler daha ziyade, virüsün enfekte ettiği konağın, aynı zamanda farklı virüslerle daha enfekte olması sonucunda genetik madde değişimi gerçekleşmesi ile meydana gelir. Daha çok antijenik kayma ile bu özellikler kazanılır.

Diğer tüm mikroorganizmalar gibi virüsler de yaşama ve çoğalma yeteneklerini geliştirmeye çalışırlar. Virüs eğer konakçı olduğu canlı ile denge içinde evriliyorsa o canlı için aşırı tehlikeli hâle gelmez. Çünkü konak ölürse virüs de ölür. Eğer virüste meydana gelen yapısal değişiklik, virüsü başka türlere de bulaşabilir hâle getiriyorsa bu aşırı çoğalma isteği dengenin kaybına neden olur. Yeni konak için virüsten etkilenme ve ölüm olasılığının, patojen virüs ve konak arasındaki denge tekrar oluşana kadar çok daha yüksek seyretmesi beklenir.

Görünen o ki; SARS-CoV-2 pandemisi, 2019 yılının aralık ayında Çin'in Hubei eyaletinin Vuhan kentinden kaynaklanıyor. Şimdiye kadar açıklanan bilgiler virüsün ilk olarak hayvan pazarından yayılmaya başladığını gösteriyor. Ancak sorulması gereken soru şudur: Bu virüs neden daha önce ortaya çıkmadı ve neden kaynak hayvan pazarı? Bu soruların cevabı, bu virüsün daha önce

sadece hayvanlar arasında yer alması ve insanlara ancak yayılması olarak açıklanabilse de olay sandığımızdan daha karışık olabilir (2).

Hayvanlardan insanlara koronavirüs bulaşı ve ciddi enfeksiyonlara neden olmasına daha önce de şahit olmuştuk. 2002 yılında Çin’de ortaya çıkan ve misk kedisi, rakun köpeği ve gelincik porsuklarından kaynaklandığına inanılan, dolayısıyla tür barajını aşarak insanları da enfekte edebilmiş olan yeni bir suş, akut solunum yolu hastalığı salgınına yol açmıştır. Bulaş, çoğunlukla virüslü hasta sekresyonlarına temas yoluylaadır. Salgın, 8473 kişiyi etkilemiş, çoğu 65 yaşın üzerinde olmak üzere 813 kişinin ölümüyle sonlanmış; fatalite hızı %9,6 olarak hesaplanmıştır. Bu virüse o tarihten sonra bir daha rastlanmamıştır. Bu virüsün, 2012 yılında Suudi Arabistan’da, daha sonraki yıllarda da diğer Arap ülkelerinde; yüksek ateş, öksürük, solunum zorluğu ve nefes darlığı ile şiddetli solunum yetmezliği tablosuna ve yüksek sıklıkla ölümlere yol açan, beta koronavirüsler içinde yer alan ve yine 37 °C sıcaklıklarda replike olabilen yeni bir kardeşi daha ortaya çıkmıştır. Bazı olgularda, pnömoni tablosuna gastroenterit ve SARS’ta nadir görülmesine karşın, böbrek yetmezliği de eklenmiştir. Orta Doğu’da gittikçe daha çok insanı etkilediği için bu virüse de *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus* (MERS-CoV) adı verilmiştir. Yakın zamanda Avrupa ve Amerika’da da MERS olgularına rastlanmıştır. Virüsün hayvan rezervuarlarının develer ve yarasalar olduğuna, insanlara develerden bulaştığına inanılmaktadır. Salgın, 2494 kişiyi etkilemiş ve 858 kişinin ölümüne neden olmuştur. Diğer koronavirüslere göre fatalite hızı oldukça fazladır (%34,4). Etkin bir tedavisi ya da aşısı bildirilmemiştir.

Bu tarihsel veriler bizleri son dönemdeki pandemi kaynağı olan SARS-CoV-2’nin de böyle bir senaryo ile meydana gelmesi konusunda şaşırtmamıştır. Ancak “Nasıl?” sorusunun cevabı hâlen net değildir. Bildiğimiz kadarıyla bir virüs bir konağa girdiğinde, yani enfekte ettiğinde, genetik kodunu konak

genomuna sokabilir. Bu durumda konakta bulunan diğer virüslerle genetik yapılar karışabilir ve hızla mutasyonlar gelişebilir. Sonrasında enfekte ettiği hücrede çoğalan ve hücreyi yıkarak ortaya çıkan virüsün başka bir genetik yapıya sahip olması muhtemeldir. Artık ortama daha rahat uyum sağlayabilen, daha güçlü ve yeni konaklardaki yeni dokulara girebilen virüsler meydana gelmiş olabilir. Bu senaryoyu ancak yeni ortaya çıkan virüslerle, köken aldıkları virüslerin genetik kodlarını karşılaştırarak ve yüksek oranda benzerlikler saptayarak söylememiz mümkündür.

Bu senaryoyu destekleyen bir diğer husus da yarım yüzyıl kadar önce bakteri enfeksiyonlarına karşı olan savaşı kaybettiğimizi düşünürken antibiyotiklerin kullanılmaya başlamasıyla kesin zaferi elde ettiğimizi düşünmemiz ve sonrasındaki hüsrandan kaynaklanmaktadır. Zira bakteriler o zamandan itibaren geliştirilen neredeyse her antibiyotiğe karşı, farklı bir mekanizma ile direnç geliştirmeye başladılar ve insanoğluna tabiri caizse erken sevinmemeleri konusunda uyarıda bulundular. Buna benzer bir şekilde ilk kez çiçek aşısının bulunmasıyla başlayan sevinç de bazı etkenlere karşı, çeşitli nedenlerle, aşılamanın yapılamayacağını anlaşılmasıyla hayal kırıklığına dönüşmüştür (3).

Özellikle virüs kökenli enfeksiyonlar ve yaban hayvanlarından gelen yabancı etkenlerin neden olduğu yeni etkenlerin salgınlarına karşı çaresizliğimiz söz konusudur.

Yeni tip mikroorganizmalar kaynaklı enfeksiyonların meydana gelmesinin bir diğer nedeni olarak laboratuvar kaynaklı araştırmalar dikkati çekmektedir. Henüz komplo teorisi aşamasında olan bu iddialar, özellikle süper güç olma peşindeki ülkelerin silahlara yaptığı olağan üstü yatırımların bir çeşidi olabilecek şekilde biyolojik silah yapma istekleriyle açıklanmaya çalışılmaktadır.

Diğer yandan modern tıp artık bir etkeni bir kimyasal ajanla yok etmenin

yerine; bir patojeni genetik çalışmalar ile etkisiz hâle getirmeye çalışmaktadır. Popüler bir konu olan genetiği değiştirilmiş gıdalara benzer şekilde, genetiği ile oynanmış mikroorganizmalar üretme; ilerleyen zamanlarda, insanları tedavi etme amacını; onların enfekte olmalarının önüne geçme ideali üzerine yoğunlaştırmaktadır.

Bu örnekler doğrultusunda yeni mikroorganizmaların çeşitli nedenlerle laboratuvar kaynaklı olmaları hususu da dikkati çekmiş ve ilerleyen zamanlarda ve yeni araştırmalarda aydınlatılması gerekliliğini doğurmuştur. Dünya Sağlık Örgütüne göre yeni görülen hastalıklar belirli bir popülasyonda ilk kez ortaya çıkan veya hâlihazırda mevcut olmakla birlikte sayısı veya coğrafi yayılımında hızlı bir artış gösteren hastalıklardır. Bu yeni hastalıkların meydana gelmesi şu şekillerde olabilir:

- Bilinen bir bulaşıcı ajanın yeni bir coğrafi bölgede ortaya çıkması
- Bilinen bir bulaşıcı ajan (veya yakın akrabasının) yeni bir türde görülmesi
- İlk kez sınıflandırılmış bilinmeyen bir bulaşıcı ajan kaynaklı enfeksiyonlar

Sonuç olarak daha önce görülmemiş bir hızla ortaya çıkan yeni enfeksiyon etkenleri ya da bilinen ancak yeni özellikler ile “süper kötü” konumuna gelen mikropların insanlar arasında felaket seviyesinde salgınlara neden olması olasıdır ve bu konuda yoğun çalışmalar devam etmektedir. İnsanların, hayvanların, gıda ve eşyaların gelişen teknoloji ile hızla yer değiştirmesi yani dünyanın küresel bir “köy” hâline gelmesiyle, ekosistemlerin önemli elemanları olan mikroorganizmalar da yer değiştirmekte ve yeni ekosistemler meydana gelmektedir. Canlılar arasındaki hiçbir zaman bitmeyecek hayatta kalma savaşı karşımıza her geçen gün yeni ve farklı mücadeleler getireceğe benzemektedir.

3. Ekolojik Nedenler

Pandemilerin ortaya çıkması, insanoğlunun doğada baskın tür hâline gelmesi ile yakından ilişkilidir. İnsanlık “geliştikçe” doğayı daha aşırıya varan şekilde

sömürmüş ve doğa ile arasındaki dengeyi de bozmuştur. Sonuçta birbiriyile karşı karşıya gelme olasılığı düşük olan türlerin yaşam alanları keşmiş, habitatlar karışmıştır. Uzak ve yakın tarihten öğrendiğimiz pandemilerin zoonotik enfeksiyonlardan kaynaklandığını görüyoruz. Veba fare pirelerinden kaynaklanan bir *Yersinia pestis* adlı bakteriden, İspanyol gribi memeli ve kanatlı hayvanlardan kaynaklanan bir virüs olan influenza virüsünden kaynaklanmaktadır.

Özellikle çok zengin çeşitliliğe sahip olan ve henüz keşfedilmemiş bakteri, virüs, mantar ve parazit çeşidine ev sahipliği yapan tropikal ormanlar insanlar için oldukça farklı mikroorganizmalara ev sahipliği yapmaktadır. Bu canlılar genellikle zararsızdır ancak özellikle RNA virüsleri, diğer virüsler gibi konak dışında yaşayamaz, bununla birlikte diğer virüslerden farklı olarak konakçı olabilecek organizmaya kolaylıkla adapte olabilir. Bunu mutasyon vb. yollarla sağlarlar.

Yine ortama adapte olamayan hayvanlar ile tehlikeli kabul edilen avcı türler yok olmuş, sonuçta biyoçeşitlilik azalmıştır. Bu durumda, bu hayvanların florasındaki doğal mikroorganizmalar ile patojen mikroplar, kendilerine yeni birer konak bulma arayışına gitmişler; insanlar ve onların evcil hayvanları, yaban hayatındaki hayvanları ile karışmış ve yeni hastalıkların ortaya çıkması ve yayılmasının önü açılmıştır (4, 5, 6, 7).

Örnek olarak; seksenli yıllarda ortaya çıkan ve otuz beş milyondan fazla insanın ölümüne neden olan AIDS hastalığının etkeni olan İnsan immünyetmezlik virüsü (HIV), Orta Afrika'da yer alan ormanlarda yaşayan primatlara ait bir virüsün insanlara uyum sağlaması sonucu meydana gelmiştir. Yine Batı Afrika'da bulunan ormanlardaki Ebola virüsü taşıyan yarasalar virüsü insanlara bulaştırmış ve son derece ölümcül salgınlar ortaya çıkmıştır. Malezya'da doksanlı yılların sonunda, yarasalar tarafından taşınan kendilerine zarar vermeyen bir tür virüsün insanlarda ciddi seyreden solunum yolu enfeksiyonlarına neden olduğu saptanmış, laboratuvar çalışmaları

sonucunda bunun yeni bir virüs olduğu görülmüş ve Nipah virüsü olarak adlandırılmıştır (8).

Afrika'nın derin ormanlarında bunlara ek olarak sivrisinek gibi eklembacaklılarla bulaşan Sarı humma virüsü de insanlara bulaşmış, bir başka eklembacaklı olan *Phlebotomus papatasi* (tatarcık) ise *Leishmania* adlı protozoonun bulaşmasına aracılık etmiştir. Bir başka kan ve doku protozoonu olan sıtma etkeni *Plasmodium* türleri, tropikal bölgedeki ormanlarda meydana gelen aşırı ağaç kesimi nedeniyle, vektörü olan sivrisineklerin aşırı çoğalması sonucu yayılmıştır. Malezya'da ise yine aşırı orman kesimi sonrası yeni bir sıtma türünün insanlarda salgına neden olduğu da saptanmıştır. Güney Amerika ülkelerinden Belize'de ormanlar kesilerek tarım arazisi hâline getirilmiş, bu uygulanırken kullanılan azotlu ve fosforlu sular, uzak mesafelerdeki bataklıklardaki faunayı değiştirmiştir. Sonuçta *Plasmodium* türlerini insanlara daha az bulaştıran sivrisinek türü olan *Anopheles albimanus* türleri azalmış fakat insanlara daha kolay taşıyan bir diğer vektör olan *Anopheles vestipennis* türü artmış ve çevredeki insanlara sıtmanın bulaşına neden olmuştur.

Eklembacaklılar arasında insanlara sıklıkla mikroorganizma bulaşına neden olan bir diğer canlı da kenelerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) eklembacaklılar ile insana en sık bulaşan hastalık olan Lyme hastalığının etkeni olan *Borrelia burgdorferi*'nin vektörü de yine bir kene türü olan *Ixodes cinsidir*. Özellikle küçük ormanlar ve yapısal özelliklerini yitirmiş habitatlar benzeri omurgalı hayvan çeşitliliğinin azaldığı yerlerde Lyme hastalığının bulaşma olasılığı ziyadesiyle yüksektir (9).

Doğaya müdahale edildiğinde meydana gelen salgınlara bir diğer örnek de İsveç ormanlarında yaşayan *Capreolus capreolus* türü karacaların azalması sonucu görülen kene kaynaklı ensefalit olgularındaki artıştır. Zira bu cins karacalar keneler için bir rezervuardır, bunların sayısındaki azalma keneler

için yeni rezervuarlar arama ihtiyacına itmiş ve keneler tarla farelerini seçmişlerdir. Tarla farelerinin çok daha fazla hareketli olmaları, insanlarla daha içli dışlı olmaları nedeniyle kolaylıkla bulaşan ensefalit vakalarında artış göze çarpmıştır (10).

İnsanların doğaya müdahalesi her zaman doğrudan olmamaktadır. İlaçların yanlış ve aşırı kullanımı sonrası gelişen kuduz vakaları buna bir örnektir. Hindistan'da hayvancılıkta kullanılan bir antiinflamatuvar olan diklofenak, hayvanların öldükten sonra da vücutlarında kalmakta ve onları tüketen akbabaları etkilemektedir. Akbabaların sayısında azalma, ölen hayvan leşlerinin yabani köpekler tarafından tüketilmesini ve bunların taşıdığı kuduz virüsünün insanlara bulaşımını artırmıştır.

Özetle pandemilere neden olan ekolojik sorunları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- İnsan müdahalesi ile kapalı doğal faunaların yok oluşu ve insana açılması
- Farklı türler arasında alışılmamış patojen mikroorganizma geçişi
- Hem konak olan hayvan hem konakçı olan mikroorganizma çeşitliliğinin artması
- Avcılık ya da indirekt müdahale ile avcı hayvanların azalması ve alt türlerin aşırı çoğalması
- Sivrisineklerin çoğalmasına imkân veren sulak arazilerin, barajlar, sulama kanalları, tarım arazileri amacıyla artması
- Yaban hayvanlarının avcılık ve satışı nedeniyle evcil hayvanlar ve insanlarla yoğun teması
- Vektörlerde ve patojen mikroorganizmalarda gerek mutasyon, doğal seleksiyon gibi durumlar gerekse insan müdahalesi ile meydana gelen genetik değişiklikler
- Bulaşıcı hastalıkların neden olduğu çevre kirliliği

Tablo 1: Ekosistem Değişikliklerine Bağlı Olarak Bulaşıcı Hastalıklar ve Potansiyel Değişim İnsidansının Mekanizmaları (11).

Hastalık	Coğrafi Dağılım	Yıllık Vaka	Ortaya Çıkış	İnsan Kaynaklı Nedenler
Sıtma	Tropikal (Amerika, Asya ve Afrika)	350 milyon	Vektörün yayılımı, kendi kendine yayılım	Ormansızlaşma, su projeleri
Şistozomiyaz	Amerika, Asya ve Afrika	120 milyon	Ara konağın yayılımı	Barajların yapımı, sulama kanalları
Deng ateşi	Tropikal	80 milyon	Vektörün yayılımı	Aşırı kentleşme, kötü barınma koşulları
Kuduz	Tropikal	35,000 (ölüm)	Biyçeşitlilik azalması, değişikliğe uğramış konak seçimi	Ormansızlaşma ve madencilik
Lyme hastalığı	Kuzey Amerika ve Avrupa	23,762 (ABD 2002)	Avcı hayvanların azalması, biyçeşitlilik azalması, rezervin artması	Habitatların bütünlüğünün bozulması
Batı Nil virüsü vb. Ensefalitler	Kuzey ve Güney Amerika, Avrasya	5,483 (ABD ortalama 2002 - 2004)	Kendi kendine yayılma	Uluslararası seyahat, iklim değişikliği
Ebola	Afrika	-	Ormanların tahribi, yaban hayvanlarının avcılığı	Ormansızlaşma

Üstelik buna neden olan tek şey yeni konut ihtiyacı nedeniyle gerçekleşen ormansızlaşma ya da doğal ortamların tarım arazisine çevrilmesi sonucu arazi değişikliği ile türlerin bir araya gelmesi değildir. Bunun yanında yaban hayvanlarının yasa dışı ve kontrolsüz avlanması ve bu hayvanların evcil türlerle (memeliler, kuşlar, sürüngenler vs.) bir arada taşınması, saklanması ve aynı hayvan pazarlarında satılmasıdır (12). Maymunlar, Asya misk kedileri, pangolinler, yarasalar ve diğer yabani hayvan türleriyle temas; hayvan – hayvan ya da hayvan insan arasında geçiş gösteren tehlikeli zoonotik enfeksiyonların ortaya çıkmasına ve yayılmasına neden olabilir (3,13). Eski ve yeni salgınların bu uygunsuz ortamlardan kaynaklandığı bilinen bir gerçektir. İleri çalışmalarla varlığı daha net anlaşılması mümkün olan bağlantılarla; insanlık ve gezegen sağlığının birbiriyle yakından ilişkili olduğu

görülmektedir. Modern hayatta doğa ile olan mücadeleyi kazandığımızı düşündükçe, mutasyon, antibiyotik direnci vb. gibi daha başka savaşların içine girdiğimiz aşıkardır.

Sonuç olarak ekosistemlerin farklılaşması, yaşam alanlarının birbirine karışması, ile enfeksiyonların zamanında ve yeterli kontrolü ve insanoğlunun huzurlu ve sağlıklı hayat süremi arasındaki ilişki ilerleyen dönemde daha da açığa kavuşacaktır. İnsanlar ile sadece hayvanlar değil; bitkiler ve mikroorganizmalar arasındaki dengenin önemi de daha sağlıklı olarak anlaşılacaktır. Pandemilere ekolojik sorunların neden olduğunu öğrendiğimiz geçmişten ders çıkarmak gerekmektedir. Geçmiş geleceğe yön vermeli, insanoğlu doğayla çatışarak değil; onunla uyum içinde yaşamayı öğrenmelidir.

4. Zoolojik Nedenler

Koronavirüs pandemisi yayılma hızı ve neden olduğu panikle modern çağ için benzersiz olsa da son dönemde görülen kuş gribi ve domuz gribi, Ebola, AIDS, SARS gibi salgınlarla ya da tarihi açıdan önemli kabul edilen veba ya da İspanyol gribi pandemileriyle hayvan kaynaklı olması münasebetiyle benzerdir.

Koronavirüs pandemisine yol açan SARS-CoV-2 virüsünün aslında bir koranavirüs olduğu unutulmamalıdır. Koronavirüsler, genomunda RNA barındıran zarflı virüslerdir. Adlarını elektron mikroskopta zarfları taç (hale) şeklinde gördüklerinden almışlardır. Çoğu koronavirüs tipi insanlarda çok önem arz etmeyen nezle etkenidirler hatta soğuk algınlığının Rhinovirüsten sonra ikinci sık etkeni olarak bilinmektedirler. Bazı türleri olan; CoV-SARS isimli koronavirüsler ise ciddi akut solunum sendromu (SARS, Severe Acute Respiratory Syndrome) etkenidirler.

COVID-19 adı verilen güncel salgına neden olan bu virüsün Çin Halk Cumhuriyeti'nde bir hayvan pazarından kaynaklandığı, bu bölgedeki yarasalardan izole edilen virüslerle yüksek oranda benzeşen genoma sahip

olması nedeniyle hayvan kaynaklı olduğu savunulmaktadır (14).

Bununla birlikte SARS-CoV-2 ile *Manis javanica* olarak adlandırılan ve Malezya'da görülen pangolinlerde saptanan koronavirüslerin benzer genoma sahip oldukları da saptanmıştır. Pangolinler ve bunlardan üretilen bazı maddeler, uzak doğuda geleneksel tıp ürünleri olarak; Afrika'nın ve Asya'nın bazı kabilelerinde ise gıda maddesi olarak kullanıldıkları için insanlara bu hayvanlardaki koronavirüsler bulaşmakta ve insanlardaki koronavirüslerle etkileşime girmektedirler. Her ne kadar dünyada en sık kaçakçılığı yapılan memeli türlerinden biri olan pangolinlerin uluslararası ticareti yasaklansa ya da Çin'deki gibi tüketilmesi sınırlansa da bu hayvan kaynaklı enfeksiyonların hâlen yayıldığı bilinmektedir (15).

SARS-CoV-2 pandemisinin kaynağı hakkında kesin kanıtlara henüz dünya sahip değildir. Ancak mevcut verilerle; canlı yaban hayvanlarının kendisinin ya da organlarının diğer hayvanlarla birlikte uygun olmayan şartlarda saklanması, pazarlarda satılması olarak düşünülmektedir. Bu uygulamalar eski ve yeni zoonotik enfeksiyonların yayılmasına neden olması münasebetiyle mümkündür (3).

Zoonoz kavramı, Türkçede hayvanlardan insanlara geçen enfeksiyon hastalıklarını ifade etse de genellikle tıpta omurgalı hayvanlardan kaynaklı enfeksiyonlar (zooantroponoz) yerine kullanılmaktadır. Bu hastalıkların etkenleri bakteriler, virüsler, parazitler, mantarlar ya da prionlar gibi belirli bir hücreye ya da genetik materyale sahip olmayan proteinden oluşan enfeksiyöz yapılar olabilir. Zoonotik enfeksiyonlar DSÖ'ye göre iki yüzün üzerindedir. Bu nedenle gerek tıp gerekse veteriner hekimlik için önem arz eden araştırma alanlarından. Ebola, Chikungunya, sarı humma, Deng ateşi gibi endemik enfeksiyonların; kuduz, leptospiroz, şarbon, ilk ortaya çıkan SARS, MERS gibi lokal enfeksiyonların ya da veba ve İspanyol gribi gibi pandemilerin birer zoonotik enfeksiyon olduklarını söyleyebiliriz.

Enfeksiyon hastalıkları arasında bir yılda en çok insanın ölümüne neden olan hastalık, dünyada en çok bahsi geçen AIDS, hepatitler ya da Ebola değil; uzun yıllardan beri başta sahra altı Afrika'sı olmak üzere dünyanın birçok yerinde hükmünü sürdüren sıtmadır. DSÖ verilerine göre her yıl dört yüz binden fazla kişinin ölümünden ve on iki milyar dolardan fazla zarardan sorumludur (16). Kesin can kaybı ya da maddi kayıp verilerine sahip olamasak da orta çağda Avrupa'yı üç büyük atakta sarsan veba pandemisi de fare pirelerinden insanlara geçen *Yersinia pestis* bakterisinin neden olduğu zoonotik bir hastalıktır.

Pandemilerin özellikle zoonotik enfeksiyon kaynaklı olduğundan bahsettik. Ancak kıtalararası salgına neden olmalarının nedeni kolaylıkla bulaşma ve yayılmalarıdır. Patojen mikroorganizmaların rezervuar olarak kaldıkları canlıdan ya da enfeksiyona neden oldukları bir konaktan diğerine geçişlerine yayılma adı verilir. Bulaşmaları ise çeşitli yollarla olmaktadır.

Kuduz virüsünde ya da tularemi etkeni olan *Francisella tularensis* bakterisinin yaptığı gibi doğrudan temas ile gerçekleşebileceği gibi; enfeksiyon etkenini taşıyan ve genellikle eklembacaklılardan oluşan vektör adı verilen bir grup hayvanla da bulaş gerçekleşebilir. Bu şekilde bulaşa sivrisineklerin vektörü olduğu sıtma ve Batı Nil virüsü ensefalitini, pirelerle bulaşan vebayı ya da kenelerle bulaşan Lyme hastalığını örnek olarak verebiliriz. Bazı enfeksiyonlar da çevresel taşıyıcılar ya da besin maddeleri ile geçebilir. Çevre şartlarına dayanıklı birer örtüye sahip olan şarbon etkeni *Bacillus anthracis* ve Balkan gripi etkeni *Coxiella burnetii* çevreden ya da hayvan kaynaklı gıda ürünlerinden bulaşabilir.

Buradaki en önemli sorun bu etkenlerin hâli hazırda sahip oldukları bulaşma özelliklerinin yanı sıra kendilerine, insan türüne adapte olmayı sağlayacak yeni özellikler kazandırmaları ve yeni bulaş özelliklerine sahip olmalarıdır. Güncel koronavirüs ve Ebola virüs insandan insana kolaylıkla bulaşmaları neticesiyle insan türü için tehlikeli hâle gelmişlerdir. Zira daha önce iki kez

ciddi salgınlara neden olan koronavirüsler; yüksek ateş, balgamsız öksürük, nefes darlığı ve hipoksi ile seyreden SARS'a neden olmuş, güncel koronavirüs (SARS-CoV-2) nedenli salgından çok daha ölümcül seyretse de bulaşma ve yayılma özelliği daha düşük olduğundan bu salgınlar pandemiye neden olmamıştır. Yine 2014 Yılında Orta Doğu ülkelerinde Corona MERS (*Middle East Respiratory Syndrome*) salgını meydana gelmiş; böbrek yetmezliği de yapabilen mortalite oranı yüksek pnömoni etkeni olarak bildirilmiştir. Ancak bu koronavirüs tipi de bulaşma ve yayılma özellikleri düşük olduğundan sınırlı olarak kalmış ve pandemiye neden olmamıştır.

Bu nedenle kendini değiştirebilen mikroorganizmalar en tehlikelilerdir. Çünkü veba, şarbon, Lyme hastalığı gibi bakteri kaynaklı salgınları etkin antibiyotiklerle sınırlandırabilirsek de RNA virüslerinin neden olduğu salgınları önlemek de zorluk çekmekteyiz. Özellikle bazı RNA virüsleri, RNA'nın DNA'ya göre daha istikrarsız olması nedeniyle genetik yapılarını kolaylıkla değiştirebilip değişen çevre ve konak yapılarına kolaylıkla adapte olabilmektedirler. Bu virüslere koronavirüsü, influenza virüsü örnek olarak verilebilir (17).

Sonuç olarak zoonotik enfeksiyonların salgınlardaki önemi kavranmalıdır. Zira şu ana kadar saptanabilmiş enfeksiyon hastalıklarının dörtte üçü hayvan kaynaklıdır. Bununla birlikte yeni gelişen enfeksiyonların da %60'ının da yaban hayvanlarından kaynaklandığı bildirilmiştir. Zoonotik enfeksiyonlar her yıl yaklaşık olarak bir milyar yeni enfeksiyona ve milyonlarca ölüme neden olmaktadır (17).

5. Sosyolojik Nedenler

Bir salgın hastalığın kıtalararası yayılmasının yani pandemi hâline gelmesinin nedenlerinden biri de insanların bu enfeksiyona olan yaklaşımlarıdır. Geçmişte olduğu kadar günümüzde de insanlar doğru bilgi yerine, kendilerine doğru gelen bilgiye inanmışlardır. Tarihte enfeksiyonların kötü ya da kirli

havadan kaynaklandığını düşünen ve bulaşıcılık teorisine inanmayan (anticontagionist) insanlar mevcuttu. Bu insanlar mikroplara ve bu canlıların insandan insana bulaştığına inanmıyorlardı (18). Bulaşıcılık teorisini yani insanlara hastalıkların çeşitli eşyalardan bulaştığını inananlar ise özellikle mikroorganizmaların keşfi ile haklı çıkacaklarını düşünüyorlardı. Ancak bilim her zaman kazanamıyordu. Özellikle kolera pandemileri zamanında bulaşıcılık teorisine inananlar bu hastalığın etkeni olduğuna, bu nedenle, temizlik, karantina gibi sıkı tedbirler alınması gerektiğini iddia etseler de karşılarında bu tedbirlerin işlerini baltalayacağını düşünen zengin ve söz sahibi iş adamları ve birtakım siyasetçiler yer alıyordu. Bu insanlar karantina uygulanmasının işlerinin büyümesini engelleyeceğini, karlıklarını azaltacağını ve hatta iflas edeceklerini düşünüyor ve arkalarına aldıkları siyasetçi ve basın desteğiyle koleranın bulaşıcı bir hastalık olduğu fikrine karşı çıkıyorlardı. Siyasetçiler ise karantina uygulanmasına, ekonomiye müdahale etmek olduğuna ve toplumun kötü yönde etkileyeceği fikri ile karşı çıkıyorlardı (19).

Osmanlı İmparatorluğu Dönemi'nde Anadolu'da görev almış ve veba ile savaşmış bir doktor olan Mongeri; halkın ve yönetimdeki sorumluların veba karşısında komik derecede inanmazlık gösterdiklerini belirtmiş, önleyici tedbirlerden nefret ederek, hastalığı görmezden geldiklerini yazmıştır. “Ancak felaket geldiğinde bu insanların hissettikleri korku ve dehşet, panikle onların yine akılcı davranmaktan ve bilimden uzaklaşmalarına ve bu kez de akıl dışı tedbirler almalarına neden olmuştur” diyor. İnsanların aslında daha önce tecrübe ettikleri ve önlemleri bildikleri hâlde bunları görmezden gelmelerini; insanoğlunun kötü olan şeyi düşünmeme ve bundan kaçma içgüdüüne bağlıyor. Mongeri daha önce kolerada yine karşılaştıkları durumun yine yaşanacağını, halkı doğru yönlendirmek gerektiğini, iş işten geçtikten sonra alınan tedbirlerin işe yaramayacağını ifade etse de tabii ki dinlenmiyor (20).

Doktor Mongeri'nin zamanında geçmişten ders alarak saptadıkları günümüz

pandemi için de ne yazık ki geçerlidir. Her olağan üstü durum toplumun her kesimini etkiler. İnsanlar ise kötülüğü genelde görmezden gelirler. Aslında öleceğini bilmek ama bireysel olarak asla kendi başına gelmeyecekmiş gibi düşünmek insana has bir durumdur. Ancak insan olmanın gereği aynı zamanda önemli durumlarda içgüdülerinden sıyrılıp geçmişten ders çıkararak gerçekçi davranmaktır (20).

Toplumun tüm fertleri pandemilerden etkilense de her durumda olduğu gibi düşük sosyoekonomik seviyedeki insanların can ve mal kaybı zenginlerden daha fazla olmaktadır. Veba örneğinde toplumun tüm kesimlerinin aynı ölçüde etkilendiğinden bahsetmek yanlış olacaktır. Çünkü ilk başlarda sınıfsal fark gözetmediği düşünülen veba yoksul halkı zenginlerden çok daha fazla etkilemiştir. Kötü temizlik koşulları, rezervuar olan farelerle iç içe yaşama ve vektör olan pirelere daha fazla maruz kalma, bununla birlikte beslenme azlığı ve bağışık yanıt yetersizliği nedeniyle yoksul halk vebaya karşı savunmasız hâlde kalmışlardır. Üst tabakadaki insanlar ise daha temiz ve taş evlerde kalmaları ve düzgün beslenmeleri münasebetiyle hem hastalığa daha az maruz kalmışlar hem hastalıktan iyileşme şansları daha yüksek olmuştur (21). Bu bağlamda halk doğru yönlendirildiğinde, önlemler zamanında ve yeterli oranda alındığında salgınların yayılmasının önüne geçilebileceğini tarih bize göstermiştir. Yine salgının yayılmasını engelleyen kurallara herkesin uyması gerekliliği, toplumun her kesimine anlatılmalıdır. Anlık karın tokluğu isteğinin, uzun vadedeki hayatta kalma içgüdüsünü yeneceği bir insanlık iç güdüsüdür. Bu nedenle toplumun düşük sosyoekonomik kesiminin de pandemi gibi salgınlar durumunda çeşitli ekonomik ve sosyal yardımlarla savaşa katılmaları önemlidir. Geçmiş dönemlerde meydana gelen salgınlarda insanlar hep bir günah keçisi aramışlardır ve bu genelde yabancı olarak gördükleri olmuştur. Birinci dünya savaşının son zamanlarında meydana gelen ve savaşa katılmadığı için haber kaynağı olarak kullanılan İspanyol gazetelerinden öğrenildiği için İspanyol

gribi adı verilen pandemide de durum değişmemiştir. Zaten savaşta olan toplumlar birbirlerini suçlamış, itilaf devletleri salgını “Alman vebası” olarak isimlendirmişlerdir (22).

Günümüzde de koronavirüs salgını, Amerika Birleşik Devletleri’nin dönem başkanı ısrarla “Çin hastalığı” olarak adlandırmıştır. Dünyada birçok insan salgının arkasında düşman olarak gördükleri ülkelerin biyolojik silah çalışması olduğunu düşünmüş ve hatta dünyanın en zengin inşalarının bunu finanse ettiklerini savunmuşlardır (23).

Günümüzde de insanların bilgiye bu kadar kolay ulaşabilmelerine rağmen, galiba kolay elde edilenin değersizleşmesinden dolayı, yine de kendi doğru bildiklerini yapması; cahilliğin internet ile kolay yayılabildiği günümüzde pandemi kurallarını dinlememelerine, aşı olmamalarına ve hatta aksini yapmalarına neden olmuş bunlar da salgının yayılmasını kolaylaştırmıştır.

İnsan davranışlarını meydana getiren iç güdüler, bireysel ve toplumsal anlayışlar salgınların pandemi hâlini almasında önemli roller üstlenmişlerdir. Bir pandeminin en önemli özelliklerinden biri de enfekte olan insanların hastalığı bulaştırabilmeleridir. Bu fark edildikten sonra konulan “maske, mesafe, hijyen” kurallarına uymamak, seyahat yasaklarını delmek, hatta kaçak olarak kıtalararası seyahat etmek, düğün cenaze gibi toplantılara devam etmek, kaçak kahvehane ve berber salonlarına gitmek salgının yayılmasındaki insan faktörünün önemli olduğunu göstermektedir.

İnsan türü bu dünyadaki en gelişmiş ve gelişmeye her zaman devam eden canlıdır. Ancak insanoğlu geliştikçe, dünyaya bir konakçı olarak yerleşen bir parazit gibi, kendine ve çevresine de zarar vermektен geri durmamaktadır. Doğayı, hayvanları, mikroorganizmaları ve en önemlisi diğer insanları önemsemeden yaşamaya, içgüdüsel olarak çoğalmaya ve etrafına zarar vermeye devam eden insan korkulan sonu gerçekleştirip konağı ile birlikte kendi sonunu da getirmeye mahkumdur.

Kaynakça

- 1) Jeffries, B. (2020). *The Loss of Nature and the Rise of Pandemics: Protecting Human and Planetary Health*. Gland, Switzerland: WWF.
- 2) Thompson, R. A. (2013). *Parasite Zoonoses and Wildlife: One Health, Spillover and Human Activity*. *International Journal for Parasitology*, 43(12-13), 1079-1088.
- 3) Johnson, C. K., Hitchens, P. L., Evans, T. S., Goldstein, T., Thomas, K., Clements, A., ... & Mazet, J. K. (2015). *Spillover and Pandemic Properties of Zoonotic Viruses with High Host Plasticity*. *Scientific Reports*, 5(1), 1-8.
- 4) Kilpatrick, A. M., & Randolph, S. E. (2012). *Drivers, Dynamics, and Control of Emerging Vector-borne Zoonotic Diseases*. *The Lancet*, 380(9857), 1946-1955.
- 5) Lambin, E. F., Tran, A., Vanwambeke, S. O., Linard, C., & Soti, V. (2010). *Pathogenic Landscapes: Interactions Between Land, People, Disease Vectors, and their Animal Hosts*. *International journal of health geographics*, 9(1), 1-13.
- 6) Morse, S. S., Mazet, J. A., Woolhouse, M., Parrish, C. R., Carroll, D., Karesh, W. B., ... & Daszak, P. (2012). *Prediction and Prevention of the Next Pandemic Zoonosis*. *The Lancet*, 380(9857), 1956-1965.
- 7) Di Marco, M., Baker, M. L., Daszak, P., De Barro, P., Eskew, E. A., Godde, C. M., ... & Ferrier, S. (2020). *Opinion: Sustainable Development must Account For Pandemic Risk*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(8), 3888-3892.
- 8) Brown, C. (2004). *Emerging Zoonoses and Pathogens of Public Health Significance-An Overview*. *Revue Scientifique et Technique-office International des epizooties*, 23(2), 435-442.
- 9) Brownstein, J. S., Skelly, D. K., Holford, T. R., & Fish, D. (2005). *Forest Fragmentation Predicts Local Scale Heterogeneity of Lyme disease*

- risk. *Oecologia*, 146(3), 469-475.
- 10) McMahon, B. J., Morand, S., & Gray, J. S. (2018). *Ecosystem Change and Zoonoses in the Anthropocene. Zoonoses and Public Health*, 65(7), 755-765.
 - 11) Patz, J. A., Confalonieri, E. C., Amerasinghe, F. P., Chua, K. B., Hyatt, A. D., Molyneux, D., ... & Whiteman, C. (2005). *Human Health: Ecosystem Regulation of Infectious Diseases*.
 - 12) Van Vliet, N., Moreno Calderón, J. L., Gomez, J., Zhou, W., Fa, J. E., Golden, C., ... & Nasi, R. (2017). *Bushmeat and Human Health: Assessing the Evidence in Tropical and Sub-tropical Forests*.
 - 13) Loh, E. H., Zambrana-Torrel, C., Olival, K. J., Bogich, T. L., Johnson, C. K., Mazet, J. A., ... & Daszak, P. (2015). *Targeting Transmission Pathways for Emerging Zoonotic Disease Surveillance and Control. Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 15(7), 432-437.
 - 14) Benvenuto, D., Demir, A. B., Giovanetti, M., Bianchi, M., Angeletti, S., Pascarella, S., ... & Cassone, A. (2020). *Evidence for Mutations in SARS-CoV-2 Italian Isolates Potentially Affecting Virus Transmission. Journal of Medical Virology*, 92(10), 2232-2237.
 - 15) Zhang, T., Wu, Q., & Zhang, Z. (2020). *Pangolin Homology Associated with 2019-nCoV. BioRxiv*. Afolabi, M. O., Ale, B. M., Dabira, E. D., Agbla, S. C., Bustinduy, A. L., Ndiaye, J. L. A., & Greenwood, B. (2021). *Malaria and Helminth Co-infections in Children Living in Endemic Countries: A Systematic Review with Meta-analysis. PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(2), e0009138.
 - 16) Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., & Gittleman, J. L. et Peter Daszak. 2008. *Global Trends in Emerging Infectious Diseases. Nature*, 451(7181), 990-93.
 - 17) Evans, R. J. (2005). *Death in Hamburg: Society and Politics in the*

Cholera Years. Penguin Group USA.

- 18) Ackerknecht, E. H. (2009). *Anticontagionism Between 1821 and 1867: the Fielding H. Garrison Lecture. International Journal of Epidemiology, 38(1), 7-21.*
- 19) Mongeri, L. (1857). *De la Nature Contagieuse du Choléra et des Devoirs des Médecins Sanitaires. Gazette Médicale d'Orient, 8, 138-146.*
- 20) Kohn, G. C. (2007). *Encyclopedia of Plague and Pestilence: from Ancient Times to the Present. Infobase Publishing.*
- 21) Yolun, M. (2012). *İspanyol Gribinin Dünya ve Osmanlı Devleti Üzerindeki Etkileri (Doctoral Dissertation, Adyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).*
- 22) Taylor, S. (2019). *The Psychology of Pandemics: Preparing for the Next Global Outbreak of Infectious Disease. Cambridge Scholars Publishing.*

Pandemide Sosyal Hayat ve Aile Yaşamı

DR. ÖĞR. ÜYESİ NURSEMİN ÜNAL*

* Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

1. Giriş

Biyolojik bir olgu olan salgın hastalıkların tarihi, insanlık tarihi kadar eskidir. Tarihsel süreçte veba, kolera, ebola, çiçek, sifiliz, sıtma, tüberküloz, grip ve AIDS gibi pek çok hastalık salgınlara yol açmıştır. Savaş, deprem, sel gibi doğal afetler, hijyen kurallarına uymama, yerleşik hayata geçildikten sonraki sağlıksız ortamlar ve kalabalık nüfus, ekolojik dengenin bozulması, kıtlıklar ve insanların bağışıklık sistemlerinin herhangi bir sebeple zayıflaması salgın hastalıkların başlıca nedenleridir (1).

İnsanlığın var oluşundan beri salgın hastalıklar yalnızca birer halk sağlığı sorunu olarak etki göstermekle kalmamış, toplumda büyük kırılmalara sebebiyet vermiş ve insanlık tarihini etkilemiştir. Dünyanın tanıklık ettiği bazı salgınlara ve etkilerine bakıldığında, bugünün daha iyi yorumlanacağı düşünülmektedir. Cüzzam hastalığı, hastaların toplumla iç içe olmasını engellemek amacıyla yapılan cüzzamlı evleri ile günümüz hastanelerinin temellerinin atılmasına sebep olmuştur. “Kara ölüm” olarak adlandırılan veba hastalığı da başta tıp bilimi olmak üzere canlılarla ilgilenen bilimlerin gelişmesine katkı sağlamıştır (2, 3). On dokuzuncu yüzyıl başlarından itibaren bulaşıcılık ve yayılma hızını artıran kolera salgını, hijyen önlemlerinin alınmasına, kurumsal karantina uygulamasına ve ahşap evlerden ziyade kiremit ve tuğladan yapılan evlere geçilmesine yol açmıştır (1). Ayrıca kolera salgını, profesyonel anlamda hemşirelik mesleğinin gelişimine de katkıda

bulunmuştur (4). Modern hemşireliğin kurucusu Florence Nightingale ve ekibinin Kırım Savaşı sürecinde sürdürmüş oldukları; yatakların temiz olması, ortamın havalandırılması, atıkların bertaraf edilmesi, günlük temizlik uygulamalarını yeniden düzenlemeleri, koğuş sisteminin geliştirilmesi ve hastaların hastalıklarına göre ayrı koğuşlarda yatması gibi uygulamalar ölüm oranlarını ciddi düzeyde düşürmüştür, sonrasında ise bu deneyimler hastane reformları için kullanılmıştır (5). Birinci Dünya Savaşı sürerken ortaya çıkan ve dünya nüfusunun %2'sinin ölümüne yol açan İspanyol gribi nedeniyle, Amerika'da genç erkek nüfusu azalmıştır. Bu durum, erkek iş gücü sıkıntısı nedeniyle kadınlara çalışma hayatının yolunu açmış, Amerika toplumunda kadınların sosyal ve ekonomik güçlenmesini sağlamıştır (6). Tüberküloz hastalığı ise yaşam şartlarının iyileştirilmesi bakımından toplumsal ve sosyal sonuçlar doğurmuştur. Yeni inşa edilen evlerin daha geniş pencereleri olması, çalışma şartlarının iyileştirilmesi, bireylerin temizlik anlayışlarını değiştirmesi, tütün kullanımından kaçınma ve beslenmenin düzenlenmesi konuları tüberküloz hastalığı ile önem kazanmıştır (2). Birçok insanın hastalanmasına ve hayatını kaybetmesine neden olan salgınlar, yalnızca olumsuz etkiler göstermemiş, aynı zamanda kişisel ve toplumsal hijyen davranışlarının ve sağlık hizmetlerinin gelişmesini sağlamış, toplumları değiştirmiş ve dönüştürmüştür (3).

2. COVID-19 Pandemisi

Yirmi birinci yüzyılda küreselleşmenin de etkisiyle, dünyanın herhangi bir noktasında ortaya çıkan salgın bir hastalığın çok kısa sürede geniş alanlara yayılması beklenen bir sonuçtur. COVID-19 (*Corona Virus Disease*) adıyla anılan yeni tip koronavirüs, 2019 Aralık ayının sonunda Çin'in Vuhan şehrinde ortaya çıkmış, 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, uluslararası halk sağlığı sorunu kabul edilerek pandemi ilan edilmiştir (7). Pandemi, "Çok sayıda insanı etkileyen, birkaç ülkeye ya da kıtaya yayılmış

salgın” olarak tanımlanmaktadır (8). Pandemiler, geniş kitleleri korku ve endişeye sürükleyerek, hayatın doğal akışını bozmaktadırlar. COVID-19 pandemisini diğer pandemilerden ayıran en önemli özellik ise sadece az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeleri değil, gelişmişlik düzeyindeki ülkeleri de etkisi altına almış olmasıdır (9). Günümüz bilim ve teknolojisinin gelişmişliğine rağmen, insanlık için yeni bir tehdit olan ve tespit edildiğinde henüz etkin bir tedavisi/aşısı olmayan COVID-19 pandemisi ile mücadelede, tüm salgın hastalıklarda olduğu gibi temel prensip olan enfeksiyon zincirini kırma prensibi esas alınmış, virüsün yayılımını kontrol altına almak için dünya çapında önlemler alınmıştır (10). Hastalığın insandan insana temas ve damlacık yoluyla bulaşması sebebiyle, standart önlemlerin yanı sıra, damlacık ve temas izolasyonuna odaklanılmıştır (11).

Salgınla mücadele yöntemleri evrensel olmakla birlikte, ekonomik, kültürel ve gelişmişlik düzeyi, sağlık sistemi gibi pek çok faktör ülkelerin salgın yönetimi sürecini etkilemiştir (10, 12). Ülkemizde ilk vaka 11 Mart 2020’de Sağlık Bakanı tarafından yapılan basın açıklaması ile bildirilmiş, virüsün toplumda yayılmasını engellemek amacıyla aşamalı olarak tedbirler uygulanmaya başlanmıştır (13). El hijyeni sağlanması, ev içi/dışı hijyen önlemleri, ortamın havalandırılması ve maske kullanımı gibi salgınla mücadelenin temel prensiplerinin yanı sıra; birey ile toplum arasında kısmî ya da tam temas yoksunluğunu ifade sosyal izolasyona yönelik de pek çok tedbir yürürlüğe konmuştur (14). Bu kapsamda, tüm eğitim düzeylerinde yüz yüze eğitime ara verilmiş, cami ve ibadethanelerde toplu ibadetler engellenmiş ve spor müsabakaları ertelenmiştir. Restoran, kafe, berber, kuaför, alışveriş merkezleri, eğlence mekanları başta olmak üzere bazı iş yerlerinin faaliyetleri durdurulmuştur. Ayrıca pandemiyi kontrol altına almak üzere, salgının seyrine bağlı olarak, kısmi ve tam kapanma tedbirleri hayata geçirilmiş, yurt dışı uçuşlarının durdurulması, kara sınırlarının kapatılması, sokağa çıkma

kısıtlamaları, kamuda ve özel sektörde esnek ve online çalışma usullerinin yürürlüğe girmesi ve toplantı, etkinlik gibi toplu faaliyetlere ara verilmesi tedbirleri uygulanmıştır (15).

COVID-19 pandemisi, yüzyılın en önemli küresel sağlık felaketi ve II. Dünya Savaşı'ndan bu yana insanlığın karşılaştığı en büyük zorluk olarak kabul edilmektedir (16). Dünyada 539 milyondan fazla kişinin COVID-19 tanısı aldığı ve buna bağlı olarak 4 milyondan fazla ölüm gerçekleştiği bilinmektedir (23 Haziran 2022) (17). Bu bağlamda, COVID-19 bir enfeksiyon hastalığı ve sağlık sorunu olmanın ötesinde, sağlık kurumlarını ve çalışanlarını ağır bir yükün altında bırakan, ülkelerin siyasi ve ekonomik istikrarını tehdit eden bir ciddi bir kriz dönemidir (10). Bu kriz döneminde, öncelikle hastalığı durdurma, yayılımı önleme ve tedaviye odaklanılmış, pandeminin aileler ve sosyal hayat üzerindeki etkileri göz ardı edilmek durumunda kalmıştır. Virüsten korunmanın en etkin yolu olan sosyal izolasyonu sağlamayı hedefleyen tüm halk sağlığı önlemleri, hayatın olağan akışını sınırlamış, insanların sosyal hayatını, geçimini, fiziksel ve ruhsal iyilik hâlini etkilemiş, sosyal hayatın olağan seyrini değiştirmiş; bireyleri, aileleri ve toplumu ciddi düzeylerde etkilemiştir (18, 19).

3. COVID-19 Pandemisinin Etkileri

3.1. COVID-19 Pandemisinin Aile Üzerindeki Etkileri

Salgının başlangıcından itibaren, “evde kal” söylemi, sosyal mesafeyi ve izolasyonu teşvik eden önlemlerle birlikte, kişilerin evde geçirdikleri süre uzamıştır. Normal şartlarda çocukların okulda, erkeklerin kamusal alanda olması gereken süreçlerde, tüm aile bireyleri günün tamamını evde geçirmeye başlamıştır. Sosyal mesafe ve izolasyon kuralları, toplumun tamamını etkilemiştir ancak toplum içindeki bazı gruplar bu süreçte daha fazla etkilenmiştir. Zorunlu olarak evde bulunma durumu, evde bulunan birey sayısının artması ve evde geçirilen sürenin uzaması, kadının başta bakım ve pandemi nedeniyle önemi daha da artan ev içi hijyen uygulamaları

gibi “toplumsal cinsiyet”e ilişkin rollerini ağırlaştırmıştır (20). Toplumda “kırılgan grup” olarak değerlendirilen gruplardan biri olan kadınların ev içi yüklerinin artışı yıpratıcı sonuçlara yol açmıştır (21). Çalışan, çocuk bakımı ve ev temizliği konularında dışardan hizmet alan kadınların, evden çalışmayı sürdürmesi ve ev işlerinde yardım alamaması yüklerini ciddi oranda artırmış ve ev düzenini değiştirmiştir (22). Evden çalışma, kadının hem iş hem ev hayatını etkilemiş, ayrıca sosyal ortamlarının ve çevrelerinin kısıtlanmasına yol açmıştır (23). Bu durum aynı şekilde, bakıcılık ve temizlikçilik gibi ev emekçisi kadınların da ekonomik zorluklar yaşamasına sebep olmuştur (20). Sağlık çalışanı kadınlar ise yoğun çalışma temposunun yanı sıra okulları kapanan çocukların bakımı/eğitimi ve evin işleyişi ile ilgili sorumluluklarını da sürdürmek durumunda kalmaları, hastalığa yakalanma ve aile bireylerine bulaştırma korkusu nedeniyle kendilerini izole etmek durumunda olmaları nedeniyle bu süreçte en çok etkilenen gruplardan biri olmuştur. Diğer yandan, evden çalışma sistemine geçebilmek, bazı çalışanlar için cazip hâle gelmiş, pandemiden sonra da evden çalışma sistemine devam etmek istediklerini ve ofise dönmek istemediklerini belirtmişlerdir (24).

Pandemi sürecinden en çok etkilenen “kırılgan” gruplardan biri ise hem yaş itibarıyla hem eşlik eden hastalıkları nedeniyle risk grubunda olan “yaşlı”lardır. Yaşlılara yönelik sokağa çıkma yasağı, toplu taşıma kullanımının engellenmesi gibi birçok önlem esasında yaşlı bireyleri koruma amacı taşımaktadır. Ancak bu durum, günlük rutinleri ve hareketliliği sınırlanan yaşlı bireylerde hareketsizliğin yol açabileceği riskleri artırmıştır. Bu fizyolojik faktörlere ek olarak, esasında yaşlıları korumaya yönelik yapılan düzenlemeler yaşlı ayrımcılığına yol açmıştır. Özellikle yalnız yaşayan ve kaynaklara erişim imkânı olmayan kişiler için sosyal izolasyon sebebi olmuş, bireylerde yalnızlık, uyku sorunu, anksiyete gibi sorunlar yaşanmasına yol açmıştır. Sürecin olumsuz etkilerinden korunurken, yaşlı bireylere saygı duymak ve desteklemek

gerekmektedir. Kuşaklar arası dayanışmayı ve kültürel aktarımı sağlayabilmek için yaşlıların da kullanılabilceği dijital platformlar kullanılabilir (25).

Travmatik bir yaşam deneyimi olan COVID-19 pandemisi, aileler için zorlu ve stresli bir süreçtir. Bu süreç, bireylerin günlük rutinleri ile beraber aile bireyi olarak rollerini ve aile içi süreçleri de etkilemiştir. Aile bireyleri açısından değerlendirildiğinde, kişiler karantina ve izolasyon uygulamaları, hastalığa yakalanma ve diğer aile bireylerine bulaştırma kaygısı, aile bireylerinin kaybı, ekonomik sorunlar ve destek sistemlerinin kaybı gibi problemler yaşamaktadır (26, 27). Sosyal izolasyon ve karantina uygulaması toplumda suç işleme düzeyini azaltmakla birlikte, aile içi şiddeti artırmıştır. “Aile içindeki bir bireyin beden bütünlüğünün, psikolojik durumunun veya özgürlüğünün güç kullanılarak tehlikeye atılması” olarak tanımlanan aile içi şiddet; pandeminin psikolojik etkileri nedeniyle artabilmektedir (28, 29). Karantina uygulaması, erkeklerin kamusal alanda geçirdiği sürenin azalması ve karantina süreçlerinde evde bulunması, sosyal izolasyon, sosyal desteklerin azlığı/ yokluğu, evden çalışma ya da iş kaybı gibi durumlar, uyum sorunu olan aileleri daha fazla etkileyerek, kadınların psikolojik, ekonomik ve fiziksel şiddete uğramasına yol açabilmektedir (20, 30). Sürecin en önemli özelliklerinden biri, pandeminin şiddeti uygulayan ve şiddet gören aile bireylerini bir arada olmaya mecbur bırakmasıdır (29). Bu durumda salgından korunmak için en güvenli yer olan ev, en riskli yer hâline gelmiştir. Kadınlara şiddetin en çok yakın kişilerden uygulandığı göz önünde bulundurulduğunda, mekânsal birlikteliğin bu sonuçları artıracağı ön görülmektedir. Pandemiye eşlik eden psikolojik ve ekonomik stresörlerin yanı sıra, aşırı alkol tüketimi gibi olumsuz başa çıkma stratejilerinin varlığı da aile içi şiddetin artmasına sebep olabilmektedir (31). Dünya genelinde afet sürecinin bireyler ve toplumlar üzerindeki etkileri benzerlik göstermektedir. Çin’de pandemi sürecinde aile içi şiddet vakalarının üç kat arttığı (30), Fransa’da %30, Türkiye’de ise %38

oranında arttığı (32) belirtilmektedir. Dış dünyayla temasın ciddi biçimde sınırlandığı bu süreçte, kadınların destek mekanizmalarına ancak yalnız kaldıklarında ulaşabildiği göz önünde bulundurulduğunda, bu oranların daha da yüksek olduğunu tahmin etmek güç değildir (33).

Zorlayıcı yaşam olaylarının insanları birleştirdiği ya da uzaklaştırdığı bilinmektedir. Salgın süreci, karakteri, tarzı alışkanlığı ne olursa olsun tüm insanları ortak davranışlar sergileme konusunda zorunlu tutmuştur. “Yeni normal” olarak adlandırılan bu sürece insanlar zor olsa da uyum sağlamak ve yeni alışkanlıkları benimsemektedir. Günümüzde, stresli iş yaşamına sahip olan aile bireylerinin birbirine zaman ayıramadığı ve kaliteli vakit geçiremediği bilinmektedir. Sabah erkenden işe gidip akşam geç saatlere kadar çalışan ve evini otel gibi kullanan modern insan, pandemi sebebiyle uzun süreler evde kalmaya başlamıştır. Evde zorunlu olarak bulunma durumu, krizi iyi yönetenler açısından fırsat olarak değerlendirilmiş, dış dünyaya karşı koruyucu bir mekanizma olan aile bağlarının ve aile ilişkilerinin geliştirilmesi, güçlendirilmesi ve dayanışmanın artırılmasına olanak tanımıştır. Örneğin çalışma hayatı sürerken ailelerine zaman ayıramayan erkekler, evde geçirdikleri süreçte ev işlerini paylaşmaya gönüllü olmuş, çocukların bakımına ve aktivitelerine katılmaya başlamış ve kadının yükünü hafifletmişlerdir (22, 34). Ev halkı ev işlerini ortaklaşa yapmaya, pandemi öncesi dışarıda yenen yemekler evde beraber yapılmaya ve hep birlikte evde yenmeye başlanmıştır. Bu anlamda pandemi, ailevi bağların güçlenmesi, sevginin-saygının paylaşılması ve aile değerlerinin, ritüellerin ve geleneklerin öğretilmesi için büyük bir fırsat olarak değerlendirilmelidir (35). COVID-19 salgını süresince, aile içi ilişkilerin incelendiği bir çalışmaya göre, aile üyelerinin birbirleri ile ilgilenmeye ve birbirleri ile uyumlu olmaya önem verdikleri tespit edilmiştir (36). Türkiye Gençlik STK’ları Platformu (TGSP) tarafından 15-30 yaş aralığındaki bireylerle yürütülen bir çalışmaya göre ise

gençlerin çoğu aile ortamındaki iletişimin arttığını, ilişkilerin iyiye gittiğini ve beraber aktivite yapmaya başladıklarını ifade etmiştir (37). COVID-19 pandemisinin aile yaşantısına yansımalarını değerlendirmek üzere ülkemizin 39 ilinden 4-12 yaş arası çocuğu olan 323 katılımcı ile gerçekleştirilen bir araştırmaya göre; katılımcıların büyük çoğunluğu çocuklarıyla daha çok vakit geçirdiklerini, çocuklarını daha yakından takip edebildiklerini ve COVID-19 önlemlerinin yoğun olduğu süreçte birlikte geçirilen zamanın çocuğuyla ilişkisini kuvvetlendirmek için bir fırsat olduğunu belirtmiştir (38). Ayrıca, katılımcıların yarısından fazlası çocuğuyla ortak noktalarını keşfetmenin onları mutlu ettiğini ve bu süreç boyunca ebeveynlik becerileri ile ilgili kendilerine güvenlerinin arttığını ifade etmiştir (38). “Evde kal” uyarılarının olumlu sonuçlarından biri de pandemiyle birlikte doğal ve geleneksel hayata yönelişi sağlaması, ailede iletişimi ve etkileşimi artırıcı, bütünleştirici ve bağları güçlendirici bir faktör olmasıdır (23).

3.2. COVID-19 Pandemisinin Sosyal Yaşam Üzerindeki Etkileri

Pandemi süreci ile birlikte, uzaktan eğitim kavramının gündeme gelmesi ve sokakta arkadaşlarıyla oyun oynamayan çocukların dijital oyunlara yönelmesi, çocukların dijital uyaranlara fazla maruz kalmasına yol açmıştır. Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması'na göre 2019'da %75,3 olan 16-74 yaş grubu internet kullanım oranı, 2020'de 79 iken 2021'de %82,6 olmuştur (39). Online alışveriş, online toplantı/eğitim ve film/dizi izleme pandemiyle birlikte artış göstermiş ve her yaş grubunda internet ve bilgisayar/akıllı telefon kullanımı artmıştır. Çocukların arkadaşlarından ve doğal yaşam alanlarından uzaklaştığı bu süreçte, “teknoloji bağımlılığı” bir risk olarak ortaya çıkmıştır. Çocuklarda öz denetimin gelişmemiş olması, ailelerin uzaktan eğitimi ve çocukların teknolojik cihazlarla oyun oynamasını önlemek için takip etmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (26). Salgın sürecinin yol açtığı zorunluluklar, birçok anlamda fırsata dönüştürülmüş ve teknoloji pek çok alanda hayati

kolaylaştırmıştır. Örneğin değişen yaşam koşulları ve dijitalleşmenin aktif olarak kullanılması sonucu pek çok alanda online eğitim, online ticaret ve online yaşam pratiklerini gündeme getirmiştir (40). Pandeminin sebep olduğu karantina ve izolasyon süreci, tüketici davranışlarını büyük ölçüde değiştirmiş, fiziksel mağazalar süreçten olumsuz etkilenirken, e-ticaret hacmi artmış ve online mağazalar müşterilerini her geçen gün daha da artırmıştır (40). Ayrıca bu süreçte ulaşım, konaklama giderleri olmadan dünyanın bir ucundaki online eğitime katılma, ya da normal şartlarda asla zaman ayıramadığımız spor aktivitelerine online olarak katılma gibi fırsatların varlığı da yadsınamaz. Trafik sorunu, trafikte geçirilen zamandan ve ulaşım masrafından tasarruf, evden çalışma ile ofis harcamalarından tasarruf edilmesi pandemi ile birlikte dijitalleşmenin olumlu sonuçlarındandır (23).

Sosyal bir varlık olan insan, varlığını toplumda sürdürür. İnsanın sosyal çevresi ve ilişkileri dünyadaki gelişmelerden etkilenmekle birlikte, sosyal destek kaynakları bireylerin yaşamlarının tüm dönemleri için önemlidir. Bireylerin aile, akrabalık, arkadaşlık ilişkisi kurması, hobilerinin olması sosyal açıdan yaşam kalitesini yükseltir ve yaşamı anlamlandırmayı sağlar (41). Ancak hastalıktan korunmak için gerekli olan sosyal izolasyon ve karantina tedbirleri nedeniyle bireylerin özgürlük alanlarının kısıtlanması, sokağa çıkma saatlerinin sınırlanması ve birçok faaliyetin durdurulmuş olması, bireylerin sosyal ilişkilerini de etkilemiştir (41). COVID-19 pandemisi ile birlikte, Türk toplumunda rutin olan tokalaşma, sarılma gibi kültürel alışkanlıklar değişmek durumunda kalmıştır (35). Asıl olarak fiziksel mesafenin gerekliliğini ortaya koymak için kullanılan “sosyal mesafe” kavramı, tanıdık veya tanımadık hiç kimseye bu mesafeden daha fazla yaklaşmama, tokalaşmama, kucaklaşmama, öpüşmeme, her türlü fiziksel temastan uzak durma kuralı da sosyal ilişkileri ciddi biçimde etkileyen bir kısıtlamadır (42). Pandemi öncesi zamanlarda, arkadaşlarımız ve ailemizle nasıl, ne

zaman ve nerede istersek etkileşimde bulunurken, bugün, “yeni normal” imizde, arkadaşlarımız ve aile bireylerimizin hepsi olası patojen tehdidi olarak değerlendirilmektedir. Yakınlarımızın bize hastalık bulaştırmasından endişe ettiğimiz gibi, özellikle; bebekler ve ailenin yaşlı bireyelerine hastalık bulaştırmaktan da endişe duymaktayız (43). Bu süreçte, sağlığımızı korumak adına en yakın ilişkilerimizi dikkatle incelemek ve görüşeceğimiz kişilere karar verebilmek için başkalarının sağlık davranışlarını ve risk toleransını değerlendirmek durumunda kalmış durumdayız (44). Süreçte ilk hedef hastalıktan ve ölümden korunmak olmuş ve bireyler sevdiklerinin cenaze törenlerine gidememiş, geleneksel ve dini ritüellerini yerine getirememiş, yas dönemini bile yaşayamamıştır. Sosyal mesafenin uzun sürmesi, insan biyolojisi ve psikolojisine aykırıdır (43). Salgın bittikten sonra da toplumsal davranışlarımızın hemen salgın öncesi hâline dönmemesi söz konusudur. Sosyal izolasyonun uzaması, akrabalık ilişkilerini, sosyal ilişkileri ve etkileşimi olumsuz etkilemektedir (19). Fiziksel mesafelerin, sosyal bağlılıkları bozmasını önlemek amacıyla, aile bireyleri, arkadaşlar ve akrabalarla düzenli telefon görüşmeleri yapılarak sosyal mesafenin yaratacağı boşlukları mümkün olduğunca kapatmak gereklidir (45).

Dünya çapında; kültürel, bilimsel ve spor faaliyetlerinin engellenmesi, sokağa çıkma ve uçuş yasakları nedeniyle seyahat eden birey sayısının kısıtlanması, endüstriyel faaliyetlerin azaltılması elbette ki bireyler ve toplumlar üzerinde olumsuz etkiler yaratmıştır. Ancak hastalığın yayılımını kontrol etmek için hareketliliğin kısıtlanması ve sonucunda araçların endüstriyel atıkların azalması, hava kirliliğinin azalmasına yol açmış, ozon tabakasını bir parça da olsa canlandırmış ve çevreyi de olumlu etkilemiştir (12). Yine evden çalışma sistemiyle beraber, imkânı olanlar şehir yaşamından uzaklaşarak kırsal hayata dönmüş ve bu durum da şehirlerdeki nüfus oranının azalmasına, çevre kirliliği ve trafik yoğunluğunun azalmasını sağlamıştır. Bu süreçte, izolasyon

nedeniyle insan tahribatından uzaklaşan doğanın kendiyile baş başa kaldığı ve kendini yenilediği görülmektedir (35).

Bulaşıcı hastalıklara karşı ortak bir tepki olan korku, insanların algıladıkları tehdiye karşı vermiş olduğu bir tepkidir. Korku ve kaygı, pandemi sürecinde önlemler almayı sağlayan gerekli duygulardır. Ancak kaygı ve korku düzeyi arttıkça hem olaylara tepki vermek güçleşebilir hem ruh sağlığı olumsuz etkilenebilir. Gerek hastalığın kendi ve gerek pandeminin gidişatındaki belirsizlik gerekse hastalığın yayılmasını önlemek üzere alınan tedbirler, kişilerin umutsuzluk, keder ve amaç kaybı yaşamasına sebep olabilir. Korkunun yol açtığı panik hâlinin toplumsal yapıya zarar verdiği, önceki salgınlarda deneyimlenmiştir (19). Taylor (2019), küresel ölçekteki salgın durumlarında ortaya çıkan beş önemli psikososyal durumu tanımlamıştır (46).

3.2.1. Salgın Durumlarında Ortaya Çıkan Beş Önemli Psikososyal Durum

1. Salgın bulaşma ve ölüm riski nedeniyle insanların panik hâlinde alış-verişe yönelmesi, gıda ve temizlik malzemesi stoklamaya başlamasıdır (46). Bu durum, Avustralya, Hollanda, Amerika ve Avrupa gibi gelişmiş ülkelerde bile yaşanmış, insanlar marketlerden tuvalet kâğıdı stoklamaya başlamıştır. Ülkemizde ise sokağa çıkma yasağının uygulanacağından duyurulmasından itibaren, insanlar panik ve endişe ile marketlere koşmuş, kolonya dükkanlarının önünde bitmek bilmeyen kuyruklar oluşmuştur. Bulaşıcı bir duygu olan korku toplumda kartopu etkisi yapmakta, insanlar hiç sorgulamadan başkalarının davranışlarını tekrar etmektedir (47).
2. Virüsün kaynağı olarak kabul edilen ve tüm dünyaya yayılmasına neden olduğu varsayılan toplumlara karşı dışlama ve damgalanmayı içeren ırkçı tutum ve davranışların sergilenmesidir (46). Yanlış bilgilendirme, medyada Asya topluluklarını hedef olan suçlayıcı ve spekülatif ifadelerin

- yer alması, ABD’de siyasi liderlerin “Çin Virüsü”, “Çin Koronavirüsü” şeklindeki tanımlamaları, ırkçı tutumlara örnek olarak verilebilir. Çin başta olmak üzere Asya topluluklarına yönelen bu ırkçılık, bireylerin ve toplumların duygusal ve fiziksel olarak örselenmesine sebep olabilir (47).
3. Sağlık kaygısı ve bulaşma şüphesi nedeniyle gereksiz bir şekilde sağlık sisteminin meşgul edilmesi diğer bir psikososyal durumdur (46). Bu süreçte, kişiler bedenlerini dinleyerek en ufak değişiklik hâlinde bile COVID-19’a yakalandığını düşünmüş, kalabalık yerlerde bulunma ve toplu taşıma araçlarını kullanma davranışlarında azalma görülmüştür (48).
 4. Salgının bulaşmaması için uygulanan zorunlu izolasyon, sosyal mesafeyi koruma, evde kalma gibi durumlara tahammül edememe ve yasaklara uymama davranışlarıdır (46). Bu durum kendini, yasaklar ortadan kalkar kalkmaz insanların kalabalık mekanlarda sosyalleşmesi ile göstermektedir.
 5. Salgınla ilgili gerçek ve doğru bilgilerin yanında asılsız iddialarda ve komplo teorilerinde bir artışın olmasıdır (46). Sosyal medya başta olmak üzere medyada yer alan bilimsel olmayan, asılsız bilgilerin kolayca yığılması yaşanmıştır. Bu süreçte COVID-19’a ilişkin korku ve kaygıyı yönetebilmek için hastalığın bulaş yolları ve aşılınmaya ilişkin doğrulanmış bilginin topluma ulaştırılması gerekmektedir (49).

Olumsuz ve travmatik bir deneyim olan, milyonlarca insanı etkileyen pandemi sürecinde, bardağın dolu tarafından nasıl bakarız sorusunun cevabı, Tarhan (2020) tarafından aşağıdaki şekilde özetlenmiştir (43).

Tablo 1: COVID-19 krizini fırsata dönüştürmek için “ama kazandık” retoriği

Özgürlüğümüz kısıtlandı	Ama	Dayanıklılık becerimiz arttı
Hazlarımız baskılandı	Ama	Doyum erteleme becerisini öğrendik
Bazı haklarımızı kullanamadık	Ama	Başkalarını fark ettik
Sosyal mesafe oldu	Ama	Evin çekici olması ile aile değerlerini kazandık
Bedeni rahatlığımız bozuldu	Ama	Yaşamayı düşündük
Kriz bizi zorladı	Ama	Ekonomik riskleri yönetmeyi öğrendik
Sosyal imkânlarımızı kullanamadık	Ama	Dezavantajlı insanları fark ettik
Hız peşinde koşmayı durdurup ya- vaşladık	Ama	İnsani değerleri hatırladık
Ölümün yakınlığını hissettik	Ama	Ölümün değiştiremeyeceği anlama yöneldik
Aşı bulunamadı	Ama	Bilimin ne kadar önemli olduğunu gördük
Pandemiyi sosyal izolasyonla	Değil	Sosyal iş birliği ile yeneceğimizi anladık

Pandemi sona erdikten sonra da etkilerinin devam edeceği açıktır. Tüm olumsuz etkilerine rağmen, pandemi mücadelesi, hayatımıza kattıkları ve bize öğrettikleriyle gelecekteki yaşamı şekillendirmede yol gösterici olacaktır.

3.2.2. Pandeminin Kazandırdıkları

- Koruyucu sağlık hizmetlerinin önemi
- Bilimin önemi
- İlaç geliştirme, aşı üretimi
- Evden çalışma
- Uzaktan eğitim
- El yıkama başta olmak üzere hijyen önlemleri
- Toplumun sağlık okur yazarlık düzeyinin artışı
- Sağlığa verilen önem
- Ailenin değeri
- Uluslararası dayanışma
- Sağlık çalışanlarına verilen önem
- Sosyal dayanışma (50).

4. Pandemide İyilik *hâlimizi* Sürdürebilmek ve Aile İçi İlişkileri Güçlendirmek için Öneriler

- Yalnızca güvenilir bilgi kaynaklarına başvurmak ve günün belirlediğimiz saatlerini bilgi edinmeye ayırmak
- Teknolojik gelişimlerin olumlu yanlarından bilinçli olarak faydalanmak ve dijital dünyanın risklerinden çocukları korumak
- Çocukların haber izleme süresini sınırlı tutmak ve korkutucu video ve görsellerden uzak tutmak
- Çocukları anlayabilecekleri şekilde ve gelişimsel dönemlerine göre bilgilendirmek
- Duyularımızı aile bireylerimizle paylaşmak ve onların kaygılarını yargılamadan dinlemek
- Aile için rutin bir aktivite takvimi oluşturmak
- Ailece yapılacak aktiviteleri sürdürmek (oyun oynamak, spor yapmak, resim yapmak, kitap okumak ya da birlikte yemek hazırlamak ve yemek)
- İş bölümü yapmak
- Fiziksel aktiviteyi sürdürmek
- Uyku hijyenine dikkat etmek
- Sağlıklı beslenmek
- Alkol, sigara gibi sağlıksız baş etme stratejilerinden uzak durmak
- Aile bireylerinin kendilerine özel bir alan oluşturması için fırsat vermek
- Görüntülü sohbet, telefon ve sosyal ağlar aracılığıyla aile, akraba ve arkadaşlarla sosyalleşmeyi sürdürmek
- Kendimize günlük hedefler belirlemek ve olumsuz düşünce kalıplarını fark ederek alternatif, gerçekçi ve kanıta dayalı olumlu düşüncelere odaklanmak (35, 51, 52).

5. Pandemi Sürecinde Sosyal Çevremizi Kızdırmadan ve Gücendirmeden İlişkiyi Sürdürmenin Yolları

1. Her zaman bir risk olduğunu kabul edin.

Hayatınızın geri kalanını steril bir balonun içinde geçirmediğiniz sürece, herkes test yaptırrsa (yanlış negatifler) ve aşı yaptırrsa (hiçbir aşı yüzde 100 koruyucu değildir) risk seviyenizi asla sıfıra indiremezsiniz. Yapabileceğiniz şey, kontrol edilebilenleri kontrol etmektir, bu da risk seviyenizi mümkün olduğunca düşük seviyeye indirmek için gerçekçi ve sürdürülebilir bir şekilde elinizden gelen her şeyi yapmak anlamına gelir (44).

2. Hastaysanız yapmayın.

Kendinizi hasta hissediyorsanız evde kalın. COVID-19 veya başka bir bulaşıcı hastalığınız olabileceğinden şüpheleniyorsanız, bir sağlık kuruluşuna başvurun ve başkalarını görmeden önce en az bir ila iki hafta bekleyin (44).

3. Varsaymadan önce sorun.

Bir arkadaşınız ya da akrabanız görünüşte sağlıklı olduğunu değerlendirerek, yakın temasta bulunmayın. Maskesiz, yakın veya doğrudan temas kurmadan önce çevrenizdekilere sorun. Etkileşimde bulunmak istemiyorlarsa, gücenmeyin (44).

4. Maske takın.

Altmış beş yaş üstü kişiler, yeni doğanlar, bağışıklık sistemi zayıf olanlar ve aile bireyleriniz dışındaki kişilerle birlikteyken daima maske takın ve mesafenizi koruyun (54).

5. Dışarı çıkın.

Dışarıda veya iyi havalandırılan bir alanda yapabileceğiniz her şey, özellikle kötü havalandırılan odalarda, içeride yapılan faaliyetlerden daha güvenli olacaktır. Yalnızca COVID-19'un değil, diğer birçok bulaşıcı hastalığın yayılmasını da durdurmaya çalıştığımızı unutmayın (44).

6. Cips/sos gibi ortak yenilen atıştırma maliklardan uzak durun.

Toplantılarda yiyecek ve içecekleri aile ve arkadaşlarla paylaşmak istemek insan doğası gereği normaldir. Ancak yeni normalimizde, insanların cips, patlamış mısır ve kuruyemiş gibi elleriyle yedikleri ortak atıştırma maliklardan uzak durulmalıdır. Ayrıca tabak, çatal bıçak takımlarını veya bardaklar ortak kullanılmamalı, mezeleri veya yemekleri bölerken dikkatli olunmalıdır (44).

7. Sınırları önceden konuşun.

Yeni normalimizde bir araya gelmek gergin, garip ve rahatsız edici olabilir. İnsanların hassas ve titiz davranması olağandır. Arkadaşlarınızı ve ailenizi rencide etmekten veya sizin için önemli olabilecek ilişkileri yabancılaştırmaktan kaçınmanın en iyi yolu, COVID-19 söz konusu olduğunda onların ve sizin sınırlarınız hakkında ziyaretinizden önce konuşmaktır. Kişiyi görmeden önce sohbet edecek kadar iyi tanımıyorsanız, maskenizi takarak ve en az bir metre uzakta kalarak ziyaret edin (44).

8. Kendinizle ilgili şeylere karar verin.

Birini şahsen görmek konusunda kendinizi rahat hissetmiyorsanız, sağlığını korumak için karar verdiğinizi vurgulayarak duygularınızı kibarca açıklayın. Yüz yüze bir daveti reddederseniz, bir alternatif önerin. Örneğin bir akşam yemeği partisine katılmak konusunda kendinizi rahat hissetmiyorsanız, konuklara önceden merhaba demek için video aracılığıyla aramayı teklif edin (44).

Kaynakça

- 1) Kılıç, O. (2020). *Tarihte Küresel Salgın Hastalıklar ve Toplum Hayatına Etkileri*. M. Şeker, A. Özer ve C. Korkut (Ed.), *Küresel Salgının Anatomisi: İnsan ve Toplumun Geleceği içinde (14-53)*. Ankara: Tek Ses Ofset Matbaacılık.
- 2) Nıkıforuk, A. (1991). *Mahşerin Dördüncü Athısı Salgın ve Bulaşıcı Hastalıklar Tarihi*. (S. Erkanlı, Çev.) İstanbul: İletişim.
- 3) Özden, K. ve Özmat, M. (2014). *Salgın ve Kent: 1347 Veba Salgınının Avrupa'da Sosyal, Politik ve Ekonomik Sonuçları*. *İdealkent*, 5(12), 60-87.
- 4) Hansen, C. (2021). *The Lady with the Lamp Chlorea and the Thames. The Lady with A Lamp*. (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 5) Taşkıran, G. ve Temel, A. B. (2017). *Tutkulu Bir İstatistikçi: Florence Nightingale*. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 10(2), 113-120.
- 6) Blackburn, C. (2018). *How the Devastating 1918 Flu Pandemic Helped Advance US Women's Rights*. <https://theconversation.com/how-the-devastating-1918-flu-andemic-helped-advanceus-womens-rights-91045> (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 7) World Health Organization (2020). *WHO Director-General's Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19- 11 March 2020*. (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 8) Centers for Disease Control and Prevention (2012). *Introduction to Epidemiology, Epidemic Disease Occurrence, Level of Disease*. <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section11.html> (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 9) Bingül, B. A., Türk, A. ve Ak, R. (2020). *COVID-19 Bağlamında Tarihteki Büyük Salgınlar ve Ekonomik Sonuçları*. *Electronic Turkish Studies*, 15(4).

- 10) Varol, G., ve Tokuç, B. (2020). *Halk Sağlığı Boyutuyla Türkiye’de COVID-19 Pandemisinin Değerlendirmesi*. *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 8(3), 579-594.
- 11) Centers for Disease Control and Prevention (2021). *Scientific brief: SARS-CoV-2 Transmission*. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/sars-cov-2-transmission.html> (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 12) Chakraborty, I. Ve Maity, P. (2020). *COVID-19 Outbreak: Migration, Effects on Society, Global Environment and Prevention*. *Science of the Total Environment*, 728, 138882.
- 13) Sağlık Bakanı Koca Türkiye’de İlk Koronavirüs Vakasının Görüldüğünü Açıkladı, <https://web.archive.org/web/20200423124802/https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/saglik-bakani-koca-turkiyede-ilk-koronavirus-vakasinin-gorulduğunu-acikladi/1761466> (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 14) Koronavirüs Riskine Karşı 14 Kural. https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/37663/0/COVID-1914kuralafis50x70pdf.pdf?_ta_g1=9D07F364A8E010A62B47454F4C96064EC1F94280 (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 15) Şeker, M., Özer, A., Tosun, Z., ve ark. (2020). *COVID 19 Pandemi Değerlendirme Raporu*. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, TÜBA Raporları No:34. (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 16) United Nations (2020). *Global Cooperation must Adapt to Meet Biggest Threat Since Second World War, Secretary-General Says on International Day, as COVID-19 Transcends Borders*. <https://www.un.org/press/en/2020/sgsm20058.doc.htm> (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 17) World Health Organization (2022). *Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. <https://covid19.who.int/> (Erişim Tarihi: 23.06.2022).

- 18) Akoğlu, G., ve Karaaslan, B. T. (2020). COVID-19 ve İzolasyon Sürecinin Çocuklar Üzerindeki Olası Psikososyal Etkileri. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 99-103.
- 19) Karakaş, M. (2020). COVID-19 Salgınının Çok Boyutlu Sosyolojisi ve Yeni Normal Meselesi. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 40(1): 541-573
- 20) Fıdan, A. (2020). Diyarbakır'da Pandemi ve Kadın Toplumsal Cinsiyet Çerçevesinde Zorluklar, Eğilimler, Olanaklar. *Diyarbakır'da Pandemi ve Kadın*. Diyarbakır: DİSA Yayınları. <https://dSPACE.ceid.org.tr/xmlui/bitstream/handle/1/1152/D%C4%B0SA%20rapor%20-%20son.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim Tarihi: 23.08.2021).
- 21) Yalçın, F. (2020). COVID-19 Pandemisi ve Ev Emekçisi Kadınlar. *Versus Alternatif Araştırma Dergisi*, 12-17. <https://uni-versus.org/dergi/01/03.pdf> (Erişim Tarihi: 23.08.2021).
- 22) Bozkurt, V. (2020). Pandemi Döneminde Çalışma: Ekonomik Kaygular, Dijitalleşme ve Verimlilik. D. Demirbaş, V. Bozkurt ve S. Yorğun (Ed.), *COVID-19 Pandemisinin Ekonomik, Toplumsal ve Siyasal Etkileri* (s. 115-136) İçinde. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınevi.
- 23) Bayhan, V. (2020). Küresel Salgının Sosyolojisi ve Yeni Normal Dönemde Paradigma Dönüşümü: M. Şeker, A. Özer ve C. Korkut (Ed.), *Küresel Salgının Anatomisi İnsan ve Toplumun Geleceği* (s. 817-836) içinde. Ankara: Tek Ses Ofset Matbaacılık.
- 24) Poulton, G. (2020). *Why Trust and Autonomy are Essential Factors when Working from Home*. <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/The-home-office-becomes-the-new-normal.html> (Erişim Tarihi: 23.08.2021).
- 25) Altın, Z. (2020). COVID-19 Pandemisinde Yaşlılar. *Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi*, 30, 49-57.

- 26) Çelik, Ş. ve Çak, E. (2021). COVID-19 Pandemi Sürecinin Aile Üzerine Etkisi. *Gevher Nesibe Journal of Medical & Health Sciences* 6(11): 43-49.
- 27) Campbell, A. M. (2020). An Increasing Risk of Family Violence During the COVID-19 Pandemic: Strengthening Community Collaborations to Save Lives. *Forensic Sci Int: Reports*, 2, 100089.
- 28) Stewart, D. E. Ve Robinson, G. E. (1998). A Review of Domestic Violence and Women's Mental Health. *Archives of Women's Mental Health*, 1(2), 83-89.
- 29) Aşkın, D. Ve Güngör, V. (2021). Afet ve Aile İçi İlişkiler: COVID-19 Pandemisinin Aile İçi Tartışma ve Şiddet Üzerindeki Etkileri. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 46-55.
- 30) Ebrahimian, B. A. (2020). China's Domestic Violence Epidemic. <https://www.axios.com/china-domestic-violence-coronavirus-quarantine-7b00c3ba-35bc-4d16-afdd-b76ecfb28882.html> (Erişim Tarihi: 20.08.2021).
- 31) Van Gelder, N., Peterman, A., Potts, ve ark. (2020). COVID-19: Reducing the Risk of Infection Might Increase the Risk of Intimate Partner Violence. *Eclinical Medicine*, 21.
- 32) Erem, O. (2020). Koronavirüs Günlerinde Ev İçi Şiddet Artıyor: Kadınlar Şiddetten Korunmak için Neler Yapabilir? <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-52208017> (Erişim Tarihi: 03.09.2021).
- 33) Koronavirüs Salgını Süresince Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele İzleme Raporu, (2020). <https://morcati.org.tr/izleme-raporlari/koronavirus-salgini-suresince-kadina-yonelik-siddetle-mucadele-izleme-raporu/> (Erişim Tarihi: 03.09.2021).
- 34) Başaran, M. ve Aksoy, A. B. (2020). Anne-babaların Korona-virüs (COVID-19) salgını Sürecinde Aile Yaşantılarına İlişkin Görüşleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(71): 668-67.

- 35) Yıldırım, H. (2020). *Salgın ve Aile İçi İlişkiler*. R. Aylaz ve E. Yıldız (Ed.), *Yeni Koronavirüs Hastalığının Toplum Üzerine Etkileri ve Hemşirelik Yaklaşımları içinde (132-143)*. Malatya: İnönü Üniversitesi Yayınevi.
- 36) Ergül, B. ve Yılmaz, V. (2020). *COVID-19 Salgını Süresince Aile İçi İlişkilerin Doğrulayıcı Faktör Analizi İle İncelenmesi*. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, (Özel Sayı)*, 38-51.
- 37) Türkiye Gençlik STK'ları Platformu (2020). *COVID 19 Pandemisinin Gençler Nezdinde Psikososyal ve Ekonomik Etkileri Araştırması Raporu*. <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/The-home-office-becomes-the-new-normal.html> (Erişim Tarihi: 27.08.2021).
- 38) Göl-Güven, M., Şeker, V., Erbil, F., ve ark. (2020). *COVID-19 Pandemisinin Aile Yaşantısına Yansımaları Rapor-2*. <https://img1.wsimg.com/blobby/go/7cc36312-26f1-4303-a5b4-od1598c91028/COVID-19%20Aile%20Rapor%202%20-0003.pdf> (Erişim Tarihi: 27.08.2021).
- 39) Türkiye İstatistik Kurumu (2021). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2021*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437) (Erişim Tarihi: 27.08.2021).
- 40) Güven, H. (2020). *COVID-19 Pandemik Krizi Sürecinde E-ticarette Meydana Gelen Değişimler*. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 7(5)*, 251-268.
- 41) Cantekin, Ö. F. ve Arpacı, F. (2020). *COVID-19 (Koronavirüs) Pandemisi ve Sosyal Hizmet*. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 13(73):1138-1145*.
- 42) Acar, M. (2020). *Korona Sonrası Dünya: Ekonomik, Sosyal ve Akademik Hayatta Ne Değişecek Ne Değişmeyecek? M. Şeker, A. Özer ve C. Korkut (Ed.), Küresel Salgının Anatomisi: İnsan ve Toplumun Geleceği İçinde (280-297)*. Ankara: Tek Ses Ofset Matbaacılık.

- 43) Tarhan, N. (2020). *Küresel Salgın Sonrası İnsan İlişkileri: Yeni Dünyada Yeni Doğrular*. M. Şeker, A. Özer ve C. Korkut (Ed.), *Küresel Salgının Anatomisi: İnsan ve Toplumun Geleceği İçinde (690-713)*. Ankara: Tek Ses Ofset Matbaacılık.
- 44) Asthon, J. ve Toland, S. (2021). *The New Normal A Road Map to Resilience in the Pandemic Era*. New York: Harper Collins Publishers.
- 45) Usher, K., Durkin, J. ve Bhullar, N. (2020). *The COVID-19 Pandemic and Mental Health Impacts*. *International Journal of Mental Health Nursing*, 29(3), 315.
- 46) Taylor, S. (2019). *The Psychology of Pandemics: Preparing for the Next Global Outbreak of Infectious Disease*. Newcastle Upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- 47) Bozdağ, F. (2021). *COVID-19 Pandemisinin Toplumsal Etkileri: Zenofobik Eğilimler ve Sonuçları*. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 13(3), 537-550.
- 48) Karataş, Z. (2020). *COVID-19 Pandemisinin Toplumsal Etkileri, Değişim ve Güçlenme*. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi* 4(1), 3-15.
- 49) Ünal, N., Tosun, B. ve Cordeiro, R. A. (2020). *Adults' Perception of the New Coronavirus Pandemic, its Related Anxiety and Precautions: A Cross-sectional Study with Adults from Turkey*. *NERP*, 10(1):17-30.
- 50) Öztekin, Z. (2020). *Pandemi Mücadelesi ve Yan Kazanımlar*. *Sağlık ve Toplum COVID-19 Özel Sayısı*, 6-14.
- 51) Eser, H. Y. (2020). *COVID-19 Pandemisinde İnsan ve Toplum Psikolojisi*. <http://www.gif.org.tr/files/COVIDToplumPsikolojisi.pdf> (Erişim Tarihi: 27.08.2021).
- 52) Ercan, E. S., Arman, A. R., Emiroğlu, N. İ., ve ark. (2020). *Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği COVID-19 (Korona) Virüs Salgını*

Sırasında Aile, Çocuk ve Ergenlere Yönelik Psikososyal ve Ruhsal Destek Rehberi. <https://www.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/6/2020/03/cogepderCOVID-19rehberi30mart2020.pdf.pdf> (Erişim Tarihi: 27.08.2021).

Pandemi Sürecinde Bireysel ve Toplumsal Psikoloji

DR. ÖGR. ÜYESİ FATİH YIĞMAN*

* Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalı

1. Giriş

Pandeminin ruh sağlığı üzerine olumsuz etkileri daha önce birçok çalışmada gösterilmiştir. Pandemi ile birlikte ortaya çıkan genel tıbbi durum ile ilgili hastalıklar başlı başına bir sorun olarak görülürken, bunun yanı sıra izolasyon şartları, fiziksel mesafe kuralları, sokağa çıkma yasakları, evden eğitim ve evden çalışma gibi etkenler de ayrıca ruhsal olarak sorunlara neden olmaktadır. Bu bölümde, pandemi süreci ile ilişkili ruh sağlığı sorunları ele alınacak, toplum üzerinde psikososyal etkileri değerlendirilecek ve olası çözüm önerilerinden bahsedilecektir.

2. Kaygı/Patolojik Kaygı

Kaygı temel olarak, tehlike algısı ile birlikte ortaya çıkan bir gerginlik duygusudur. Korku ise sebebi ve nesnesi bilinen bir duygu olarak tanımlanır. Hayatta birçok konuda kaygı yaşamak doğaldır. Kaygı, doğası gereği, harekete geçiren, önlem aldırان ve bizi olumsuz olaylara karşı hazırlıklı kılan bir duygudur. Kaygının çok yoğun yaşanması, performansı bozması hâlinde patolojik bir hâl aldığı söylenebilir. “İyimserlik yanlılığı” olarak ifade edilen (örneğin “bana bulaşmaz” düşüncesi) kavram ise genelde kişilerin tedbir almalarına engel olacak şekilde işlevsiz davranışlara neden olur (1). Örneğin mevcut pandemi koşullarında hiç kaygısı olmayan bir kişi, maske, mesafe,

temizlik kurallarına uyum sağlamak zorunda hissetmez. Bu durum kişinin hastalanması ve başkalarına bulaştırmasına neden olabilir. Ancak, pandemi ile ilgili aşırı kaygı yaşayan kişi ise sürekli temizlik uğraşlarında bulunabilir, sürekli olumsuz haberleri takip ediyor olabilir ve günlük hayatı ciddi şekilde olumsuz etkilenebilir. O hâlde, ilk olarak kaygının düzeyinin önemli olduğunu söylemek mümkündür. Kaygının fazla mı yoksa yeterli mi olduğunu anlamanın pratik bir yolu ortaya çıkan davranışa bakmaktır. Davranışın işlevsel olup olmaması kaygı düzeyi ile ilgili önemli bir belirleyicidir. Eğer kaygı kişiye maske taktırıyor, fiziksel mesafe kurallarına uyum sağlatıyor ise bu sağlıklı ve gerekli bir kaygıdır. Tam tersine, gün içerisinde sürekli olarak temizlik yaptırıyor, evden dışarı adımını atamamasına neden oluyorsa bu kaygı fazla yani “patolojik” olan kaygıdır. Bu nedenle, salgın süreci ile ilgili olarak temel hedeflerden birinin, kişileri patolojik kaygıya sürüklemeyen, gerçekçi ve sağlıklı bir kaygı düzeyinde tutmak olduğu söylenebilir. Sağlık sistemlerinin, medyanın ve yöneticilerin önemli bir görevi, toplumu paniğe sokmadan, ancak mevcut durumun ciddiyetinin altının çizildiği bir pandemi süreci yönetimi olmalıdır.

3. Belirsizlik

Belirsizlik, mevcut pandemi koşulları gibi olumsuz bağlamlarda, kaygı ve korku yanıtını artırır. Mevcut pandemi, tüm dünyaya ciddi bir belirsizlik sunuyor. Hastalık nasıl seyredecek, mutasyonların salgının seyrinde etkisi nasıl olacak, net bir tedavi bulunabilecek mi veya daha ne kadar süre “yeni normallerle” yaşayacağız? Bilinmeyenden korkmak, patolojik kaygıyı temel noktalarından biridir ve özellikle anksiyete bozuklukları için merkezi rol oynar (2, 3).

Mevcut belirsizlikler içerisinde, insanlar, hayatlarını yeni normaller içerisinde stabil bir hâle getirmeye çalışıyor. Bir taraftan yeni ortaya çıkan belirsizlikler ise kaygıyı ve endişeyi tetikliyor. Örneğin tüm dünya uzun bir süre “Aşı

bulunabilecek mi?” sorusunun cevabını aradı. Şimdi ise toplumlarda önemli kesimler, “bulunan aşının etkinliği” konusunda belirsizlik yaşıyor. Sonuç olarak, mevcut durumun yakın zamanda keskin çizgilerle netleşmesi mümkün gözüküyor. Bu anlamda mevcut belirsizliği kabul ederek hayatlarına devam eden kişiler, bir şekilde ruhsal olarak daha az etkileniyor olabilir. Aslında hayatın her alanında çeşitli düzeylerde belirsizlik mevcuttur. Araba sürerken kaza yapabiliriz, evimizde otururken bir deprem yaşayabiliriz. Ancak, genel olarak bu küçük ihtimalleri bilişsel olarak “olmayacakmış gibi” işlemleriz ve hayatımıza olumlu varsayımlarla devam ederiz. Belirsizliğe tahammülleri daha düşük olan kişiler için ise önemli ruhsal sorunlar ortaya çıkabilir. Aynı zamanda belirsizliği azaltma çabaları olarak (sürekli test yaptırmak, yiyecek stoku yapmak gibi) kişilerin hayatlarının kontrolünü tekrar ellerine almaya çalıştığını söylemek mümkündür. Ancak yine bu davranışların aşırıya kaçmasının olumsuz sonuçları olmaktadır.

4. Psikiyatrik Hastalıklar

COVID-19 pandemisine ilişkin birçok ikincil ruhsal bozuklukla mücadele edilmesi olası görülmektedir. Mevcut psikiyatrik rahatsızlıkların şiddetlenmesi, nüks etmesi veya yeni ruhsal bozuklukların ortaya çıkması mevcut süreç ve sonrasında önemli bir sorun olarak görülmektedir. Özellikle kaygı bozuklukları, depresyon, obsesif kompulsif bozukluk, travma sonrası stres bozukluğu, alkol kötüye kullanımı gibi klinik tablolarda artış görülmekte ve bu artışın ilerleyen süreçte daha da artması beklenmektedir (4). Örneğin Çin’de yapılan geniş çaplı bir çalışma, katılımcıların %35’inin salgın nedeniyle psikolojik sıkıntı yaşadığına işaret ediyor (5).

Kaygı bozuklukları değerlendirilirken önemli bir alt başlık sağlık anksiyetesi olabilir. Sağlık anksiyetesinde, temel olarak bedende olan bitenlerle ilgili olumsuz değerlendirmeler ortaya çıkar. Bu olumsuz değerlendirmeler, uyumsuz davranışlar olarak günlük hayatta kendisini gösterir. Kişiler sürekli

olarak kendilerinde bir hastalık olduğu düşünebilir, önemsiz bedensel belirtileri ciddi hastalık belirtileri olarak yorumlayabilir. Bunun sonucunda kaygıları daha da artar ve sık hastane ziyaretleri, aşırı temizlik davranışları veya uygunsuz ilaç kullanımı gibi sonuçlar ortaya çıkabilir. Bir diğer önemli başlık ise obsesif kompulsif bozukluktur (OKB). Özellikle temizlik tipi OKB'de sık el yıkama ve temizlik davranışları OKB'nin doğasında bulunur. Salgın sürecinde, temizlik ve kişisel hijyen vurguları bu davranışlarda artmaya neden olabilir. İronik olarak, tedavide genellikle uygulanan maruz bırakma tekniklerini salgın sürecinde uygulamak zor olabilir. Örneğin sürekli el yıkayan bir OKB tanılı bir hastaya, ellerini yıkamaması şeklinde bir maruz bırakma stratejisi, mevcut salgın döneminde genel bir perspektiften uygulanamayabilir.

Bunun yanı sıra fiziksel mesafe ve kısıtlama kuralları, depresyon hastalarında kötüleşmeye veya yeni depresyon vakalarına neden olabilir. Kişiler daha fazla yalnızlık çeker ve depresif duygulanımları artabilir. Birçok psikososyal müdahale yönteminde medikal tedavi dışındaki öneriler, sosyal hayata yönelik planlamalar içerir. Yürüyüş yapmak, sosyal aktivitelerde bulunmak gibi davranışçı öneriler, depresyon tedavisinde önemli bir yer tutar. Ancak bu süreçte bu aktivitelerin önemli bir kısmı kısıtlı olarak hayata geçirilebilmektedir.

Bir diğer önemli sorun akut stres bozukluğu (ASB) ve travma sonrası stres bozukluğudur (TSSB). Özellikle TSSB, travmatik süreci takiben hemen gelişmez ve uzun dönem etkileri olarak ciddi bir sorun olabilir. Birçok kişi salgın sürecinde travmatik deneyimler yaşadı veya gözlemledi. Daha önceki salgın dönemleri göz önüne alındığında TSSB sıklığında artış olması beklenen bir durumdur (6). Salgın sürecinde uzun dönemde travma ile ilişkili bozukluklara odaklanmak önemli olacaktır.

Travmatik deneyimlerin yanı sıra COVID-19 sürecinde hastaların izole

edilmesi, ölümlerin acısının yanı sıra son dönemlerinde ziyaret edememek, cenaze törenlerini belli kısıtlamalarla tamamlamak gibi sorunlar patolojik yas süreçlerine neden olabilir. Hem vefat eden kişilerin yakınlarının yas süreçleri komplike bir hâl alabilir hem hastalara son dönemlerinde bakım sağlayan sağlık çalışanları benzer süreçler yaşayabilir (7).

Alkol bağımlılığı da salgında çok yönlü olarak olumsuz etkilenecek tablolardan biridir. Kişiler sosyal hayattan kopuk şekilde evde daha çok vakit geçirdikçe alkol tüketimleri artabilir. Örneğin Birleşik Krallık'ta alkol satışı yasaklanmamıştır ve kısıtlama süreçlerinde alkol tüketiminin önemli ölçüde arttığı bildirilmiştir (8). Ek olarak mevcut alkol bağımlılığı olan kişilerin, özellikle kısıtlama süreçlerinde aniden alkol tüketimini kestiklerinde bağı olarak yoksunluk sendromu yaşama ihtimalleri artmaktadır.

Kısıtlamalar ve fiziksel mesafe kuralları birçok ülkede gündeme geldi. İspanya, İtalya gibi bazı ülkeler bu kuralları oldukça katı uygulandı. Bu durum özellikle geçmiş ruhsal hastalığı olan bireylerde, otizm tanısı olan çocuklarda, Alzheimer tanısı olan yaşlılarda önemli sorunlara neden olabilir. Bu hastaların kısıtlanmaları sonucu mevcut durumlarını kötüleşebileceği bilinmekle birlikte, kısıtlamalardan muaf tutulmaları da önemli enfeksiyon riskine ve karmaşık tedavi süreçlerine neden olacağı söylenebilir (7). Ek olarak bu grup hastalar mevcut kısıtlamaların anlamını yorumlamaları zor olabilir.

Mevcut ruhsal hastalığı olan bireyler tedavilerinde de sorunlar yaşayabilir. Ruh sağlığı hizmetlerinde, özellikle pandeminin yoğun olduğu dönemlerde aksamalar yaşamaktadır. Birçok ülkede pandemi ile ilgili sağlık hizmetleri ön plana alınmak zorunda kalındı, aciliyet gerektirmeyen sağlık hizmetlerinde kısıtlamaya gidildi. Çeşitli branşlardan hekimler, pandemi hekimi olarak görev almaya başladı ve bu da birçok branş gibi ruh sağlığında da hizmetlerin aksamasına neden oldu. Tedavi hizmetlerine ulaşımında yaşanan zorlukların

yanı sıra, hastaneler bir enfeksiyon kaynağı olarak görüldüğü için tedavi başvurularında isteksizlik de ortaya çıktı. Bu nedenle mevcut ruhsal hastalıklarda şiddetlenme ve yinelemeler ortaya çıkma riski arttı.

5. Psikososyal Sonuçlar

Pandemi süreçlerinin birçok afetten farkı vardır. Yangın, deprem gibi birçok afet, ilk kriz durumundan sonra hafiflerken, pandemilerde süreç farklıdır. Genel olarak olumsuz etkiler ilk olaydan sonra artarak yayılır ve tehdidi öngörmek zordur (9).

Diğer afetlerde olduğu gibi, etkilenen kişilerin yüksek psikolojik sıkıntı yaşamaları, mevcut pandemi için de beklenebilir. Yakın zamanda bu denli büyük bir afete tanık olmadık ve etkilerine karşı hazırlı olduğumuzu söylemek güçtür. Mevcut önleme çabaları (fiziksel mesafe, izolasyon, kısıtlamalar) uzun hazırlıklar yapma fırsatı olmadan hızlı bir şekilde hayata geçirmek zorunda olduğumuz alışık olmayan kurallardır. Mevcut önlemler pandeminin büyümesi konusunda etkilidir ancak bunları ruhsal sonuçlarını tahmin etmek zor olabilir. Örneğin MERS salgını sırasında izole edilen kişilerle ilgili bilgiler, izolasyon koşulları, ekonomik kayıp ve önceki ruhsal hastalık öykülerinin, devam eden ruhsal semptomlarla ilişkili olabileceğini gösteriyor (10). Hastalık ile ilgili belirsizlik, ekonomik kayıplar ve medya aracılığıyla yanlış bilgilendirme de artan risk algısı nedeniyle olumsuz psikolojik sonuçlara neden olabilir. Önceki salgınlar referans alındığında, bulaş korkusu, öfke, yalnızlık, kaygı, depresyon, umutsuzluk, uyku ve iştah sorunları ve artan intihar riski belirtilmiştir (10). Kişilere mevcut önlemlerin gereçlerinin uygun bir şekilde açıklanması hem olası ruhsal sorunları engelleyebilir hem kurallara uyma da artış sağlayabilir.

Önceki çalışmalar, pandemi ile ilişkili olarak uygunsuz sosyal risk yargısına vurgu yapar (11). Yüksek kaygı ve belirsizlik toplumda damgalayıcı tutumlara neden olabilir. Örneğin potansiyel bir enfeksiyon odağı olarak Asyalı kişilere

karşı olumsuz tutumlar birçok ülkede gözlenmiştir. Benzer şekilde, sağlık çalışanları da potansiyel enfeksiyon kaynağı olarak damgalanmaya maruz kalmaktadır. Halk belirli grupların (Asyalılar, sağlıkçılar gibi) daha bulaşıcı olduğunu düşünür ve bu nedenle bu gruplara karşı damgalama gibi olumsuz tutumlar ortaya çıkabilir. Hastaların veya sağlık çalışanlarının damgalanması SARS salgınından sonra da bildirilmiştir (12). Bu pandemi sürecinde de birçok ülkede Çinli insanlara sözlü ve fiziksel saldırılarda bulunulmuştur (13). Geçmiş örneklere bakarsak, toplumların suçlu araması ilginç bir durum değildir. Kara Veba salgını Yahudilerle, HIV LGBT bireylerle, Ebola salgını; Afrikalılarla özdeşleşmiştir (14). Damgalanma korkusu ile ilgili bir diğer sorun, bu korkunun tıbbi bakım arayışını azaltması ve kişilerin tıbbi durumlarını saklamak istemesine neden olmasıdır. Birçok ülkede hastalık tanısı alan kişiler, tanılarını gizlediler ve bu durum bulaş riskinin artmasına neden olmuştur.

Bir diğer sorun aile içi şiddet vakalarındaki artıştır. Evde kalma önerileri bulaş riski ile ilişkili önemli bir tedbir olsa da evler, her birey için güvenli olan yer olmayabilir. Bunun yanı sıra ekonomik sorunlar ve mevcut stresli durum aile içi şiddet vakalarında artışa neden olabilir. Örneğin Birleşik Krallık'ta karantina önlemlerinin duyurulmasından sonra 7 gün içerisinde aile içi şiddete yönelik yardım hatlarına yapılan çağrılar %25 artmıştır (15). Bu bölgesel bir sorun olarak gözüküyor, çünkü bu artış oranları Fransa'da %32-36, ABD'de %21-35 olarak bildiriliyor. Aynı zamanda Google'da aile içi istismar ile ilgili destek için internet aramaları %75 oranında artmıştır (16). Buna karşın, pandemi süreci ilerledikçe, yaşanan sıkıntı azalmaktadır. Örneğin öfke şikâyetlerinin sosyal izolasyondan 4-6 ay sonra %52,8'den %30,6'ya düştüğü bildirilmiştir (10). Benzer şekilde diğer çalışmalar, süreç içerisinde ruhsal sıkıntıların azaldığına işaret ediyor.

6. Davranışsal Sonuçlar

Bu bölümde davranışlar işlevsel ve işlevsiz olmak üzere ikiye ayrılarak incelenecektir. Kişisel hijyen önlemlerinin alınması, fiziksel mesafe kurallarına uyulması gibi davranışlar kişileri hastalığa karşı koruyucu davranış tutumlarıdır ve işlevsel olarak kabul edilebilir. Bulaşmayı durdurmak amaçlı yapılan belirli bir süre evde kalmaya yönelik malzeme satın almak, tatil planlarının uygun şekilde ertelenmesi gibi davranışlar da hazırlık davranışları olarak ele alınabilir ve yine işlevsel davranışlardır. “Normal” kabul edilen davranışların dışında kalan davranış tutumları ise işlevsiz olarak kabul edilebilir. Örneğin bulaş korkusuyla hastaneye hiç gitmemek, kişilerin kendi kendilerine antiviral veya bitkisel tedaviler kullanması bu tarz davranışlara örnektir. Algılanan tehdit karşısında, kişinin baş etme kapasitesine yaptığı atfı yeterli ise genelde işlevsel davranışlar ortaya çıkar. Kişi kendi kapasitesine oranla tehdidi çok yüksek bulduğunda ise işlevsiz davranışlara başvurur.

Bazı davranışları, duruma göre işlevsel veya işlevsiz olarak değerlendirmek mümkündür. Örneğin pandeminin psikososyal olarak davranışa yansımalarının önemli sonuçlarından biri alışveriş tutumlarındaki değişiktir. Kişiler izolasyon veya kısıtlama süreçlerinde, kendileri için gerekli ve yeterli miktarda alışveriş yaptıklarında, bu durum işlevsel bir davranıştır. Diğer yandan, panik alışverişi olarak da değerlendirilen bir kavram, mağazalarda rafların boş kalmasına, temizlik ve koruma ekipmanlarının tüketilmesine neden olmuştur (17). Oysa birçok ülkeye baktığımızda kısa vade sorunlar dışında, gıda ve temizlik ürünlerinin tedarikinde neredeyse hiç sorun olmadı. Kaygının yoğun olarak toplumun büyük kısmında artması, bir tür kaygı bulaşına neden olabilir. Bu duygusal bulaş, panik alışverişleri (yiyecek, tuvalet kağıdı gibi) veya istifleme davranışlarını açıklamaya yardımcı olabilir (17). Sosyal medyada kıtlık olasılığı ile ilgili paylaşımlar veya diğer insanların panik alışverişi tutumlarını gözlemlemek de bu tutumları tetikleyebilir.

Kişiler kısıtlamalarla ilgili endişe duyabilir ve bunun sonucunda temizlik malzemeleri, günlük ihtiyaçların stoklanması davranışına yönelebilir. Bu durum, bu malzemelere gerçekten ihtiyaç duyan kişiler için sorun hâline gelebilir. Örneğin glutensiz unların pandemi ile ilgili panik alışverişlerinin en yoğun olduğu dönemde satıldığına tanık olduk. Aynı zamanda ticari olarak bundan çıkar sağlamaya çalışan bir grubun ortaya çıkması da sosyal anlamda adaletsizliğe neden olabilir. Yine pandeminin başında birçok temizlik ürünü ve maske satışlarında fiyatlar arttı ve bazı kesimlerin bu ürünlere ulaşımı zorlaştı.

Sonuç olarak pandemi de olumlu olarak beklenen işlevsel davranışlar (hijyen önlemleri ve fiziksel mesafe kuralları) pratikte her zaman beklenen şekilde sonuçlanmamıştır. Aşı arama davranışları da işlevsel davranışlar olarak ele alınabilir ancak toplumun her kesiminde maalesef aynı etkiye ulaşmamıştır.

7. Özel Gruplar

7.1. Sağlık Profesyonelleri

Sağlık çalışanları, pandemi sürecinde en olumsuz etkilenen grupların başında gelmektedir. Artan iş yükleri, enfekte olma riskleri, başkalarına bulaştırma korkusu, günlük rutinlerinin tamamen değişmesi, bazı bölgelerde yetersiz koruyucu ekipman ve tedavi hizmetlerindeki sınırlılıklar önemli sorunlardır (18). Bunun yanı sıra sağlıkçılar, meslektaşlarını kaybetmek zorunda kaldılar ve bazı ülkelerde “hasta seçmek” gibi zorluklar yaşadılar. Temel olarak iyileştirme odaklı alınan bir eğitimin, kimin iyileşebileceğine karar vermek zorunda kalması ve tercih yapmak zorunda kalması sağlıkçılar üzerinde ciddi yük oluşturur (7). Ek olarak, temel uzmanlık eğitimi bu hasta gruplarına bakmak olmayan doktorlar dahil, COVID hastalarına tedavi vermek durumunda kaldı ve bu durum yoğun baskıya neden olabilir. Sonuçlar, anksiyete, depresyon, stres, öfke, uyku sorunları oranlarında artışa işaret ediyor (19). Ayrıca sağlık çalışanlarının da kendi ek hastalıkları nedeniyle

olası riskleri daha fazla olabilir. Çin’de yapılan bir araştırmada, ön saflarda çalışan sağlık çalışanlarının yarısının depresyon ve anksiyete semptomlarına sahip olduğuna işaret ediyor (20). 2003’teki SARS salgınından üç yıl sonra bile Pekin’deki hastane çalışanlarının önemli bir kısmında TSSB bulguları saptanmıştır (21). Toplumun bir kesimi, sağlıkçıları enfeksiyon kaynağı olarak gördü, bazı ülkelerde doktorların kiralık evlerinden tahliye edildiği bildirildi.

Sağlık çalışanları bu dönemde ailelerine de bulaş korkusu yaşamaktadırlar. Bu nedenle barınma imkânları sağlanmalı, koruyucu ekipman konusunda imkânlar uygun hâle getirilmeli, sürecin ne kadar devam edeceği belirsiz olduğu için uygun dinlenme imkânları sağlanmalıdır. Psikolojik destek sağlanması bu dönemde ayrıca önemlidir. Bunun yanı sıra damgalanma gibi sorunlarla baş etmelerine yönelik stratejiler belirlenmelidir. Son olarak, sağlık politikalarının, sağlıkçılar için destekleyici ve koruyucu bir tutum takınması gereklidir.

7.2. Yaşlı Nüfus

COVID-19 için yaşlı popülasyon önemli bir risk grubu kabul edilir ve evde kalmaları önerilir. Buna karşın, sosyal destekten mahrum kalma, yaşlılar için ruhsal açıdan önemli bir sorun olabilir. Ek olarak yaşlı grubun, sosyal medya ve sosyal ağlarla ilişkisi daha sınırlıdır ve bu nedenle dış dünyayla iletişimleri genel popülasyona göre daha fazla kısıtlanır (20). Bu nedenle, yaşlı grupta daha fazla yalnızlık, depresyon ve kaygı ortaya çıkabilir (22). 2003 SARS salgınında yaşlıların intihar oranında %30’luk bir artış bildirilmiştir (23). Ayrıca, sosyal izolasyon, özellikle Alzheimer hastalığı gibi hastalıklar için mevcut durumu kötüleştirebilir. Bir diğer nokta, hastalığın başlangıçta yaşlıları öldüren bir hastalık olarak tasvir edilmesidir. Bu durum yaşlı popülasyonda daha fazla kaygıya neden olabilir. Bu bilgi her ne kadar gerçek olmasa da birçok ülkede kısıtlama tedbirleri alınırken ilk olarak yaşlı grupla

başlanır, tedbirlerin gevşemesinde ise en son yaşlı grup kurallara dahil edilir. Ayrıca, özellikle ekonominin zararına olmak üzere, toplumun iyiliği için bu grubun güvenliğinin feda edilmesi gerektiğine dair genel bir inanç vardır (24).

Özellikle kurumlarda kalan yaşlılarda mesafe ve hijyen kuralları dikkate alınarak, yaşlı popülasyonun sosyalleşmesine imkân sağlanması gereklidir. İletişim kanallarının korunması için sosyal medya veya internet odaklı projeler de dahil olmak üzere planlamalar yapılmalıdır.

7.3. Çocuklar

Gelişim psikolojisine göre, erken çocukluk dönemi, çevresel faktörlerle öğrenmeye önem atfeder. Çocuklar ve gençler, evde kalma önerileri, sınırlı sosyal ilişki, azalmış fiziksel aktivite ve yalnızlık nedeniyle sorun yaşamaktadır. Eğitim sürecindeki aksamalar, hem eğitim anlamında hem sosyal ilişki anlamında eksikliklere neden olur. Uzaktan eğitim stratejileri, yüz yüze bir eğitim ilişkisinin yerini her koşulda tutmaz. Ayrıca özellikle çocukların ekran maruziyetini artırabilir. Bunun dışında uzaktan eğitim şartları herkes için eşit imkânlar sunmaz. Maddi yetersizlikleri olan çocuklar eğitimde bir eşitsizlikle karşı karşıya kalabilir.

Çocukların mevcut durumdan daha az etkilenmeleri için aile içi iletişimin artırılması önerilebilir. Ayrıca eğitici veya sosyal iletişimi uygun şekilde sağlayan sosyal ağlar kullanılabilir. Çocukların gerçek bilgiyi süzme olasılıkları yetişkinlere kıyasla daha düşük olabileceği için yetişkinler çocuklarını pandemi ile ilgili süreçleri hakkında açık ve doğrudan bilgilendirmelidir.

7.4. Evsiz Bireyler

Bir diğer savunmasız grup evsiz bireylerdir. Kötü bir ironi olarak, hâlihazırda güvenli bir evi olmayan bireyelerine, “evde kal” çağrılarının çok bir anlamı olmayabilir. Ayrıca bu kişileri, fiziksel mesafe ve temel hijyen şartlarını karşılaması çok zor olabilir. Ayrıca bu gruplarda madde kötüye kullanımı

ve ruhsal hastalık öyküsü bulunma ihtimali daha yüksektir (20). Devletin ve ilgili sivil toplum kuruluşlarının bu konuda çaba göstermesi önemlidir.

8. Yanlış Bilgi/Aşı Karşıtlığı

Özellikle başlangıçta net verilerin eksikliği ve mevcut belirsizlik, sosyal medya kaynaklarından kolaylıkla ulaşılabilen güvenilir verilere fırsat sağlamıştır. Medyanın (sosyal medya da dahil) salgın sürecinde toplumsal bilgilendirme açısından önemli bir yeri vardır. Ancak yanlış bilgilendirme, pandemi sürecinde önemli sorunlardan biridir. Felaket senaryoları genellikle kişilerin daha çok dikkatini çeker ve bu durum, patolojik kaygıya ve “vekâleten” travmalara neden olabilir (25). Davranışsal sonuçlarda aktarıldığı üzere, boş raf görüntüleri, insanları panik alışverişlerine ve stok davranışlarına yönlendirdi. Hastanelerde yoğun ve olumsuz koşulların gösterilmesi, inanlarda kaygı duygusunu artırdı. Bu bilgilerin, genel anlamda bir halk sağlığı sorunu hâlini aldığı söylenebilir.

Bilginin kontrol edilemez bir şekilde yayılması, gerçek bilgi ile yanlış bilgi arasındaki ayrımı yapmayı zorlaştırmaktadır. DSÖ genel Direktörü bu konuda pandemiyle mücadeleye ek bir mücadele olarak “koronavirüs infodemisi” kavramını vurgulamıştır (4). Sağlık sistemlerinin bu süreçte karşı koymak zorunda olduğu bir kavramda, bu yanlış bilgiler ve komplo teorileri ile mücadele etmektir. Mevcut durum, doğru bilgilere ulaşabilmek için elimizdeki en güçlü kaynağın, yani sosyal medyanın, potansiyel risklerine işaret ediyor. Yanlış bilgilendirmeler (kasıtlı olarak ortaya atılanlar da dahil), komplo teorileri, batıl inançlar, yalan haberler, bilime güvensizlikle sonuçlanabilir. Maalesef toplumun önemli bir kısmı bu bilgileri ayırt etmekte zorluk yaşamaktadır. Bu durum mevcut önlemler, tedavi stratejileri ve aşı uygulamalarını olumsuz etkilemektedir. Özellikle sosyal medyada ilgi çekmek için kasıtlı olarak yanlış bilgilendirme ve komplo teorilerinin dile getirilmesi önemli bir sorun olarak görülmektedir.

Bütün bu yanlış bilgilerin toplumsal anlamda farklı sonuçları da vardır. Örneğin AIDS hastalığı ile ilgili olarak cinsel ahlak, madde bağımlılığı konusunda yoğun olumsuz yargılar ortaya çıktı. SARS salgını ise Guangzhou’da ilkel tarım uygulamalarına karşı suçlamalarla sonuçlandı (26). Çalışmalar düşük sağlık okur yazarlığı ve medya okuryazarlığının yanlış bilgi tuzağına daha kolay düştüğüne işaret ediyor. Düşük sosyoekonomik grup, etnik olarak azınlıklar ve yaşlılar da bu olumsuz bilgilerden daha fazla etkilenmektedir (26).

Yanlış bilgiler sadece hastalığın ortaya çıkışı ile ilgili değildir. Örneğin Pakistan’da yapılan bir araştırmada abdest almanın hastalık bulaşından koruyacağına inanıldığı, Hindistan’da inek idrarı içmenin ve vücuda inek gübresi sürmenin tedavi edici olduğuna inanan grupların olduğu bildirilmiştir (26). Ülkemizde ise genlerimizden dolayı hastalığın bize bulaşmayacağı veya bazı bitkisel hastalıktan koruyacağı, burun kenarlarına tereyağı sürmek gibi koruyucu önlemlerin faydalı olacağına yönelik birçok yanlış bilgi süreçte ortaya çıkmıştır. Yanlış bilgilerin açıklığa kavuşturulması için sahte bilgileri ortadan kaldıran çevrim içi platformların kurulması da önemlidir.

Bir diğer konu ise mevcut pandemiye hafife alan bilgilerin yayılmasıdır. Sosyal medyada pandemi ile ilgili yayılan “bir aldatmaca, kurgu” olduğu, “sıradan bir gripten farkı olmadığı” gibi hafifletici bilgilerde pandemiye mücadelede zarar vermektedir. Bu durum insanların temel kurallara uyum sağlamalarını olumsuz olarak etkileyebilir.

Bu yanlış bilgilerle mücadele etmenin çeşitli yolları dikkate alınmalıdır. Bu bilgiler mümkünse dikkatle incelenmeli ve yayılmasının önlenmesi için doğru bilgilerin hızlı ve şeffaf şekilde sunulması gerekir. Toplumun çeşitli kesimlerinden önde gelen kişilerin, doğru bilginin yayılmasına destek vermesi ve medya araçlarının bu konuda hassas davranması önemlidir.

Bu nedenle kanıta dayalı bilimsel araştırma bulguları şeffaf ve anlaşılır bir şekilde sunulmalıdır. Bu bilgiler medya aracılığıyla topluma ulaştırılmalıdır.

Bilimsel terimlerden uzak, sade bir dil kullanılarak ve pratik tavsiyelerde bulunularak bilginin sunulması önemlidir.

Yanlış bilgilendirme ile ilgili olarak bu dönemde ortaya çıkan önemli bir yansıma aşı uygulaması ile ilgili tereddütler ve aşı karşıtlığıdır. Genel olarak aşının hızlı geliştirildiği, yeterince test edilmediği ile ilgili yanlış bilgiler, aşı kararsızlığı ile ilişkilidir. Bunun yanı sıra, aşı ile nüfusun kontrol edileceği, insanlara çip takılacağı, büyük devletlerin aşı üzerinden politik emellerine ulaşacağı gibi birçok komplo teorisi de yaygın olarak aşının önündeki engellerdir (27).

Bu tarz bilgilerin yayılmasının birçok olası açıklaması olabilir. İyimser bir yaklaşımla duygusal olarak hassas kişiler olası risk gördükleri bilgileri paylaşarak teyit almak istiyor olabilirler. Bazı kişiler dikkat çekmek veya daha fazla “beğeni” almak istiyor olabilirler ya da bazı kişiler tamamen ticari kaygılarla kendi sahte bilim pazarlarına insanları yönlendirmek için bilimsel bilgiyi çarpıtıyor olabilir. Sonuç ne olursa olsun, tüm bu tutumlar bir kesim insanı bilimsel bilgidan uzaklaştıracaktır.

9. Alternatif Bir Sağlık Hizmeti Olarak Tele-psikiyatri

Kişiler, hastaneleri bir enfeksiyon odağı olarak kabul ettiklerinde, tıbbi tedavi alma olasılıkları düşecektir. Bu nedenle alternatif sağlık hizmetlerinin sunulması gündeme gelmiştir. Özellikle psikoloji ve psikiyatri alanında teletıp uygulamaları birçok ülkede popüler hâle gelmiştir. Kuşkusuz birçok branşa göre fizik muayene daha az önemli olabilir ve bu uygulamalarda ruh sağlığı hizmetleri kolaylıkla ön plana çıkabilir. Amerika Birleşik Devletleri’nde bazı ilaçların online görüşmelerle reçete edilmesine izin verildi (28). Birçok çalışma, online terapi görüşmelerinin de yüz yüze görüşmeler kadar etkili olabileceği, hatta daha düşük maliyetli olabileceğini öne sürüyor (29). Bu nedenle teletıp uygulamaları mevcut pandemi koşullarında önemli bir alternatif olabilir. Özellikle şiddetli semptomatolojiye sahip olan psikotik bozukluklar, bipolar

bozukluk ve bazı kişilik bozuklukları için teletıp uygulamaları ideal olmasa da diğer hasta gruplarının bu hizmetlerden faydalanması olasıdır.

Burada önemli bir sorun teknoloji erişimi kısıtlı olan kişiler ve teknolojik imkânları kullanmakta zorlanan (örneğin yaşlılar) gibi kişilerin bu hizmetlere tam olarak adapte olamamasıdır.

Özellikle izolasyon koşulları altında olan kişiler için bir diğer önemli çözüm yolu yardım hatlarıdır. Eğitimli kişiler tarafından sunulacak yardım hattı hizmetleri, bu kişilere fayda sağlayabilir. Birçok ülke, benzer hatlarla kişilere psikososyal destek sunmaya çalıştı. Bu hatların en azından daha acil olan klinik tabloları belirleyip gerekli yönlendirmeyi yapması bile temel sağlık hizmetlerindeki yoğunluğun azalmasına yardımcı olacaktır.

10. Ruh Sağlığını Geliştirmek için Kişisel Stratejiler

Stresle ve mevcut olumsuz duygulanımla başa çıkmak için sosyal bağlantıların korunması önemli bir rol oynar. Sıkça kullanılan “sosyal mesafe” kavramı, aslında “fiziksel mesafeyi” tanımlamaktadır. Fiziksel olarak mesafe koymak, sosyal olarak uzaklaşmakla aynı anlamı taşımaz. Yalnız hissini azaltılması için sosyal bağlantılarla teması korumak önemlidir. Kişiler online olarak veya telefonla bile olsa iletişim kanallarını açık tutmalıdır. “Bir diğerinden haberdar olmak”, insanlar için önemli bir yer tutar. Bu dönemde kişilerin kendilerine vakit ayırmaları, daha öncesinde fırsat bulamadıkları hobilere yönelmelerinin ruhsal anlamda faydaları olacaktır. Örneğin müzik, kitap okuma, film seyretme, resim gibi fiziksel mesafe koşullarında gerçekleşmesi mümkün olan hobiler önemlidir. Mevcut sosyal ortamların sınırlandırılması, fiziksel aktivitenin sınırlanması anlamına gelmez. Evde veya açık ortamlarda yapılabilecek fiziksel aktiviteler (en temel olarak yürüyüş) ruhsal sağlıkla önemli ölçüde ilişkilendirilir.

Özellikle kısıtlama dönemlerinde günlük rutinlerin korunması da önemlidir. Kişilerin yine uyku saatlerini eski rutinlerindeki gibi sürdürmesi, öz bakımlarını

eski rutinlerindeki gibi devam ettirmesi önerilir. Ek olarak, fiziksel mesafeye dikkat ederek egzersiz yapabilmek önemli bir yer tutar. Birçok çalışma egzersizin, seçici seratonin geri alım inhibitörlerine benzer şekilde etki ettiğine işaret etmektedir (30). Açık hava yürüyüşleri gibi toplumun birçok kesimi için uygulanabilir önerilerin, hayata geçirilmesi önemlidir.

Günlük hayatı salgına odaklamamak, salgınla ilgili gerekli bilgiye ulaşmak ama bunun ötesinde bir gündem olarak hayata dahil etmemenin önemi vardır. Örneğin kişilerin aşı uygulamaları hakkında bilgi sahibi olması önemlidir, ancak yeni bir ilaç araştırmasının olası yan etkileri tedavi henüz ortada yokken araştırmak, işlevsiz bir araştırma olacaktır ve yanlış bilgi edinmeye neden olabilir. Ayrıca, olumsuz duygular arttıkça, kişiler COVID-19 hakkındaki olumsuz haberlere daha fazla dikkat edecektir. Gerekliliği ve yeterli bilgiye odaklanmak, kaygının işlevsiz olarak artmasına engel olur.

11. Sonuç

Sonuç olarak bazı temel noktaların tekrar vurgulanması önemlidir. Birincisi, toplumdaki belirsizliği ve kaygıyı azaltmak için sade ve anlaşılır bir dille şeffaf bir bilgi paylaşımı yapılması önemlidir.

Sağlık politikaları, psikososyal krizlerin gelişmesini önleme veya sonrasında uygun müdahaleler yapmak konusunda hazırlıklı olmalıdır. Tıbbi tedavilerin sadece enfeksiyon ve bulaş odaklı olması, ileri dönemde artmış ruhsal hastalık yakınmalarıyla karşılaşmamıza neden olabilir. Psikososyal destek tüm toplum için kritik bir rol oynar. Ancak özellikle sağlık çalışanları, yaşlılar, çocuklar gibi bazı gruplara özellikle önlemler alınabilir. Teknolojiye uyumlu olarak, özellikle teletıp uygulamaları veya yardım hatları gibi uygulamalar hakkında daha fazla çalışma yapılmalıdır.

Toplumda kolektif bir tutum sağlamaya yönelik çalışmalar önem arz eder. Pandemi ile mücadele, bir kişinin evinde 10 şişe kolonya olduğunda değil, 10 evde birer şişe kolonya olduğunda güç kazanır. Benzer şekilde aşı

uygulamalarına yönelik toplumsal tutumun sağlanması için devlet, medya ve sağlık sistemi birlikte hareket etmelidir.

Bunun yanı sıra, yanlış bilgilendirme ile mücadele, pandemi sürecindeki başarı üzerinde önemli bir rol oynayacaktır. Yanlış bilgilendirmelerin durdurulması sadece yasaklar yoluyla mümkün olmayacaktır, doğru ve ulaşılabilir bilginin sunulması önemlidir.

Kişisel olarak kişilerin ulaşabileceği ve pratikte uygulayabileceği önerilerle ilgili daha fazla bilgilendirme yapılabilir. Medyanın sadece enfeksiyon temelli bir tıp bilgisi sunması yerine, psikososyal müdahalelere yönelik bilgilerin de halka ulaştırılması sağlanmalıdır.

Kaynakça

- 1) Wise T., Zbozinek, T.D., Micheline, G., Hagan, C.C. and Mobbs, D. (2020). *Changes in Risk Perception and Self-reported Protective Behaviour During the First Week of the COVID-19 Pandemic in the United States. Royal Society Open Science, 7(9), 200742.*
- 2) Carleton, R.N., Sharpe, D. and Asmundson, G.J. (2007). *Anxiety Sensitivity and Intolerance of Uncertainty: Requisites of the Fundamental Fears? Behaviour Research and Therapy, 45(10), 2307-2316.*
- 3) Carleton, R.N. (2016). *Into the Unknown: A Review and Synthesis of Contemporary Models Involving Uncertainty. Journal of anxiety disorders, 39, 30-43.*
- 4) Dubey, S., Biswas, P., Ghosh, R., Chatterjee, S., Dubey, M.J., Chatterjee, S., et al. (2020). *Psychosocial Impact of COVID-19. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 14(5), 779-788.*
- 5) Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B. and Xu, Y. (2020). *A Nationwide Survey of Psychological Distress Among Chinese People in the COVID-19 Epidemic: Implications and Policy Recommendations.*

- General psychiatry*, 33(2), e100213.
- 6) Dutheil, F., Mondillon, L. and Navel, V. (2020). PTSD as the Second Tsunami of the SARS-Cov-2 Pandemic. *Psychological Medicine*, 51(10), 1773-1774.
 - 7) Vieta, E., Pérez, V. and Arango, C. (2020). Psychiatry in the Aftermath of COVID-19. *Revista de Psiquiatria y Salud Mental*, 13(2), 105.
 - 8) Nadkarni, A., Kapoor, A. and Pathare, S. (2020). COVID-19 and Forced Alcohol Abstinence in India: The Dilemmas Around Ethics and Rights. *International Journal of Law and Psychiatry*, 71, 101579.
 - 9) Rebmann, T. (2009). *Infectious Disease Disasters: Bioterrorism, Emerging Infections, and Pandemics*. APIC Text of Infection Control and Epidemiology. 3rd ed. Washington, DC: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc.
 - 10) Jeong, H., Yim, H.W., Song, Y.-J., Ki, M., Min, J.-A., Cho, J., et al. (2016). Mental Health Status of People Isolated due to Middle East Respiratory Syndrome. *Epidemiology and Health*, 38, e2016048.
 - 11) Li, S., Wang, Y., Xue, J., Zhao, N. and Zhu, T. (2020). The Impact of COVID-19 Epidemic Declaration on Psychological Consequences: A Study on Active Weibo Users. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 2032.
 - 12) Verma, S., Mythily, S., Chan, Y., Deslypere, J., Teo, E. and Chong, S. (2004). Post-SARS Psychological Morbidity and Stigma Among General Practitioners and Traditional Chinese Medicine Practitioners in Singapore. *Ann Acad Med Singapore*, 33(6), 743-8.
 - 13) Chung, R.Y.-N. and Li, M.M. (2020). Anti-Chinese Sentiment During the 2019-nCoV Outbreak. *The Lancet*, 395(10225), 686-687.
 - 14) Coates, M. (2020). COVID-19 and the Rise of Racism. *Bmj*, 369.
 - 15) Bradbury-Jones, C. and Isham, L. (2020). *The Pandemic Paradox: The*

- Consequences of COVID-19 on Domestic Violence. Journal of Clinical Nursing, 29,13-14: 2047-2049.*
- 16) Usher, K., Bhullar, N., Durkin, J., Gyamfi, N. and Jackson, D. (2020). *Family Violence and COVID-19: Increased Vulnerability and Reduced Options for Support. International Journal of Mental Health Nursing, 29,4: 549-552.*
- 17) Usher, K., Jackson, D., Durkin, J., Gyamfi, N. and Bhullar, N. (2020). *Pandemic-related Behaviours and Psychological Outcomes; A Rapid Literature Review to Explain COVID-19 Behaviours. International Journal of Mental Health Nursing, 29(6), 1018-1034.*
- 18) Chew, N.W., Lee, G.K., Tan, B.Y., Jing, M., Goh, Y., Ngiam, N.J., et al. (2020). *A Multinational, Multicentre Study on the Psychological Outcomes and Associated Physical Symptoms Amongst Healthcare Workers During COVID-19 Outbreak. Brain, Behavior, and Immunity, 88, 559-565.*
- 19) Zhang, W.-r., Wang, K., Yin, L., Zhao, W.-f., Xue, Q., Peng, M., et al. (2020). *Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers During the COVID-19 Epidemic in China. Psychotherapy and Psychosomatics, 89(4), 242-250.*
- 20) Vieira, C.M., Franco, O.H., Restrepo, C.G. and Abel, T. (2020). *COVID-19: The Forgotten Priorities of the Pandemic. Maturitas, 136, 38-41.*
- 21) Wu, P., Fang, Y., Guan, Z., Fan, B., Kong, J., Yao, Z., et al. (2009). *The Psychological Impact of the SARS Epidemic on Hospital Employees in China: Exposure, Risk Perception, and Altruistic Acceptance of Risk. The Canadian Journal of Psychiatry, 54(5), 302-311.*
- 22) Banerjee, D. (2020). *'Age and Ageism in COVID-19': Elderly Mental Health-care Vulnerabilities and Needs. Asian Journal of Psychiatry, 51,*

- 102154.
- 23) Holmes, E.A., O'Connor, R.C., Perry, V.H., Tracey, I., Wessely, S., Arseneault, L., et al. (2020). *Multidisciplinary Research Priorities for the COVID-19 Pandemic: A Call for Action for Mental Health Science. The Lancet Psychiatry*, 7(6), 547-560.
- 24) Ayalon, L. (2020). *There is Nothing New Under The Sun: Ageism and Intergenerational Tension in the Age of the COVID-19 Outbreak. International Psychogeriatrics*, 32(10), 1221-1224.
- 25) Liu, C. and Liu, Y. (2020). *Media Exposure and Anxiety During COVID-19: The Mediation Effect of Media Vicarious Traumatization. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4720.
- 26) Mukhtar, S. (2021). *Psychology and Politics of COVID-19 Misinfodemics: Why and How Do People Believe in Misinfodemics? International Sociology*, 36(1), 111-123.
- 27) Nazlı, Ş.B., Yiğman, F., Sevindik, M. and Özturan, D.D. (2021). *Psychological Factors Affecting COVID-19 Vaccine Hesitancy. Irish Journal of Medical Science (1971-), 1-10.*
- 28) Pierce, B.S., Perrin, P.B., Tyler, C.M., McKee, G.B. and Watson, J.D. (2020). *The COVID-19 Telepsychology Revolution: A National Study of Pandemic-based Changes in US Mental Health Care Delivery. American Psychologist*, 76(1), 14-25.
- 29) Axelsson, E., Andersson, E., Ljótsson, B., Björkander, D., Hedman-Lagerlöf, M. and Hedman-Lagerlöf, E. (2020). *Effect of Internet vs Face-to-face Cognitive Behavior Therapy for Health Anxiety: A Randomized Noninferiority Clinical Trial. JAMA psychiatry*, 77(9), 915-924.
- 30) Wipfli, B., Landers, D., Nagoshi, C. and Ringenbach, S. (2011). *An Examination of Serotonin and Psychological Variables in the*

Relationship Between Exercise and Mental Health. Scandinavian Journal of Medicine & Science in sports, 21(3), 474-481.

Yeni Oluşabilecek Salgınlara Karşı Yapabileceklerimiz

UZM. DR. HAYRİYE ALTUNAY*

* Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

1. Giriş

Enfeksiyon hastalıkları modern tıbbın önemli alanlarından ancak bu her zaman böyle olmamıştır. Tarihsel veriler enfeksiyon kavramının önceleri inkâr edildiğini, mikroorganizma kavramı ortaya atıldıktan sonra ise hastalıkların çoğunun kaynağının mikroplar olduğu yönünde fikir geliştirmişlerdir. Her iki uç bilgi de yerini günümüz gerçekliğine devretse de enfeksiyonların, hem bireysel açıdan insan hayatını olumsuz etkileyen ve hatta ölümüne neden olan önemli hastalıklara hem bölgesel ya da küresel salgınlara yol açarak tarihten günümüze birçok yıkıma sebep olduğu görülmektedir.

“Çağımızın vebası” kavramı günümüzde toplumsal, çoğunlukla da küresel yıkıma neden olan hastalıklar için kullanılmaktadır. Bunun nedeni orta çağda kendini gösteren veba salgını ile bireysel insan hayatına ya da salgınlara bölgesel etkileri olduğunu bildiğimiz enfeksiyonların; tarihte ilk kez pandemi adı verilen küresel salgınlara evrilmesi ve sadece belirli bir toplumun sağlığını değil; tüm dünyayı sağlık, ekonomik, siyasi, teknolojik açıdan etkilemesidir. Günümüzde bu kavram, 2019 yılında Çin’in Hubei eyaletindeki Wuhan şehrinde ortaya çıkan ve tüm dünyada etkisini gösteren COVID-19 pandemisi için kullanılmaktadır. Bu salgın bize dünyada hüküm süren en üstün tür olan insanın, doğaya ve hayvanlara karşı ele geçirdiği üstünlüğünün, gözle

görünmeyecek canlılara, mikroorganizmalara karşı, yetersiz kaldığı, modern hayatta insan sağlığı, sosyal yaşam, ekonomi, sağlık sistemi ve ekolojik sistem gibi alanlarda mikroorganizmaların yıkıcı etkisinin olabileceğini göstermiştir. Bu nedenle öncelikle salgın kavramının önemi anlaşılmalı, enfeksiyon hastalıklarının salgına dönüşmesinin, eğer salgın epidemik hâle gelmişse de küresel olarak yayılmasının yani pandemilerin ortaya çıkmasının engellenmesi ve ortaya çıktıktan sonra erken dönemde durdurulabilmesinin toplumsal açıdan büyük önem taşıdığı fark edilmelidir.

Yeni oluşabilecek salgınlara karşı insanlığın alabileceği önlemleri geniş açıdan değerlendirmek gerekmektedir. Çünkü salgının nedeni enfeksiyon; enfeksiyonun nedeni de bir mikroorganizma olsa da bunu epidemi ya da pandemi hâline getiren insan faktörüdür. Bu nedenle alınacak önlemleri; salgın ortaya çıkmadan önce ve yeni bir salgın ortaya çıktıktan sonra alınacak önlemler olmak üzere iki ana başlık altında inceleyebiliriz.

Salgından önce alınması gereken önlemleri mikrobiyolojik, ekolojik ve zoolojik olarak sınıflayabilir; salgın başladıktan sonra, yayılmasını hatta kıtalar arası boyuta ulaşmasını yani pandemi hâline gelmesini önlemek amacıyla alınması gereken önlemleri de psikolojik, sosyolojik, eğitimsel ve siyasi açılardan ele alabiliriz.

2. Salgın Öncesi Alınacak Önlemler

İnfluenza virüsünün genetik yapısında meydana gelen değişikliklere bağlı olarak 20 ve 21. yüzyıllarda dört kez influenza pandemisi görülmüştür. Kanatlı hayvanlardaki influenza virüsünün insanlarda yol açtığı bu pandemiler hayvanlarda endemik olarak görülen başka suşların da insanlarda pandemilere neden olabileceğini göstermiştir. Nitekim bilim insanları bu şekilde hayvanlardan kaynaklanan bazı suşların insanlarda başka pandemilere de neden olacağını öngörmüş ve 2018 yılında Dünya Sağlık Örgütü de “X hastalığı” adını verdiği ve geniş kitleleri etkileyebilecek

bir pandemi için hazırlık yapılması gerektiğini vurgulamıştır (1, 2).

Bununla birlikte 2019 yılı aralık ayında kanatlı hayvanlardan kaynaklandığı tahmin edilen SARS-COV2 suşu, hayvandan insana bulaşarak tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Günümüzde uluslararası nüfus hareketinin fazlalığı, göçler ve iklim değişiklikleri de virüsün yayılımını kolaylaştırmış ve virüs çok geniş bir coğrafyada yayılım gösterme şansını bulabilmiştir.

Bu aşamada yeni oluşabilecek salgınlara karşı alınacak önlemleri salgının oluşmasını önlemek ve salgına neden olabilecek yeni bir suş ortaya çıktığında bunun olabildiğince erken bir şekilde kontrol altına alınmasını sağlamak şeklinde ele alabiliriz.

Salgınları önlemek için alınacak tedbirlerin başında doğada var olan ve insanlarda hastalığa neden olabilecek virüslerin tespitini sayabiliriz(3). Yeni bir pandeminin oluşumunda insanda ya da başka bir canlıda hastalık etkeni olduğu bilinen bir virüs neden olarak saptanabileceği gibi daha önce tespit edilmemiş bir zoonozun insana bulaşı da görülebilir. Özellikle yaban hayattan köken alan zoonozlar bulaşta önemli risk oluşturmaktadırlar (4-6). Bilinen bu ortaya çıkış yollarına rağmen genellikle yeni bir pandemiye neden olan etken genellikle önceden tahmin edilememektedir (7).

Pandemilerin önemli ortak noktalarından biri zoonotik enfeksiyonlar nedeniyle meydana gelmiş olmalarıdır (6). Örneğin veba salgını insanlarla içli dışlı yaşayan farelerden, influenza salgını özellikle Uzak Doğu'da insanlarla yakın teması olan kanatlı ve domuzlardan, koronavirüs ise Çin'deki bir hayvan pazarında satılan muhtemel yarasalardan kaynaklıdır. Bu durum insanlar ile özellikle yabani hayvanlar arasında yer değiştiren ve ortama uyum sağlamak amacıyla yeni özellikler kazanan mikroorganizmaların yeni enfeksiyonlara ve salgınlara neden olduğunu işaret etmektedir. Bu bağlamda yeni enfeksiyonların meydana gelmesini önlemek amacıyla insanların yaban hayvanlarıyla ya da yaban hayvanlarıyla evcil hayvanların bir araya gelmesi

kısıtlanmalıdır. Bu amaçla salgınların oluşmasını engellemek adına; yaban hayvan avcılığı kontrol altına alınmalı, bu hayvanların ya da organlarının evcil hayvanlarla birlikte taşınması ya da satılması önlenmeli, insan ve hayvanların bu zoonotik enfeksiyonlara karşı aşılınmaları sağlanmalı ve toplumlar bilinçlendirilmelidir (8, 9).

Zoonoz terimi ilk kez 19. Yüzyılda Dr. Rudolf Virchow tarafından tanımlanarak insanlar ve hayvanlar arasındaki bulaşa dikkat çekilmiştir (10). Bu aşamada CDC tarafından 2016 yılında “Tek Dünya, Tek Sağlık” adıyla insan ve hayvan hareketliliği ve bulaşta mevcut risklerin denetlenmesi için bir strateji benimsenmiştir (11). Bahsedilen zoonozların ortaya çıkma ihtimali en yüksek olan bölgeler sıcak nokta olarak adlandırılmaktadır. Bu noktalarda yapılan çalışmalarda hâli hazırda bazı yeni virüsler tespit edilmiş olup birçok yeni virüsün de olduğu öngörülmekte ve bu virüslerin tespiti için çalışmalar devam etmektedir (9). Bu amaçla kullanılan aşılma olasılığı (*exceedance probability-EP*) eğrileri gibi olasılıklı modelleme yöntemleri ve analitik araçlar, pandemi riskini değerlendirmek ve olası potansiyel yükü tahmin etmek için değerlidir (12). Aynı amaçla oluşturulan küresel virom projesi kapsamında hastalık yapma potansiyeli olan yeni virüslerin tespiti için çalışılmaktadır. Ancak Orta ve Batı Afrika gibi yeni pandemilerin çıkma olasılığı yüksek sıcak bölge olarak adlandırabileceğimiz bölgeler bu pandemilerin ortaya çıkması ve yayılımını engelleme konusunda alınacak tedbirlerde geri kalmaktadır (12).

Ülkemizin coğrafi ve kültürel durumu, tarım ve hayvancılıkla uğraşan önemli bir nüfus varlığı ve çeşitli hayvansal ürünleri yaygın tüketimi sebebiyle zoonozlar geçmişten beri ülkemizde önemli hastalıklar arasındadır. Bu amaçla ülkemizde de zoonozlar ile ilgili çalışmalar yapılmakta olup artan göç ve insan ve hayvan hareketliliği de dikkate alınarak zoonozlar ile ilgili eylem planı hazırlanmıştır (13). Bu amaçla Sağlık Bakanlığı ve Tarım ve Orman Bakanlığı iş birliği ile “Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi”

kurulmuş ve “Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı 2019-2023” hazırlanmıştır. Bu planla toplumun bu hastalıklarla ilgili bilinçlendirilmesi, risk analizlerinin yapılarak hastalık tehdidinin erkenden saptanması, tanı laboratuvarlarının geliştirilmesi ve uygun izlem ve planlamaların yapılması amaçlanmıştır. Bu planda Türkiye’de sık görülen ve görülme ihtimali olan zoonozlara yönelik hedef, strateji ve aktiviteler belirlenmiş olup bu zoonozlar aşağıda sıralanmıştır:

- Bruselloz
- Şarbon
- Tularemi
- Kırım Kongo kanamalı ateşi
- Kuduz
- Kistik ekinokokkozis
- Toksoplazmoz
- Batı Nil virüs enfeksiyonu
- Zika virüs hastalığı
- Dengue virüs enfeksiyonu
- Chikungunya ateşi
- Sarı humma
- Kutanöz ve viseral leishmaniazis
- Leptospiroz
- Hantavirüs
- Lyme hastalığı
- Q ateşi

Ayrıca insanların doğal ekosistemleri bozması da bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkması ve yayılmasını kolaylaştıracağından bu konudaki gerekli tedbirlerin alınması ve insanların bu konuda bilinçlendirilmesi önem arz etmektedir (9, 14, 15). Salgınların etkeni olan mikroorganizmalar da aynı insan, hayvan ve

bitkiler gibi bu dünyanın bir parçası olup diğer canlılarla birlikte, birbirine bağlı yaşam döngüsünün bir parçasını oluşturmaktadır. Dünya, yaşayan bir organizma gibidir. Bazen uyum bazen kaos içerisindeki bu organizmaya yapılacak müdahaleler dolaylı olarak tüm canlıları etkilemektedir. Besin piramidinde bir canlının sayısını azaltmak aşağıdaki canlıların miktarını artıracak ve denge bozulacaktır. Örneğin ülkemizde özellikle Tokat ve Sivas'ı içine alan coğrafyada, göçmen kuşların göç yolu üzerindeki doğal yaşam alanlarının tahribatı, kuşların başka alanlara yönelmesine, bu kuşlarla birlikte gelen keneleri yiyen yabani kuşların aşırı avlanması da kene miktarını artırarak son yıllarda sıklıkla meydana gelen Kırım-Kongo kanamalı ateşi enfeksiyonlarına neden olmaktadır. Bu nedenle aşırı tüketimin önlenmesi, yabani hayata ev sahipliği yapan ormanların korunması, tarım alanlarının doğru miktarda sulanması vb. uygulamalarla sağlanacak doğal yaşama saygı, olası salgınları önlemeye de katkı sağlayacaktır.

Yeni salgınların önceden tespitinde bazı araştırmacılar tarafından tüm insanlardan anonim olarak toplanacak ve coğrafi olarak sınıflandırılacak kan örneklerinde patojen tespiti de ortaya atılan önerilerdendir (16). Bu öneriye göre her bireyden alınacak örneklerde var olan patojenlerin ve antikorların tespiti yapılarak ve kişi bilgisi verilmeden ortak bir veri sisteminde ilgili patojen bilgisi depolanması planlanmıştır. Bu şekilde coğrafi bölgelere göre yeni patojenlerin ve var olan riskli patojenlerin gruplaması yapılarak bir risk haritası oluşturulabileceği ve buna göre gerekli tedbir, ilaç ve aşı geliştirme çalışmalarının erkenden planlanmasının yapılabileceği düşünülmüştür. Bu şekilde belirli bir coğrafi bölgede konumlanan riskli bir patojenin tespiti hâlinde yayılımı önlemek adına insan hareketliliğini kısıtlayacak çeşitli seyahat önlemlerinin de erkenden planlanması mümkün olabilir.

Her iki yolla da yeni patojenlerin tespitini, bu patojenlere yönelik etkili aşı ve ilaç geliştirme çalışmaları takip ettiğinde bu çalışmalar anlam kazanacaktır.

Ancak günümüzde etkilerini her alanda gördüğümüz ve Aralık 2019'dan beri devam eden pandemide de gördüğümüz üzere bu süreç maddi ve bilimsel olanaklar ve zaman açısından zorlu bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır.

3. Yeni Bir Salgının Tespiti Sonrası Alınacak Önlemler

Pandemileri önlemek için bulaşıcı hastalıkların erken saptanması ve yayılmasını önlemek adına gerekli tedbirlerin alınması önemlidir. Yeni oluşabilecek salgınlarda salgın oluşuktan sonra alınacak önlemlerin etkili, kısa sürede ve yaygın bir kesimde uygulanabilir şekilde düzenlenmiş olması gerekir.

Bu amaçla öncelikle kaynağın hızlı tespiti ve izolasyonu, kesin tanı ve tedavisi ilk aşamayı oluşturmaktadır. Yayılmayı önlemek adına uygun kişisel koruyucu ekipman kullanımı, nüfus yoğunluğunun azaltılmasına yönelik tedbirler uygulanmalı ve sağlam kişiler için aşılama ve kemoprofilaksi seçenekleri değerlendirilmelidir (1, 17).

Virüsün tespiti için serolojik testler, nükleik asit amplifikasyon yöntemleri ve hasta kişiye yapılan diğer yardımcı testler kullanılmakta olup özellikle nükleik asit amplifikasyon yöntemleri tanıda en önemli testlerdir (18, 19). SARS-CoV-2'nin genom dizisinin de eklendiği GenBank, EMBL, DDBJ gibi sekans depoları ve GISAID' de mevcut sekanslar, yeni primerler ve prob dizilerinin oluşturularak PCR ve nükleik asit testlerinin kullanımının yaygınlaşması yolunda önem arz etmektedir (20).

Nükleik asit amplifikasyonu, gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) ve sekanslama yöntemleri ile yapılabilmekte olup günümüzde daha kolay uygulanabilir olması, daha hızlı sonuç vermesi ve daha düşük maliyetli olması nedeniyle PCR yöntemleri yaygın olarak kullanılmaktadır (21).

Yeni bir salgın durumunda alınacak tedbirlerin erkenden alınması ve koordinasyonu adına ülkelerin kendi bulaşıcı hastalık tedbirleri ve komisyonları kurulmuş olup ülkemizde de bu konuda pandemi öncesi ve

sonrası önerilerin yer aldığı bir bulaşıcı hastalıklarla mücadele rehberi genelgesi 2017’de yayınlanmıştır (22). Bu rehberde pandemi öncesi ve pandemi ortaya çıktıktan sonra alınacak önlemler ayrı ayrı ele alınmıştır. Bu amaçla her il bazında bulaşıcı hastalıkları izlemek ve gereği hâlinde yapılacak müdahaleleri koordine edebilmek adına “İl Bulaşıcı Hastalık Danışma Komisyonu” kurulması planlanmıştır. Bu komisyon göç, iklim koşulları gibi bölgeye özel riskleri belirlemek ve bunlara karşı önlem almakla da yükümlüdür.

Salgına neden olabilecek yeni bir hastalıktan şüphelenilmesi hâlinde kaynak vakanın hızlı bir şekilde izole edilmesi, temaslıların erken tespiti ve izolasyonu, temas eden sağlık personelinin koruyucu ekipman kullanımı ve uygun kemoprofilaksi kullanımı açısından değerlendirilmesi ilk aşamada önem arz etmektedir. Ayrıca bulaşta rol oynayan vektör/hayvan – insan etkileşiminin saptanarak kontrol altına alınması ve engellenmesi gerekir.

Bir enfeksiyon hastalığının bireysellikten çıkıp salgın hâline gelebilmesi için kolay yayılabilir olması gerekir. Pandemilerin ortak noktası da bu kolay yayılımın en önemli taşıyıcısı olan “insanın” hastalığı taşımasıdır.

Tarihsel açıdan yaklaşıldığında, pandemi denilince akla gelen ilk hastalık olan vebadan örnek vermek gerekirse etkeni *Bacillus anthracis* olan bubonik vebanın, vektörü fare pireleridir fakat sadece pirelerle hastalığın bu kadar yayılması mümkün olamazdı. Hastalık özellikle akciğer vebası hâline geldiğinde insandan insana yayılması söz konusu olmuş ve salgın insanlığın o zaman gidebildiği yerlerde kendini göstererek pandemi hâlini almıştır. İnsanların o zamanki seyahat şartları da pandeminin süresini olumsuz etkilemiştir. Çünkü insanlar deniz aşırı seyahatlerini günümüze göre çok yavaş yapmışlar, bu da salgın zamanının uzamasına neden olmuştur. Batı Avrupa’da salgın devam ederken ve yıkıcı etkilerini gösterirken Doğu Avrupa’ya yeni ulaşan salgın; bu kez Doğu Avrupa’da ilerleyip etkisi geçtiği

düşünülen Batı Avrupa'ya insanların ticaret nedenli seyahati ile tekrar gelmiş ve etki süresini uzatmıştır.

Son yüzyılın pandemilerinden influenza virüs ve koronavirüs salgınlarının da ortak noktası, ana taşıyıcının insan olması ve hastalığın solunum yoluyla, yani kolay bir şekilde başka insanlara bulaşmasıdır. Bu örnekler salgınların pandemi hâline dönüşmesinde insan faktörünün önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda salgınların önlenmesinde insanın davranışlarının düzenlenmesi hayatidir. İlk olarak insanların bireysel olarak hastalığa yakalanmasının önlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla yapılması gereken en önemli şey bireysel ve toplumsal eğitimidir. Yeni bir enfeksiyonun gelişiminde, daha önce bahsi geçtiği üzere, doğal çevre ve yaban hayatın önemi anlatılmalı, insanların bireysel çıkarları nedeniyle çevreye ve doğaya olan zararları önlenmelidir. Bu eğitimler bireysel açıdan hem doğal çevre ve yaban hayatıyla içli dışlı olan çiftçi, ormancı gibi kırsal kesimlerde hayatını devam ettiren insanlara hem hayvancılıkla uğraşan yetiştirici, kasap, celep, veteriner yardımcısı gibi insanlara verilmelidir.

Diğer yandan toplumsal olarak verilmesi gereken eğitimlerle öncelikle bireysel temizlik ve çevre temizliği anlatılmalıdır. Enfeksiyonlara neden olan mikroorganizmaların doğru temizlik anlayışıyla yok edilmesi mümkündür. Yirminci yüzyılın başlarında ABD'de yaşayan ve "tifolu Mary" olarak adlandırılan Mary Mallon buna en iyi örnektir. Aşçılıkla uğraşan bu kadın ilk sağlıklı tifo mikrobu konakçısı olarak bilinmektedir. Salmonella Typhi insanın safra kesesinde kronik olarak taşınabilen, safra vasıtasıyla bağırsaklara geçerek, rezervuar olan insanı hasta etmese de gereken temizlik önlemleri alınmazsa, diğer insanlara fekal-oral yol ile bulaşarak ölümcül hastalıklara yol açabilen bir etkidir. Elli üç insana tifo bulaştıran ve üç insanın ölümüne neden olan tifolu Mary bu nedenle, bireysel temizliğin salgınlar üzerine etkisini hatırlamakta önemlidir.

Yine çevre temizliği ve doğanın tahribatını önleme adına insanların eğitimi gereklidir. Bu eğitimler sadece doğayı ya da yaban hayatı korumak için değil tüm dünyanın sağlığı için yapılmalıdır. Örneğin çiftçilere tarım arazilerini doğru sulamaları, ormanları gereksiz yere kesmemeleri, etraftaki bataklıkları kurutmaları öğretilmelidir. Bataklıkların sıtma etkeni olan sivrisineklerle ev sahipliği yaptıkları, dünyanın en ölümcül salgın etkeni olan sıtma ile mücadelede en önemli unsurun, hastalığın tedavisi değil hastalıktan korunmak olduğu belirtilmelidir.

“İletişim çağı” adı verilen günümüz dünyasında salgınları önlemede önem arz eden bir diğer husus da halkı doğru bilgilendirmedir. İnternetle birlikte her türlü bilgi anında, dünyanın her tarafına ulaşmakta ancak bilgilerin doğruluğu konusunda bir filtreleme maalesef mümkün olmamaktadır. Yüz yıllardır bilinen doğru bilgiler insanlara “sıkıcı”; uygulamalar ise “zor” gelirken; doğrulara zıt, sansasyonel ifadeler ve açıklamalar ise kitleler için cezbedici olabilmektedir. Koronavirüs salgınının hemen başında, bu virüsün Uzak Doğuluları etkileyeceği, Türkler için zararsız olduğu görüşü öne sürülmüş ve bu görüş, halkın salgına karşı alacağı önlemlerin ciddiyetini sarsmıştır. Yine koronavirüs salgını her yıl yaşanan influenza atağı ile karşılaştıranlar ve tedavide modern tıp yerine geleneksel uygulamaları önerenler yüzünden salgınla savaş yara almıştır.

Koronavirüs salgınının önlenmesinde en önemli unsurlar olan maske-mesafe-hijyen düsturuna bile karşı gelen insanların demeçleri çoğu insanı etkisi altına almıştır. Özellikle bir pandemiyi sona erdirecek en önemli kriter olan bağışıklama; çeşitli çevrelerin komplo teorileri ile hâli hazırda var olan aşı karşıtlarını bir araya getirmiş ve aşılamanın bazı bölgelerde yetersiz kalması bu nedenle salgının yayılmasının durdurulamamasına neden olmuştur.

Bu bağlamda salgınla mücadelede halka doğru bilgilerin verilmesi gerekmektedir. Şahsi menfaatleri ve meşhur olma istekleri nedeniyle

çeşitli kişilerin kitlesel yayın organlarına çıkması halk sağlığını korumak adına engellenmeli; halkı yanlış yönlendirenler hakkında yaptırımlar uygulanmalıdır.

Bir salgını pandemi hâline getiren yani kıtalar arası yayılmasına neden olan en önemli unsur olan insan davranışını değiştirmek daha önce belirtildiği üzere eğitimle olduğu kadar ekonomik destekle de sağlanmalıdır. Zira bulaşı önlemek adına, insanların evinden çıkmasını, bir araya gelmesini, seyahat etmesini, maskesiz gezmesini engellemek sadece çeşitli kurallar ya da yaptırımlarla engellenememektedir. Bu bağlamda salgınla mücadelede sosyal yardımlar yapılmalı; örneğin toplu ulaşım alternatif ulaşım yolları sunulmalı, ekonomik destek sağlanmalı, maskesiz dolaşması yasak olduğu bildirilen düşük gelirli insanlara ücretsiz maske dağıtılmalıdır.

Yeni salgınlara karşı yapabileceklerimizi özetlemek gerekirse pandemi öncesi, pandemi yeni ortaya çıktığı dönem ve sonrası dönem olarak üç dönemde özetleyebiliriz:

- **Pandemi öncesi dönemde:** uygun planlama ve stratejilerin belirlenmesi ve uygulanması adına gerekli komisyonların kurulması, gerekli surveyans çalışmalarının yapılması, pandemi modellemeleri kullanılarak olası hazırlıkların yapılması, muhtemel etkenlerin araştırılarak genom dizilerinin saptanması, insan-hayvan etkileşimi yüksek olan bölgelerde bulaşı olası etkenlerin saptanarak gerekirse aşılama, kemoprofilaksi açısından değerlendirme yapılması ve halkın bulaş açısından bilgilendirilmesi, kontrolsüz şehirleşmenin, yaban hayvan eti tüketimi-ticareti ve taşımacılığının kontrol edilmesi
- **Pandemi ortaya çıktığı dönemde:** ilk vakanın ve salgının erken tespiti, etkenin izole edilerek laboratuvar konfirmasyonunun yapılması, risk yönetiminin uygun yapılması, hasta tedavi, karantina ve izolasyonunun sağlanması, kaynak hayvanın izole edilerek yeni bulaşların önlenmesi

- **Pandemi sonrası dönemde:** pandeminin ilan edilmesi, risk faktörlerinin belirlenmesi, izolasyon yöntemlerinin belirlenmesi, seyahat kısıtlaması, bölgesel kapanma gibi insan hareketliliğinin önlenmesine yönelik önlemlerin alınması, toplumun korunma ve pandeminin yayılmasının önlenmesi konusunda bilgilendirilme ve bilinçlendirilmesi, kişisel koruyucu ekipman kullanımının yaygınlaşması, aşılama ile önlenebilir hastalıklar için aşı konusunda toplumsal bilinçlenmenin sağlanması

Her üç dönemde de pasif ve aktif insan ve hayvan hastalıklarının surveyansının yapılması ve tüm sağlık kurumlarının ve kaynaklarının takibini yapacak şekilde durumsal farkındalık varlığı önem arz etmektedir (12).

Kaynakça

- 1) *Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı. (2019). Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü.*
- 2) *A Checklist for Pandemic Influenza Risk and Impact Management: Building Capacity for Pandemic Response. (2018). Geneva: World Health Organization.*
- 3) *Carroll, D., Watson, B., Togami, E., Daszak, P., Mazet, J. A., Chrisman, C. J., Gao, G. F. (2018). Building A Global Atlas of Zoonotic Viruses. Bulletin of the World Health Organization, 96(4), 292.*
- 4) *Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., & Gittleman, J. L. et Peter Daszak. 2008. Global Trends in Emerging Infectious Diseases. Nature, 451(7181), 990-993.*
- 5) *Friant, S., Ayambem, W. A., Alobi, A. O., Ifebueme, N. M., Otukpa, O. M., Ogar, D. A., Rothman, J. M. (2020). Eating Bushmeat Improves Food Security in A Biodiversity and Infectious Disease "Hotspot". EcoHealth, 17(1), 125-138.*
- 6) *Johnson, C. K., Hitchens, P. L., Evans, T. S., Goldstein, T., Thomas, K.,*

- Clements, A., Karesh, W. B. (2015). *Spillover and Pandemic Properties of Zoonotic Viruses with High Host Plasticity. Scientific Reports, 5(1), 1-8.*
- 7) Murphy, F. A. (1998). *Emerging Zoonoses. Emerging Infectious Diseases, 4(3), 429.*
- 8) Carroll, D., Morzaria, S., Briand, S., Johnson, C. K., Morens, D., Sumption, K., Wacharphaueasadee, S. (2021). *Preventing the Next Pandemic: The Power of A Global Viral Surveillance Network. BMJ, 372.*
- 9) Morse, S. S., Mazet, J. A., Woolhouse, M., Parrish, C. R., Carroll, D., Karesh, W. B., Daszak, P. (2012). *Prediction and Prevention of the Next Pandemic Zoonosis. The Lancet, 380(9857), 1956-1965.*
- 10) Koçer, Z. A. (2020). *Pandemi oluşumunda zoonotik patojenlerin önemi. TÜBİTAK Covid-19 Web Portal. URL: <https://covid19.tubitak.gov.tr/bilimsel-arastirma-paylasim-platformu/pandemi-olusumunda-zoonotik-patojenlerin-onemi>.(Erişim Tarihi: 09.10.2021)*
- 11) Taştan, R., Özer, C., & Okcu, A. *Vektörlerle Bulaşan Hastalıklar: İklim Değişikliği ve Küreselleşmenin Tetiklediği Yeni Tehdit.*
- 12) Madhav, N., Oppenheim, B., Gallivan, M., Mulembakani, P., Rubin, E., & Wolfe, N. (2018). *Pandemics: Risks, Impacts, and Mitigation.*
- 13) *Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı. (1130). (2019). Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü.*
- 14) Kilpatrick, A. M., & Randolph, S. E. (2012). *Drivers, Dynamics, and Control of Emerging Vector-borne Zoonotic Diseases. The Lancet, 380(9857), 1946-1955.*
- 15) Lambin, E. F., Tran, A., Vanwambeke, S. O., Linard, C., & Soti, V. (2010). *Pathogenic Landscapes: Interactions Between Land, People, Disease Vectors, and Their Animal Hosts. International Journal of Health Geographics, 9(1), 1-13.*

- 16) Bazell, R. (2020). *Could A Blood 'Observatory' Stop Pandemics? In: American Association for the Advancement of Science.*
- 17) Organization, W. H. (2020). *Key Planning Recommendations for Mass Gatherings in the Context of COVID-19: Interim Guidance, 29 May 2020.*
- 18) Semen, Z., Ekici, S., & Malas, B. *COV-19 İçin Moleküler Tam Yöntemlerine Genel Bakış. Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği Bülteni, 11(2), 72-79.*
- 19) Control, C. f. D., & Prevention. (2020). *CDC 2019-novel Coronavirus (2019-nCoV) Real-time RT-PCR Diagnostic Panel.*
- 20) Udugama, B., Kadhiresan, P., Kozlowski, H. N., Malekjahani, A., Osborne, M., Li, V. Y., Chan, W. C. (2020). *Diagnosing COVID-19: The Disease and Tools for Detection. ACS Nano, 14(4), 3822-3835.*
- 21) Corman, V. M., Landt, O., Kaiser, M., Molenkamp, R., Meijer, A., Chu, D. K., Schmidt, M. L. (2020). *Detection of 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. Eurosurveillance, 25(3), 2000045.*
- 22) *Bulaşıcı Hastalıklarla Mücadele Rehberi. (2017). T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü.*

Pandemide Fiziksel Aktivite

UZM. DR. ZEYNEP AYKIN YIĞMAN*

* Mamak Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

1. Giriş

Koronavirüs hastalığı (COVID-19), SARS-CoV-2'nin neden olduğu dünya genelinde hızla artmaya devam eden bulaşıcı bir hastalıktır (1). SARS-CoV-2'nin öncelikle zararı, solunum sisteminin hasar görmesi, bağışıklığın zayıflaması, altta yatan tıbbi durumların alevlenmesi ve nihayetinde ölüme kadar ilerleyebilen vücut sistemlerinde ciddi bozukluklara neden olabilir (2). COVID-19 herkesin bildiği gibi bulaşıcı olmasına rağmen, obezite, hipertansiyon ve diyabet gibi mevcut komorbiditeleri olan ileri yaş (>65 yaş) yetişkinler arasında daha fazla öldürücü olabilmektedir. COVID-19 hastalığının devam eden yayılmasını yavaşlatmak amacıyla halk sağlığı önerileri ve önlemleri, sosyal mesafe, izolasyon, şehirlerin tamamen veya kısmen kapatılması, seyahat yasakları, okulların kapatılması ve ev hapsi dahil olmak üzere günlük yaşamda çok sayıda kısıtlamaya neden oldu. COVID-19 salgını nedeniyle binlerce kişi hastaneye kaldırıldı ve ayrıca milyonlarca insan sınırlı bir alanda yaşamaya zorlandı. Bu tür kısıtlamalar, erken yaşlanma, obezite, kardiyovasküler bozukluklar, kırılgnlık, kas atrofisi, kemik kaybı, bağışıklıkta azalma ve azalmış aerobik kapasite gibi olumsuz sağlık değişikliklerine neden olabilen fiziksel hareketsizliğe yol açabilir (3, 4).

2. Fiziksel Aktivitenin Bağışıklık Sistemi Üzerindeki Etkisi

Fiziksel aktivitenin, stresin immün sistem üzerindeki olumsuz etkisini önleme ve bağışıklık sistemini güçlendirme gibi sağlık üzerine birçok faydalı etkisi

vardır (5). Orta ve yüksek yoğunlukta egzersiz ile kardiyovasküler performans düzeyinin arttığı, kronik inflamasyonun azaldığı, aşılara immün yanıtın arttığı, birçok kronik hastalıkta (diyabet, obezite, hipertansiyon, ateroskleroz, bilişsel bozukluklar, AIDS ve kanser gibi) immün mekanizmaların iyileştiği saptanmıştır (6). Yapılan çalışmalarda, egzersize bağlı bağışıklık tepkisinin, yoğunluk, süre ve uygulanan çabanın türü gibi faktörlere bağlı olduğu gösterilmiştir (5, 6). Orta yoğunlukta fiziksel egzersizler hücrel bağışıklığı uyarır ve enfeksiyöz patojenlere karşı immün yanıtta artış sağlayabilir, ancak uygun dinlenme olmadan uzun süreli veya yüksek yoğunluklu uygulamalar hücrel bağışıklığın azalmasını tetikleyerek bulaşıcı hastalıklara eğilimi artırabilir (7). Egzersizin bireyi birçok viral enfeksiyona ve latent virüs reaktivasyonuna karşı koruyucu olduğunu gösteren kanıtlar bulunmaktadır (6, 8). Ayrıca üst solunum yolu hastalığı semptom ve bulgularının fiziksel olarak aktif bireylerde daha az görüldüğünü gösteren epidemiyolojik veriler vardır (6, 8). Egzersiz immün yanıtı farklı mekanizmalarla etkileyebilir, fakat anahtar mekanizma efektör lenfositlerin mobilizasyonu ve yeniden dağıtımı yoluyla. Orta yoğunluktaki fiziksel aktivite ile kandaki immünglobulin, antiinflamatuvar sitokinler ve anahtar immün sistem hücrelerinde geçici artışı meydana gelir (9). Bu hücreler, öncelikle akciğer ve barsak gibi immün savunma ihtiyacının daha yoğun olduğu yerlere ulaşır. Böylece virüs girişinin yoğun olduğu solunum yolları ve akciğerler gibi alanlarda immün bir bariyer oluşturulur.

Egzersiz yapmanın COVID-19'a karşı koruyuculuğu olmasa da düzenli yapılan fiziksel aktivite ile izolasyon ve karantinanın immün sistem üzerindeki olumsuz etkisi azaltılabilir. Viral enfeksiyonlarla yapılan çalışmalardan elde edilen verilere göre, fiziksel olarak aktif bireylerin hastalık etkeni ile karşılaştıklarında diğer bireylere göre daha az enfekte oldukları, daha hafif hastalık şiddeti yaşadıkları ve daha hızlı iyileştikleri saptanmıştır (10).

Fiziksel aktivite ve egzersiz rutinlerinin bozulması ve fiziksel uygunluğun azalması, enfeksiyona duyarlılığı artırabilir ve uzun süre devam ederse, kötü COVID-19 sonuçlarıyla ilişkili bazı komorbiditeleri artırabilir. Egzersize daha düşük yoğunluklarda ve sürelerde başlamak ve yavaş yavaş egzersiz yapmak iyi bir uygulamadır. Örneğin yürüyüş, en doğal ve pratik egzersiz şeklidir ve birçok organ sistemi için faydalıdır.

3. Fiziksel Aktivitenin Kardiyovasküler Sistem Üzerindeki Etkisi

Fiziksel aktivite, kardiyovasküler sağlık için kritik öneme sahiptir ve pandemi sırasında gerekli olduğu düşünülmektedir. Virüsün yayılmasını azaltma stratejisinin bir kısmı sosyal izolasyon yoluyla, ancak sosyal izolasyon fiziksel aktivitenin azalmasına neden olmaktadır.

Düzenli yapılan fiziksel aktivitenin cinsiyet, yaş ve mevcut kardiyovasküler hastalıktan bağımsız olarak kardiyovasküler ölüm riskini azalttığı saptanmıştır (11). Karantina, izolasyon vb durumlar nedeniyle fiziksel aktivitenin aniden azaltılması, kas dokusunda hızla insülin rezistansının gelişmesine, glikoz kullanımında azalmaya ve kas atrofisine yol açabilir. Ayrıca fiziksel aktivite ile elde edilen olumlu kardiyovasküler ve metabolik değişikliklerin sadece 2 haftalık inaktivite süreci ile kaybolduğu, kan basıncının arttığı ve aerobik kapasitenin azaldığı bildirilmiştir. Fiziksel aktivitede azalma kalbe venöz dönüşün azalmasına, koroner perfüzyonun zayıflamasına, istirahat kalp hızında artışa neden olabilir. Bu değişiklikler özellikle kardiyovasküler olay ve mortalite riskinde artışa neden olabilir.

İnfluenza ve COVID-19 enfeksiyonlarına eşlik eden kas ağrıları virüsün dokuya doğrudan veya dolaylı olarak verdiği zararın sonucudur. Kas ağrısı, muhtemelen doğrudan doku enfeksiyonu ve viral istilayla savaşmak için salınan sitokinlerin inflamatuvar yanıtının bir kombinasyonundan kaynaklanmaktadır. Hem kalp hem periferik kaslar virüsle enfekte olur ve kalp kası enfeksiyonunun hem kısa hem uzun vadeli sonuçları olabilir.

COVID-19 kalp kası enfeksiyonu, akut miyokard enfarktüsü, kalp yetmezliği veya aritmi potansiyeli olan miyokardite yol açarak geniş doku hasarını tetikleyebilir (12). Sistemik viral enfeksiyonlar arter duvarına hasar veren inflamatuvar bir reaksiyona neden olabilir. Koroner arterlerde iltihaplanma, pıhtı oluşumu veya plak yırtılmasına ve dolayısıyla ölümcül aritmiye, lokal hipoksiye ya da kardiyak doku ölümüne yol açabilir (13).

COVID-19 salgını sırasında, fiziksel aktivite ve egzersiz, bireysel sağlık sonuçlarında hem olumlu hem olumsuz bir rol oynayacaktır. Negatif tarafta COVID-19 enfeksiyonu, egzersiz sırasında kardiyak hasar ve kardiyak ölüm riskini artırır ve artan risk, enfeksiyon sonrası süreçte de devam edebilir. Genel olarak herhangi bir sistemik viral hastalık sırasında fiziksel aktivite önerilmez çünkü kas hücreleri ve koroner arter duvarlarındaki inflamatuvar reaksiyon, etkilenen bir kişiyi enfeksiyon sırasında ve sonrasında ani kardiyak ölüm riskine sokabilir. Ölüm sonrası analizden elde edilen veriler bunun COVID-19 hastaları için de geçerli olduğunu göstermektedir (12).

Olumlu tarafı, düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz, kardiyorespiratuvar zindeliği ve uzun ömürlülüğü desteklemektedir. COVID-19 pandemisi sırasında ve sonrasında sağlıklı bireylere tavsiyemiz, kendinizi iyi hissettiğinizde fiziksel olarak aktif kalmanız, herhangi bir enfeksiyon semptomu veya bulgusu geliştirdiğinizde egzersizi bırakmanız ve iyileşme sonrasında fiziksel aktiviteye kademeli olarak başlayıp sosyal mesafeye dikkat ederek egzersiz yapmanızdır. Daha şiddetli COVID-19 hastalığı geçiren kişiler için fiziksel aktiviteye dönüş ve egzersizden önce bazı test veya görüntüleme yöntemleri gerekebilir. Egzersize dönüş sırasında çarpıntı, göğüs ağrısı, egzersiz intoleransı veya nefes darlığı gibi eforla ilişkili semptomlar ortaya çıkarsa, daha yüksek fiziksel aktivite seviyelerine ilerlemeden önce COVID-19 kardiyak hasarını ekarte etmek için kardiyak görüntüleme ve stres testi ile değerlendirme gerekli olabilir.

4. Fiziksel Aktivitenin Kas-İskelet Sistemi Üzerindeki Etkisi

Sağlığın devamı için günlük fiziksel aktivite yapılmalıdır. Egzersiz, hem sağlıkta hem hastalıklarda en sık reçete edilen tedavilerden biridir (14). Ülkelerin COVID-19 pandemisinin yayılmasını kontrol altına almak için uyguladıkları sınırlama önlemleri fiziksel hareketsizliği tetiklemektedir. Fiziksel hareketsizlik, aerobik zindeliğin kaybı, kas-iskelet sistemi ve bilişsel gerileme dahil olmak üzere birçok zararlı etkiyle ilişkilidir (15). Vücuttaki en büyük dokulardan biri olan kas-iskelet sistemi, egzersiz eğitiminin ana hedefidir. Fiziksel aktivite ve egzersiz, miyofibriller, hücre dışı matris ve ayrıca kas liflerini çevreleyen kılcal damarlar dahil olmak üzere tüm kas lifi yapısında değişikliklere neden olur ve kas kütlesinin bütünlüğünü sağlar (15). Fiziksel hareketsizlik, özellikle yaşlı bireylerde kaslarda kasılma aktivitesinin olmaması, anabolik direnç ve kas atrofisine neden olabilir (16). Sadece 14 günlük adım sayısında azalmanın hem yaşlı hem genç bireylerde kaslarda atrofiye neden olduğu saptanmıştır (15). Uzun süreli fiziksel hareketsizlik iskelet kasında atrofiye, maksimum oksijen tüketiminde belirgin düşüşe, dayanıklılık kapasitesinde azalmaya, kas fonksiyonu ve kalitesinde azalmaya neden olmaktadır (17).

5. Fiziksel Aktivitenin Metabolik Sistem Üzerindeki Etkileri

Fiziksel aktivite insan metabolizması üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Fiziksel aktivite, insülinin bağımsız olarak iskelet kaslarını kasarak glukoz alımını artırmakta, böylece dolaşımdaki kan glukoz seviyesini düşürmektedir (18). Yürüme veya bisiklete binme gibi nispeten düşük hacimli basit fiziksel aktivitenin bile sağlıklı ve hastalıklı popülasyonda çeşitli metabolik belirteçler üzerinde olumlu etkilere neden olduğu gösterilmiştir. Yemekten sonra 15 dakikalık yürüyüşün glisemik yanıtı düzenlediği gösterilmiştir (19). Hem aerobik hem kas güçlendirici fiziksel aktivitenin tokluk lipidemisini düşürme potansiyeli olduğu bilinmektedir. İskelet kasında fiziksel hareketsizliğin

neden olduğu insülin duyarlılığındaki azalma, enerji substratlarının diğer dokulara dağılımına katkıda bulunur, bu da merkezi yağ birikimin artmasını neden olabilir (20).

Fiziksel aktivitenin 14 gün boyunca nispeten yüksek bir seviyeden (yaklaşık 10 bin adım/gün, rutinde önerilen fiziksel aktivite) düşük bir seviyeye (2.500 adım/günden az) inmesi, artmış intraabdominal ve ektopik yağ birikimi ve hiperinsülinemi gibi metabolik uyumsuzluklara yol açabilir (15, 21). İleri yaş katılımcılarda 14 günlük adım azaltma, glikoz ve insülin metabolizmasında zararlı değişikliklere, iskelet kası protein sentezinde bozulmaya, kas kütlelerinde kayıplara ve ayrıca inflamatuvar sitokinlerde artışa neden olmaktadır (15, 21). Daha da önemlisi, daha yüksek seviyelerde fiziksel aktiviteleri sürdürmek olumsuz etkileri tersine çevirebilir (15) ve eşlik eden direnç egzersizleri anabolik etkinin ve insülin duyarlılığının korunmasına katkıda bulunabilir (22). Bununla birlikte, bu geri dönüş yaşlılarda ve kronik hastalığı olanlarda, genç sağlıklı yetişkinlere göre daha uzun ve daha yoğun aktivite süreleri gerektirebilir (15, 21). Birlikte ele alındığında, akut, kısa süreli fiziksel aktivite azalması bile birçok organ ve sistem üzerinde zararlı etkilere sahip olabilir ve bu etkiler kronik hastalar ve ileri yaşlılar gibi daha savunmasız bazı popülasyonlarda daha belirgin ve tersine çevrilmesi daha zor olabilir. Fiziksel aktivitenin akut faydalar geçici olduğundan ve fiziksel aktivite uyarısı tekrarlanmadıkça zamanla gerilediğinden, bu etkileri sürekli kılmak için yaşam boyu optimal fiziksel aktivite gereklidir.

6. Fiziksel Aktivitenin Ruh Sağlığı Üzerine Etkileri

COVID-19'a karşı en yaygın korumalardan biri karantinedir. Bununla birlikte, sosyal izolasyon sıklıkla yorgunluk, uykusuzluk, konsantrasyonda azalma, başkalarından kopma, sinirlilik, akut stres bozukluğu, korku ve kaygı gibi psikolojik ve mental bozukluklara neden olabilir. Karantinaya bağlı mental ve psikolojik bozukluklar, bireylerin immün sistemini zayıflatabilir. Bununla

birlikte, depresyon veya travmatik bozuklukların gelişmesi sonucu bağışıklık sistemindeki düşüş önlenebilir ve/veya hafifletilebilir.

Egzersize bağlı öfori, endojen opioidlerin (endorfinler) salınımı ile ilişkili olduğundan, beyin üzerindeki egzersiz etkisi tüm vücut üzerinde sistemik etkiler ortaya çıkarabilir (23). Bu nedenle, düzenli egzersiz, sistemik ve koruyucu mekanizmalarla karantina kaynaklı mental ve psikolojik bozuklukların semptomlarını hafifletebilir. Orta düzeyde depresyonu olan deneklerde, orta ve yüksek yoğunluklu egzersizin depresyon belirtilerini azaltabildiği gösterilmektedir (24). Egzersizin adaptif etkileri, egzersiz seanslarının yoğunluğuna ve süresine bağlıdır. Mevcut bilgiler, bağışıklık sisteminin gücünü artırmak için 45 dakikaya kadar orta yoğunlukta egzersiz yapmanın en iyisi olduğunu göstermektedir. Günlük aerobik egzersiz, her yaştaki tüm bireyler için önemle tavsiye edilmektedir (24).

Düzenli olarak fiziksel olarak aktif olan yetişkinler, muhtemelen biyolojik ve psikolojik mekanizmalardaki değişiklikler nedeniyle akranlarına göre daha az anksiyete ve depresyon belirtileri yaşamaktadır (25). Ayrıca, COVID-19 kısıtlamalarından bu yana daha az aktif olan bireyler, farklı bir ortamda fiziksel aktiviteye katılmak için öz yeterliliğe sahip olmayabilirler (26). Davranış değişikliği sürecinin başlarında egzersiz öz-yeterliği ve motivasyonu ile yaşanan zorluklar nedeniyle, sosyal destek, aktif olmayan bireylerde davranış değişikliğine önemli bir katkı sağlayabilir (27).

İç mekan ve dış mekan fiziksel aktivitelerini karşılaştırıldığında, açık havada egzersiz yapan katılımcıların açık havada yapıldığında aktiviteyi tekrarlama niyetinin daha yüksek olduğunu bildirirken, gerginlik, kafa karışıklığı, öfke ve depresyon duygularının azaldığını bildirmiştir (28). Doğayla iç içe olmanın stres üzerindeki etkisinin arkasındaki teorilerden bazıları, dikkat restorasyonu ve gelişmiş bilişsel işlev, artan sosyal temas ve dışarıdayken daha fazla insanın fiziksel olarak aktif olduğu gerçeğini içermektedir (29).

7. Yaşlı Yetişkinlerde Fiziksel Aktivite

COVID-19 için sosyal izolasyon en iyi önlem olarak düşünülse de özellikle hassas kişilerde (≥ 65 yaş, obezite, diyabetes mellitus, kronik akciğer hastalığı, ciddi kalp hastalığı, kronik karaciğer ve böbrek hastalığı olanlarda) sedanter davranışların olumsuz etkileri olabilir. Uzun süreli karantina süreleri alışılmış fiziksel aktivitenin kısmen veya tamamen kesilmesine neden olarak, yaşlı erişkinlerde çeşitli metabolik fonksiyonlarda bozulmaya yol açabilir, kondisyon kaybına neden olabilir ve mevcut kronik hastalığın daha da kötüleşmesine neden olabilir. Bu nedenle karantina sırasında insanların yaşam tarzlarını tamamen kesintiye uğratmamak ve evde aktif bir yaşam tarzı sürdürmek özellikle ileri yaş nüfusun sağlığı için önemlidir (30). Bununla birlikte, birçok yaşlı yetişkin, sağlık yararları elde etmek için yeterli düzeyde fiziksel aktivite yapmamaktadır. Yaşlılarda egzersiz, kırılabilirliği, sarkopeniyi, düşme riskini, benlik saygısını olumlu etkiler ve bilişsel bozulma veya gerilemeyi önlemektedir (31). Birçok yaşlı yetişkinin ulusal düzenlemelere uyarken evde geçirdikleri zamanın artması göz önüne alındığında, ev ortamında uygulanabilecek güvenli ve etkili etkinliklerin teşvik edilmesi, fiziksel aktivite düzeylerini sürdürmek veya artırmak için gereklidir. Sağlıkla ilgili temel fiziksel uygunluk bileşenlerini korumayı veya iyileştirmeyi amaçlayan kişiselleştirilmiş bir egzersiz programı oluşturulmalıdır. Fiziksel aktivite ve egzersiz, kardiyorespiratuar uygunluk, kas gücü, denge-koordinasyon, organ sistemlerinin fizyolojik işlevlerini ve zihinsel fonksiyonu geliştirir ve sürdürür (32, 33). Karantina sırasında yaşlı insanlarda fizyolojik işlevlerin ve zihinsel fonksiyonun devamlılığı için fiziksel aktivite önem kazanmıştır.

Yaşlılara yönelik egzersiz programı düzenlenirken, egzersizin yöntemi, uygulanma sıklığı, hacim ve yoğunluğuna dikkat edilmelidir. Çok bileşenli bir egzersiz programının yaşlı yetişkinler için en uygun programlama

olduğu kabul edilir (31). Çok bileşenli bir egzersiz programı, aerobik, denge, koordinasyon ve direnç egzersizlerini içerir.

Kılavuzlar, haftada en az 150-300 dk aerobik egzersiz (orta yoğunlukta, maksimum kalp atış hızının %65-75'i) ve haftada en az iki gün kas gücü, denge ve esneklik aktivitelerinin yapılmasını önermektedir (34). Karantina sürecinde, normal günlük fiziksel aktivite seviyelerindeki düşüşü telafi etmek için haftalık 200-400 dakikaya kadar çıkarılması (5-7 gün arasına dağıtılarak) önerilebilir. Ek olarak haftada en az 2-3 gün direnç egzersizi önerilebilir. Hareketlilik antrenmanları tüm antrenman günlerinde yapılmalı, denge ve koordinasyon egzersizleri farklı antrenman günlerine dağıtılmalıdır. Eğitim için büyük ekipman veya özel materyallerin olmaması durumunda, alternatif olarak sandalyeye tutunarak squat, sandalyeye oturup kalkma, basamak inip çıkma, hafif ve orta ağırlıktaki eşyalarla güçlendirme egzersizleri, dans veya sabit bir çizgi üzerinde yürümek, parmak uçlarında veya topuk üzerinde yürümek ve engelli zeminde yürümek gibi denge egzersizleri yapılabilir. Özellikle yaşlı erişkinlerde tüm bunlara ek olarak beyin aktivitelerini korumaya yönelik bilişsel (kognitif) görevler de önerilmektedir.

8. Çocuklarda Fiziksel Aktivite

Çocuklar ve gençler için fiziksel aktivite, okulla ilgili faaliyetler, aktif ulaşım ve spor katılımı ile yakından ilişkilidir (35). COVID-19 pandemisi sırasında okullar kapatıldığından, bu aynı zamanda fiziksel aktivite katılımını da tehlikeye atıyor ve bu nedenle daha uzun süreli hareketsiz davranış riskini artırıyor. Dünya Sağlık Örgütü, 5-17 yaş arası çocuk ve ergenlerin günde en az 60 dakika orta ile şiddetli yoğunlukta fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir. Bunun fiziksel faydaları arasında kas-iskelet sistemi ve kardiyovasküler sağlık, sağlıklı bir vücut ağırlığı, koordinasyon ve hareket kontrolü için nöromüsküler farkındalık yer alır. Psikolojik faydaları, çocukların psiko-sosyal gelişimi için önemli olan kaygıyı yönetmeyi ve benlik

saygısını geliştirmeyi içerir (36). Bununla birlikte, COVID-19 salgını her yaşta insanda fiziksel aktiviteyi kısıtlamıştır. Birçok ülkede, spor salonları, halka açık yüzme havuzları ve oyun alanları gibi hem açık hem kapalı spor ve dinlenme tesisleri kapalıdır. İş, eğlence ve alışveriş için çevrim içi iletişim artık günlük aile rutinlerinin bir parçası olmuş ve çocuklar da interneti okul çalışmalarını ve sosyal etkileşim için kullanmaktadır. Bununla birlikte, çocukların boş zamanlarında daha geniş bir yaşam becerilerinin parçası olarak fiziksel aktiviteye katılmaları ve bundan zevk almaları önemlidir.

9. Pandemi Sırasında Egzersiz Programına Başlamak

Fiziksel aktivite, psikolojik, fiziksel veya metabolik kaynaklı hastalıkların önlenmesi ve tedavisi için ilaç dışı bir uygulama olarak kabul edilir (37). COVID-19'un yayılmasıyla mücadele döneminde ve sosyal izolasyon sırasında düzenli fiziksel egzersiz teşvik edilmelidir (38). Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ASHK), SARS-CoV-2'ye karşı bağışıklık güçlendirmeye yardımcı olduğu için karantina döneminde orta derecede fiziksel egzersiz uygulamasının sürdürülmesini önermektedir. Dünya Sağlık Örgütü, asemptomatik ve sağlıklı yetişkinler için haftada en az 150-300 dk orta yoğunlukta veya 75-150 dk şiddetli yoğunlukta aerobik egzersiz (veya her ikisinin bir kombinasyonu) ve haftada en az 2 defa güçlendirme egzersizleriyle kombine önerilmektedir. Bu saatler haftanın günlerine ve kişinin rutinine göre dağıtılabilir. Çocuklar ve ergenlere günde en az 60 dk orta-şiddetli fiziksel aktivite önerilirken, yaşlılar ve kronik hastalığı olanlarda çok-bileşenli programlar (aerobik, kuvvetlendirme, esneklik ve denge egzersizlerini içeren) önerilmektedir (38). Bir pandeminin ortasında, bir egzersiz programına başlarken sosyal mesafe ve hijyen uygulamaları için halk sağlığı önerileri önemlidir. Fiziksel olarak aktif olmak ve sedanter davranışı azaltmak, uzun süre oturmaktan, kısa hareket veya aktivite molalarından kaçınmak, çevrim içi egzersiz derslerini kullanmak ve hareketi teşvik etmek için telefon uygulamaları gibi

mobil teknolojileri kullanmakla kolayca başarılabilir.

Geniş alan veya ekipman gerektirmeyen ve günün her saatinde kolayca uygulanan ev egzersizlerine örnek olarak ev içi hızlı yürüyüş, merdiven çıkma, yiyecek kaldırma ve taşıma, sandalyeli çömelme, squat, şınav, mekik, ip atlama, yoga, dans etme, pilates ve TaiChi sayılabilir (39). Bir başlangıç egzersiz programı, kısa süreler için düşük yoğunluklarda başlamalı ve daha yoğun fiziksel aktivite veya daha uzun süreli egzersiz dönemlerine yavaş yavaş ilerlemelidir. Bu faaliyetler evde kolaylıkla gerçekleştirilebildiğinden, uygun alan ve özel ekipmana sahip tesis bulma zorlukları da azalır. Ayrıca çeşitli uygulamalar veya videolar yoluyla yapılabilecek, ekipman gerektirmeyen aerobik ve güçlendirme egzersizleri bireylerin aktif kalmasını sağlamada yardımcı olabilir.

COVID-19 sürecinde, sosyal mesafe kurallarına dikkat edilerek açık hava etkinlikleri güvenli bir şekilde yapılabilir. Yürüyüş veya koşu, bisiklete binmek, bahçe işleri ve aile oyunları, enfeksiyon önlemleri korunduğu sürece farklı seçenekler olabilir (39). Bazı hareketlerin aerodinamik özellikleri nedeniyle ek sosyal mesafe önlemlerinin alınması gerekebilir. Hızlı yürürken (5 metre) veya koşarken (10 metre) daha büyük mesafeler korunmalıdır. Buna ek olarak, insanlar doğrudan lider kişinin arkasından yürümekten veya koşmaktan kaçınmalı, aralıklı veya yan yana düzende 1,5 metrelik bir mesafeyi koruduğundan emin olmalıdır. Bireylere fiziksel aktivitenin sadece spor salonunda yapılan egzersizler olmadığı hatırlatılmalıdır. Yürüyüş, bahçe işleri ve temizlik gibi günlük aktiviteler de zindeliği ve genel sağlığı iyileştirebilir.

Birçok ülke spor yaparken bile dışarıda maske takmayı teşvik ediyor. Egzersiz yaparken maske takmak nefes almayı zorlaştırabilir; bu nedenle, hastanın egzersiz türü için en iyi maskeyi bulması önemlidir, çünkü bazı maskeler diğerlerinden daha fazla nefes alabilir. Hastalara maske takılıken nefes almakta zorlanıyorlarsa panik yapmamaları hatırlatılmalı; sadece biraz

ekstra hava için maskeyi kaldırmalı ve derin diyafram nefesleri almalılar. Hiperventilasyona yol açabilecek sık nefes almaktan kaçınılmalıdır. Alternatif olarak, hastalar daha az nüfuslu alanlar bulabilir, bu durumda maskeyi yalnızca insanlara yaklaşırken takabilirler.

Düzenli fiziksel aktivite veya egzersiz yapıyorsanız ve kardiyovasküler zindeliği daha da geliştirmek istiyorsanız, aniden yoğun bir aerobik ve direnç egzersizi eğitim programına başlamak veya alışılmadık derecede yoğun uzun süreli egzersiz yapmak güvenli değildir, çünkü bu tür fiziksel aktivite veya egzersiz eğitimi bağışıklık fonksiyonunun azalmasına neden olabilir. Bu nedenle, zaten fiziksel olarak aktifseniz veya düzenli bir egzersiz yapıyorsanız ancak fiziksel olarak daha aktif olmak istiyorsanız, bağışıklık sistemi üzerinde herhangi bir olumsuz etki olasılığını azaltmak için egzersiz programınızı yavaş ve aşamalı olarak ayarlamalısınız. Herhangi bir başlangıç fiziksel aktivite veya egzersiz programının hedefi, her gün en az yarım saat orta dereceli fiziksel aktiviteyi veya haftanın iki gününde en 20 dakika şiddetli fiziksel aktiviteyi tamamlamaya doğru kademeli olarak çalışmaktır. İdeal olarak, güçlendirme aktiviteleri haftada en az iki kez günlük aktivitelere dahil edilir (36). Kardiyovasküler veya akciğer hastalığı gibi kronik hastalıklara yatkın kişiler, güvenli egzersizler konusunda sağlık hizmeti sağlayıcılarından tavsiye almalıdır.

10. Grip veya COVID-19 Semptomları Görüldüğünde Egzersiz Yapmak veya Yapmamak

Yaygın COVID-19 semptomları ateş, miyalji, öksürük ve solunum güçlüğüdür. Şiddetli vakalarda enfeksiyon zatürreye, organ yetmezliğine ve hatta ölüme neden olabilir. Semptomlar genellikle 2 -14 gün içinde ortaya çıkar ve sağlık uzmanı olmayanların grip ile COVID-19'u ayırt etmesi zordur. Her iki durumda da fiziksel aktivite veya egzersiz yapan kişi tıbbi tanı almalı ve fiziksel aktiviteyi ve egzersizi derhal sonlandırmalıdır. Vücut ağrıları, yorgunluk, ateş, karın

ağrısı veya şiddetli öksürük gibi semptomlar mevcut olduğunda, semptomlar azalana kadar egzersize ara verilmeli ve yatak istirahati önerilmelidir. Fiziksel aktivite veya egzersize ne zaman devam edileceğini belirlemek için vücudu bir kılavuz olarak kullanmak her zaman yararlıdır, ancak aşırı egzersiz yapmamaya dikkat edilmelidir. Kişi ne zaman egzersiz yapacağından emin değilse, doktoru ile görüşmesi önerilmektedir. Genel durum iyi değilse tam iyileşme sağlanana kadar fiziksel aktiviteden kaçınılmalıdır. Şiddetli akciğer tutulumu olan hastaların fiziksel aktiviteye dönüşleri daha yavaş ve 4 hafta içinde kademeli olarak artırılmalıdır. Bir hastalıktan sonra egzersize başlarken, fiziksel aktiviteyi, egzersiz yoğunluğunu ve süresini birkaç gün hatta hafta azaltılmalıdır. Tam iyileşme, hastalığın ciddiyetine ve süresinin uzunluğuna bağlıdır. Her birey hastalıklara farklı tepki verir ve iyileşir. Tamamen iyileşmeden önce düzenli egzersiz yoğunluğu ve süresinde fiziksel aktivite veya egzersiz yapmaya çalışmak, daha ciddi yaralanma veya hastalık riskini artırabilir.

Son Söz

Sonuç olarak, sosyal mesafeye dikkat edilerek, fiziksel ve zihinsel sağlık üzerindeki çoklu faydaları nedeniyle COVID-19 pandemisi sırasında fiziksel aktivite önerilmektedir. Yaşa, klinik koşullara ve zindelik düzeyine göre kişiselleştirilmiş eğitim çok önemlidir; bu nedenle, bu süre zarfında ev tabanlı eğitime yönelik özel önerilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynakça

- 1) Dong, E., Du, H. and Gardner, L. (2020). An Interactive Web-based Dashboard to Track COVID-19 in Real Time. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(5), 533-534.
- 2) Mousavizadeh, L. and Ghasemi, S. (2021). Genotype and Phenotype of COVID-19: Their Roles in Pathogenesis. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 54(2), 159-163.

- 3) Bloch, W., Halle, M. and Steinacker, J. (2020). Sport in Zeiten von Corona. *Dtsch Z Sportmed*, 71(4), 83-4.
- 4) Steinacker, J., Bloch, W., Halle, M., Mayer, F., Meyer, T., Hirschmüller, A., et al. (2020). Merkblatt: Gesundheitssituation für Sportler Durch die Aktuelle Coronavirus-Pandemie (SARS-CoV-2/COVID-19). *Dtsch. Z. Sportmed*, 71, 85-86.
- 5) Laddu, D.R., Lavie, C.J., Phillips, S.A. and Arena, R. (2021). Physical Activity for Immunity Protection: Inoculating Populations with Healthy Living Medicine in Preparation for the Next Pandemic. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 64, 102.
- 6) Simpson, R.J. and Katsanis, E. (2020). The Immunological Case for Staying Active During the COVID-19 Pandemic. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 6.
- 7) Leandro, C.G., Castro, R.M.d., Nascimento, E., Pithon-Curi, T.C. and Curi, R. (2007). Adaptative Mechanisms of the Immune System in Response to Physical Training. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 13, 343-348.
- 8) Warren, K.J., Olson, M.M., Thompson, N.J., Cahill, M.L., Wyatt, T.A., Yoon, K.J., et al. (2015). Exercise Improves Host Response to Influenza Viral Infection in Obese and Non-Obese Mice Through Different Mechanisms. *PloS one*, 10(6), e0129713.
- 9) Nieman, D.C. and Wentz, L.M. (2019). The Compelling Link Between Physical Activity and the Body's Defense System. *Journal of Sport and Health Science*, 8(3), 201-217.
- 10) Luzi, L. and Radaelli, M.G. (2020). Influenza and Obesity: Its Odd Relationship and the Lessons for COVID-19 Pandemic. *Acta Diabetologica*, 57(6), 759-764.
- 11) Woods, J.A., Hutchinson, N.T., Powers, S.K., Roberts, W.O., Gomez-

- Cabrera, M.C., Radak, Z., et al. (2020). *The COVID-19 Pandemic and Physical Activity. Sports Medicine and Health Science*, 2(2), 55-64.
- 12) Inciardi, R.M., Lupi, L., Zaccone, G., Italia, L., Raffo, M., Tomasoni, D., et al. (2020). *Cardiac Involvement In A Patient with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). JAMA Cardiology*, 5(7), 819-824.
- 13) Thompson, P.D. and Dec, G.W. (2021). *We Need Better Data on How To Manage Myocarditis in Athletes: Oxford University Press*.
- 14) Vina, J., Sanchis-Gomar, F., Martinez-Bello, V. and Gomez-Cabrera, M. (2012). *Exercise Acts As A Drug; The Pharmacological Benefits of Exercise. British Journal of Pharmacology*, 167(1), 1-12.
- 15) Bowden Davies, K.A., Pickles, S., Sprung, V.S., Kemp, G.J., Alam, U., Moore, D.R., et al. (2019). *Reduced Physical Activity in Young and Older Adults: Metabolic and Musculoskeletal Implications. Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 10, 2042018819888824.
- 16) Nascimento, C., Ingles, M., Salvador-Pascual, A., Cominetti, M., Gomez-Cabrera, M. and Viña, J. (2019). *Sarcopenia, Frailty and Their Prevention by Exercise. Free Radical Biology and Medicine*, 132, 42-49.
- 17) Arc-Chagnaud, C., Py, G., Fovet, T., Roumanille, R., Demangel, R., Pagano, A.F., et al. (2020). *Evaluation of An Antioxidant and Anti-inflammatory Cocktail Against Human Hypoactivity-induced Skeletal Muscle Deconditioning. Frontiers in Physiology*, 11, 71.
- 18) Sylow, L. and Richter, E.A. (2019). *Current Advances in Our Understanding of Exercise as Medicine in Metabolic Disease. Current Opinion in Physiology*, 12, 12-19.
- 19) Nygaard, H., Tomten, S.E. and Høstmark, A.T. (2009). *Slow Postmeal Walking Reduces Postprandial Glycemia in Middle-Aged Women. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 34(6), 1087-1092.
- 20) Rabøl, R., Petersen, K.F., Dufour, S., Flannery, C. and Shulman, G.I.

- (2011). *Reversal of Muscle Insulin Resistance with Exercise Reduces Postprandial Hepatic de Novo Lipogenesis in Insulin Resistant Individuals. Proceedings of the National Academy of Sciences, 108(33), 13705-13709.*
- 21) Oikawa, S.Y., Holloway, T.M. and Phillips, S.M. (2019). *The Impact of Step Reduction on Muscle Health in Aging: Protein and Exercise as Countermeasures. Frontiers in Nutrition, 6, 75.*
- 22) Devries, M.C., Breen, L., Von Allmen, M., MacDonald, M.J., Moore, D.R., Offord, E.A., et al. (2015). *Low-load Resistance Training During Step-reduction Attenuates Declines in Muscle Mass and Strength and Enhances Anabolic Sensitivity in Older Men. Physiological Reports, 3(8), e12493.*
- 23) Boecker, H., Sprenger, T., Spilker, M.E., Henriksen, G., Koppenhoefer, M., Wagner, K.J., et al. (2008). *The Runner's High: Opioidergic Mechanisms in the Human Brain. Cerebral Cortex, 18(11), 2523-2531.*
- 24) Li, L.q., Huang, T., Wang, Y.q., Wang, Z.p., Liang, Y., Huang, T.b., et al. (2020). *COVID-19 Patients' Clinical Characteristics, Discharge Rate, and Fatality Rate of Meta-analysis. Journal of Medical Virology, 92(6), 577-583.*
- 25) Pengpid, S. and Peltzer, K. (2019). *High Sedentary Behaviour and Low Physical Activity are Associated with Anxiety and Depression in Myanmar and Vietnam. International Journal of Environmental Research and Public Health, 16(7), 1251.*
- 26) McAuley, E., Morris, K.S., Motl, R.W., Hu, L., Konopack, J.F. and Elavsky, S. (2007). *Long-term Follow-up of Physical Activity Behavior in Older Adults. Health Psychology, 26(3), 375.*
- 27) Lachman, M.E., Lipsitz, L., Lubben, J., Castaneda-Sceppa, C. and Jette, A.M. (2018). *When Adults Don't Exercise: Behavioral Strategies to*

- Increase Physical Activity in Sedentary Middle-aged and Older Adults. Innovation in Aging, 2(1), igy007.*
- 28) Bowler, D.E., Buyung-Ali, L.M., Knight, T.M. and Pullin, A.S. (2010). *A Systematic Review of Evidence for the Added Benefits to Health of Exposure to Natural Environments. BMC Public Health, 10(1), 1-10.*
- 29) Triguero-Mas, M., Donaire-Gonzalez, D., Seto, E., Valentín, A., Martínez, D., Smith, G., et al. (2017). *Natural Outdoor Environments and Mental Health: Stress As A Possible Mechanism. Environmental Research, 159, 629-638.*
- 30) Cunningham, C., O'Sullivan, R., Caserotti, P. and Tully, M.A. (2020). *Consequences of Physical Inactivity in Older Adults: A Systematic Review of Reviews and Meta-analyses. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 30(5), 816-827.*
- 31) Cadore, E.L., de Asteasu, M.L.S. and Izquierdo, M. (2019). *Multicomponent Exercise and the Hallmarks of Frailty: Considerations on Cognitive Impairment And Acute Hospitalization. Experimental Gerontology, 122, 10-14.*
- 32) Fletcher, G.F., Landolfo, C., Niebauer, J., Ozemek, C., Arena, R. and Lavie, C.J. (2018). *Promoting Physical Activity and Exercise: JACC Health Promotion Series. Journal of the American College of Cardiology, 72(14), 1622-1639.*
- 33) Ozemek, C., Lavie, C.J. and Rognmo, Ø. (2019). *Global Physical Activity Levels-Need for Intervention. Progress in Cardiovascular Diseases, 62(2), 102-107.*
- 34) Bull, F.C., Al-Ansari, S.S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M.P., Cardon, G., et al. (2020). *World Health Organization 2020 Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. British Journal of Sports Medicine, 54(24), 1451-1462.*

- 35) Hoffmann, B., Kobel, S., Wartha, O., Kettner, S., Dreyhaupt, J. and Steinacker, J.M. (2019). High Sedentary Time in Children is not Only due to Screen Media Use: A Cross-sectional Study. *BMC pediatrics*, 19(1), 1-9.
- 36) World Health Organization, t. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health: World Health Organization*.
- 37) Raiol, R.A. (2020). Praticar Exercícios Físicos É Fundamental Para A Saúde Física E Mental Durante A Pandemia Da COVID-19. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(2), 2804-2813.
- 38) Ferreira, M.J., Irigoyen, M.C., Consolim-Colombo, F., Saraiva, J.F.K. and Angelis, K.D. (2020). Physically Active Lifestyle as An Approach to Confronting COVID-19. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 114(4), 601-602.
- 39) Medicine, A.C.o.S. (2020). *Staying Active During the Coronavirus Pandemic*. New York: American College of Sports Medicine.

Afet Durumlarında ve COVID-19’da Yeterli ve Dengeli Beslenme

ÖĞR.GÖR. BÜŞRA ÖZYALÇIN*

* Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü

PROF. DR. NEVİN ŞANLIER**

** Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

“Besinler ilacımız, ilacımız besinler olsun.”

Hipokrat

Bulaşıcı hastalık kaynaklı halk sağlığı acil durumları, olay sırasında ve sonrasında bulaşıcı hastalıkların yayılma riskini etkilediği için diğer afet türlerinden farklıdır. Sağlık hizmetlerinin, afetlerden en fazla etkilenebilecek unsurlardan biri olabileceğini göz önünde bulundurmak gerekir. Bu süreçlerde, sağlık hizmetlerine yönelik karar vericilerin afetlere hazır bulunur olması bu açıdan önemlidir (1).

COVID-19’un Tanımı, Belirtileri ve Risk Faktörleri

COVID-19, SARS-CoV-2 adı verilen yeni bir koronavirüsün neden olduğu hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), bu yeni virüsü ilk olarak Çin Halk Cumhuriyeti’nin Vuhan kentinde bir grup “viral pnömoni” vakası raporunun ardından 31 Aralık 2019’da öğrenmiştir. COVID-19’un en yaygın belirtileri; ateş, kuru öksürük, yorgunluktur. Daha az yaygın olan ve bazı hastaları etkileyebilecek diğer semptomları ise tat veya koku kaybı, burun tıkanıklığı, konjonktivit (kırmızı göz olarak da bilinir), boğaz ağrısı, baş ağrısı, kas veya eklem ağrısı, farklı cilt döküntüleri türleri, mide bulantısı ya da kusma, ishal,

üşüme veya baş dönmesidir. Şiddetli COVID-19 hastalığının belirtilerinde nefes darlığı, iştah kaybı, bilinç bulanıklığı, konfüzyon, göğüste kalıcı ağrı veya baskı, ateş (38 °C'nin üzerinde) yer alır (2).

COVID-19'da, solunum semptomları baskın olmasına rağmen, gastrointestinal semptomları da yaygındır. Hastaların yaklaşık %3-40,7'sinde gastarointestinal semptomların meydana geldiği bildirilmiştir. Özellikle ishal en sık görülen gastrointestinal semptom olarak karşımıza çıkmaktadır. COVID-19 hastalarının sindirim sistemindeki anormalliklerin tanınmasının güçlendirilmesi, özellikle atipik hastalar için erken teşhis ve zamanında tedavi için önemlidir (3). Çocuklarda ise COVID-19'un gastrointestinal belirtilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen sistematik bir inceleme ve meta-analizde, ishal en sık bildirilen gastrointestinal semptom olmuş ve bunu kusma ve karın ağrısı izlemiştir. COVID-19 olan çocukların yaklaşık dörtte biri gastrointestinal semptomlara sahiptir (4).

COVID-19 artan prevalansı ve yüksek klinik maliyetleri nedeniyle prognostik faktörlerinin de tanınması esastır. COVID-19'un oluşumu ve kötü prognozu ile ilişkilendirilen faktörlerden biri obezitedir (5, 6). COVID-19 pandemisi sırasında obezitenin, enfeksiyona duyarlılık, hastalık şiddeti, komplikasyonlar ve mortalite için bağımsız bir risk faktörü olduğu görülmüştür. Risk, daha genç (<60 yaş) bireyler için daha yüksektir. Normal ağırlığındaki bireylerde gözlenen yaşa bağlı daha düşük risk, obezitesi olan hastalarda ortadan kalkabilmektedir. Ayrıca, BKİ ne kadar yüksek olursa sonuçlar da o kadar kötü olmaktadır. Bu bağlantının altında yatan patofizyoloji, çoğunlukla obeziteyi karakterize eden inflamatuvar durum, artan viral yük ile birleşen enfeksiyöz ajanlara karşı bozulmuş bağışıklık tepkisi gibi çok faktörlüdür. Visseral obezite ayrıca pro-inflamatuvar, pro-trombotik ve vazokonstriktif durumları teşvik eder. Böylece COVID-19 hastalığının zararlı etkilerini artırır. Düşük kilolu (zayıf) bireylerde de ortaya çıkan daha yüksek COVID-19

riski için kanıtlar vardır ancak yetersizdir. COVID-19 ve beden kütle indeksi (BKİ) ilişkisi, hem fazla kilolu/obez hem düşük kilolu hastaların COVID-19'a daha duyarlı olduğunu göstermiştir (7). Dolayısıyla, obezite mevcut küresel pandemide riski artırabilmektedir (8).

İleri yaş (≥ 65 yaş), erkek cinsiyet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, KOAH ve malignitelerin varlığı ise COVID-19 enfeksiyonu için daha fazla mortalite riski ile ilişkilendirilmiştir (9). COVID-19 hastalarında diyabet, hipertansiyon, obezite varlığı ve sigara içme durumu sırasıyla 1,54 kat, 1,42 kat, 1,45 kat ve 1,28 kat daha fazla mortalite riski ile ilişkili bulunmuştur. Diyabet, hipertansiyon, obezite ve sigaraya atfedilebilen mortalite oranları ise sırasıyla %8, %7, %11 ve %2'dir. Bu açıdan COVID-19 risk faktörlerini ve komorbiditeleri azaltmak için daha sağlıklı beslenmeyi ve düzenli fiziksel aktiviteyi içeren sağlıklı yaşam tarzını teşvik etmek önemlidir (10).

COVID-19'da Mikro Besin Ögesi ve Besin Takviyeleri

COVID-19 pandemisinde hastalığın önlenmesi ve tedavisi için mikro besin ögesi ve besin takviyeleri dikkat çekmiştir. C vitamini, D vitamini, çinko ve selenyum gibi mikro besin ögeleri antioksidan, antiinflamatuvar, antitrombotik, antiviral ve immünomodülatör fonksiyonlarda rol oynar ve hem doğuştan gelen hem kazanılmış bağışıklıkta faydalıdır. C vitamini, D vitamini, çinko ve selenyum eksiklikleri COVID-19 hastaları için bir beslenme risk faktörü olarak kabul edilebilir görünmektedir. Yapılan çalışmalarda, COVID-19'da C vitamini, D vitamini, çinko ve selenyumun potansiyel koruyucu ve terapötik rollerine dair kanıtlar vardır. Ancak kanıt düzeyinde olabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (11). Çinko ve bakır ise hücreleri oksidatif stresten korumak ve bağışıklığı artırmak için önemlidir. Parenteral nütrisyon ihtiyacı olan COVID-19'lu hastalarla yapılan bir çalışmada, parenteral nütrisyon desteği sırasında serum çinko konsantrasyonları hastanede kalış süresi ile ters ilişkili bulunmuş, ancak mortalite ile ilişkili bulunmamıştır.

Serum bakır konsantrasyonları ise yoğun bakımdaki hastalarda daha düşük bulunsa da bu durum prognozla ilişkili değildir (12).

Birçok çalışmada, kan 25(OH)D₃ seviyelerinin COVID-19 enfeksiyon şiddeti ile güçlü bir şekilde ilişkili olabileceği ifade edilmekte ve düşük D vitamini seviyelerinin enfeksiyondan mı kaynaklandığı yoksa eksikliğin bağışıklık savunmasını olumsuz mu etkilediği konusu tartışmalıdır. D vitamini çeşitli mekanizmalarla enfeksiyon riskini azaltabilir. Bu mekanizmalar, viral replikasyon oranlarını azaltabilmeyi, akciğer zarına zarar veren ve pnömoniye yol açan iltihabı üreten pro-inflamatuar sitokin konsantrasyonlarını azaltmayı ve ayrıca artan antiinflamatuar sitokin konsantrasyonlarını içerir (13). D vitamininin yeni bulguları, bağışıklık tepkisini düzenlediği, aynı zamanda progesteron kaynaklı bloke edici faktörü indükleyerek sitokin Interlökin-6'yı (IL-6) modüle ettiğini göstermektedir. IL-6 seviyeleri, COVID-19 hastalarında oldukça yüksektir ve bu da komplikasyonları artırıyor gibi görünmektedir. D vitamininin ayrıca COVID-19 virüsünün hücre girişini sağladığı anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACEII) inhibitörü üzerinde etkisi vardır (14).

Yapılan incelemelerde D vitamini seviyelerinin, COVID-19'un öngörücüsü olabileceği bildirilmiştir (15). Ancak COVID-19 ve D vitamini arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda ilişkinin olduğunu da olmadığını da söyleyen çelişkili sonuçlar görülmektedir (16-18). Yapılan sistematik inceleme ve meta-analizde, düşük serum 25(OH)D seviyeleri ile COVID-19 ile ilgili sağlık sonuçları arasında bir ilişki eğilimi olsa da bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (16). COVID-19'lu hastalarda, özellikle yaşlılarda yüksek D vitamini eksikliği prevalansı doğrulanmaktadır. Ancak, D vitamini eksikliği COVID-19 enfeksiyonu ile ilişkili değildir. D vitamini eksikliği ile hastalığın şiddeti arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır. Bu açıdan bakıldığında, sağlık profesyonellerinin klinik uygulamalarında kan D vitamini düzeylerini değerlendirmesi düşünülebilir. Ayrıca D vitamini

eksikliği ve yetersizliği olan hastalarda COVID-19 varsa D vitamini takviyesi düşünülebilir. Ancak kan D vitamini değerleri normal olan gruplarda hastalıktan korunma, profilaksi veya hastalığın şiddetini azaltmak amacıyla takviye yapılmasına dair kanıt yoktur (17). COVID-19 olan bireylerde D vitamini takviyesinin, sağlıkla ilgili önemli sonuçlarda anlamlı bir fark göstermediği de bulunmuştur (19). Bu süreçteki çalışmalar incelendiğinde, D vitamini ile COVID-19 arasında negatif bir ilişki olduğuna dair net bir kanıt bulunamamıştır. Bu nedenle, artan ilgiye rağmen COVID-19'da D vitamini takviyesinin faydalarının henüz kanıtlanmadığı bilinmelidir (20). COVID-19 ile ilgili sağlık sonuçlarını önlemek ve tedavi etmek ve D vitamini takviyesinin etkinliğini, istenen dozlarını ve güvenliğini belirlemek için devam eden çalışmaların sonuçları yol gösterici olacaktır.

Bu süreçte konu ile ilgili yapılan çalışmalar (özellikle sistematik derleme ve meta-analiz) incelendiğinde ortak bir sonuca varılmadığı görülmektedir. Mikro besin ögesi takviyesini destekleyen çalışmalar olsa da bu mikro besin öğelerinin etkilerinin büyüklüğünün klinik olarak anlamlı olup olmadığı açık değildir (21, 22). DSÖ'nün, COVID-19'da mikro besin ögesi ve besin takviyeleri konusundaki görüş ve önerileri Tablo 1'de soru-cevap şeklinde verilmiştir (23). Ayrıca vitamin takviyesi tavsiye edilirken dikkatli olunmalıdır. Çünkü hipervitaminozun etkileri, özellikle yağda çözünen A, D ve E vitaminleri olmak üzere şiddetli olabilir. Özellikle de hipervitaminoz, beslenme ve fizyolojik yollarla elde edilen vitamin alımından ziyade, aşırı miktarda vitamin takviyesi alınmasının sonucudur. Dengeli ve yeterli vitamin içeren beslenme planını sürdürmenin değeri, bu zorlu süreçlerde daha da önemli olarak karşımıza çıkmıştır (21).

Tablo 1: DSÖ'nün, COVID-19'da mikro besin ögesi ve besin takviyeleri konusundaki görüş ve önerileri (23)

<p>Mikro besin ögesi (vitamin ve mineral) takviyeleri sağlıklı bireylerde COVID-19'u önleyebilir mi veya COVID-19 hastalığı olanlarda tedavi edebilir mi?</p> <p>Hayır. Şu anda sağlıklı bireylerde COVID-19'un önlenmesi veya COVID-19'un tedavisi için mikro besin ögesi takviyesi konusunda bir kılavuz bulunmamaktadır. Mikro besin ögeleri, iyi işleyen bir bağışıklık sistemi için kritik öneme sahiptir ve sağlık ve beslenmenin iyi olmasında hayati bir rol oynar. Mümkün olan her zamanda mikro besin ögesi alımları, meyveler, sebzeler ve hayvansal kaynaklı gıdalar dahil olmak üzere, beslenme açısından dengeli ve çeşitli bir diyetten gelmelidir.</p>
<p>Kişiler sokağa çıkma kısıtlamaları nedeniyle güneş ışığına maruz kalmıyorsa D vitamini takviyesi gerekli midir?</p> <p>D vitamini, deride güneş ışığına maruz bırakılarak/diyet yoluyla doğal kaynaklardan (örneğin somon, ton balığı ve uskumru gibi yağlı balıklar, balık ciğeri yağları, siğir ciğeri, peynir ve yumurta sarısı)/güçlendirilmiş gıdalar/D vitamini içeren takviyeler aracılığıyla sağlanabilir. Bireylerin D vitamini durumunun sınırdaki olduğu durumlarda veya D vitamini yönünden zengin gıdaların (D vitamini takviyeli gıdalar dahil) tüketilmediği ve güneş ışığına maruz kalmanın sınırlı olduğu durumlarda, önerilen besin alımları dozlarında D vitamini takviyesi (200 -600 IU, yaşa bağlı olarak) veya ulusal yönergelere göre düşünülebilir.</p>
<p>COVID-19'u önlemeye veya iyileştirmeye yardımcı olabilecek bitki çayları veya bitkisel takviyeler var mı?</p> <p>Hayır. Şu anda COVID-19'u önlemek veya tedavi etmek için bitki çayları veya bitkisel takviyelerin kullanımını destekleyen hiçbir kanıt yoktur.</p>
<p>Probiyotikler COVID-19'u önlemeye yardımcı olabilir mi?</p> <p>Hayır. Şu anda COVID-19'u önlemeye veya iyileştirmeye yardımcı olmak için probiyotik kullanımını destekleyen hiçbir kanıt yoktur.</p>
<p>Zencefil tüketimi COVID-19'u önlemeye yardımcı olabilir mi?</p> <p>Hayır. Zencefil tüketiminin insanları COVID-19'dan koruduğuna dair bir kanıt yok. Bununla birlikte zencefil, bazı antimikrobiyal ve antiinflamatuvar özelliklere sahip olabilen bir besindir.</p>
<p>Sarımsak tüketimi COVID-19'u önlemeye yardımcı olabilir mi?</p> <p>Hayır. Sarımsak tüketiminin insanları COVID-19'dan koruduğuna dair bir kanıt yok. Ancak sarımsak, bazı antimikrobiyal özelliklere sahip olabilen bir besindir.</p>
<p>Çorbanıza veya diğer öğünlerinize biber eklemek COVID-19'u önlemeye veya iyileştirmeye yardımcı olabilir mi?</p> <p>Hayır. Yemeğinize acı biber eklemenin COVID-19'u önleyebileceğine veya iyileştirebileceğine dair bir kanıt yok.</p>

COVID-19'un Beslenme Alışkanlıklarına Etkisi

COVID-19'un yayılmasını önlemek için dünya çapında alınan önlemlerden bazıları olan eve kapanma, karantina ve sosyal mesafe, bireylerin rutinlerinde ve yaşam kalitelerinde önemli değişikliklere neden olmuştur. Bu tedbirlerin

sağlıklı beslenmeye etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan incelemelerde besin tüketiminde, vücut ağırlığında ve yeme tarzında değişikliklerin olduğu, BKİ’de ise genel bir artış gözlenmiştir. Bu sonuçlar, COVID-19’un farklı bir sonucu olarak fiziksel teması kısıtlamaya yönelik önleyici tedbirlerin, sağlıklı beslenmeyi etkilediğini göstermektedir. Özellikle BKİ’si daha yüksek olan kişilerde daha az sağlıklı yiyecekleri tercih etme eğilimi olacağından bu durum daha riskli olabilmektedir (24). Uygulanan ilk COVID-19 karantinasında, bireylerin önemli bir kısmının karantina sırasında vücut ağırlığının arttığı ve bunun önemli bir artış olduğu saptanmıştır. COVID-19 pandemisi sırasında karantinanın endişe verici bir etkisi olan vücut ağırlığındaki artışlar, aşırı kilo, obezite ve ilgili sağlık risklerinin yanı sıra diğer bulaşıcı olmayan hastalıklar insidansına da yol açmaktadır. Karantina uygulaması yaşlı yetişkinlerde ise vücut ağırlık kaybı ve yetersiz beslenme riski için endişe verici bir işaret olabilmektedir (25).

COVID-19 tedbirleri sırasında atıştırma sıklığının arttığı gözlenmiş ve meyveler, sebzeler ve taze yiyecekler yerine tatlılar ve aşırı işlenmiş yiyeceklere doğru kayan değiştirilmiş yeme davranışları ile karşılaşmıştır. Sağlıklı diyetlere bağlılık bu süreçte azalmıştır (26). Ancak, fast food tüketiminde ve sipariş edilen yemek sıklığında gözlenen azalma ile ev yapımı yiyeceklere yönelmenin olabileceği de gözlenmiştir (27). Çocuklar açısından incelendiğinde ise beslenme kalitesindeki değişimin ve pandemi sırasında çocukların diyet alımlarında meydana gelen değişikliklerin net olmadığı, ancak izolasyon ve karantinanın etkileri hâlâ araştırılırken daha net olanın, ailelerin çocukları sağlıklı ve dengeli beslemesinin her zamankinden daha zor olduğudur (28).

COVID-19’da Besin Güvenilirliği, Güvencesi ve Besin Tedariki

COVID-19 dönemindeki ekonomik sıkıntı ve sağlık krizi, diyet kalitesini ve besin güvenliğini etkilemiştir. Bu durumda besin açısından zengin, sağlıklı

diyetlere erişim ve satın alınabilirlik ve bunların sağlık üzerindeki etkileri hakkında endişeler doğurur. Özellikle kadınlar ve sosyo-ekonomik düzeyi düşük bireyler, besin güvensizliği açısından en fazla risk altında olan bireyler olarak gözükmektedir (29). Ayrıca, COVID-19 sırasında ve sonrasında anne-çocuk beslenmesi açısından da besin tedarik zincirini güçlendirmeye yönelik müdahaleler ve risk altındaki gruplarda besin güvensizliğini azaltmak gerekli olabilir (30).

COVID-19 döneminde, besin üretim ve tedarik zinciri hiç olmadığı kadar önem kazanmıştır. Bu zincirin kırılmaması ve salgına neden olan faktörün bu zincire bulaşmasının önlenmesi çok önemlidir. Pandemi süreci besin sektörünü; besin güvencesi, besin güvenilirliği, gıda atıklarının yönetimi gibi bir dizi zorlukla yüzleştirmiştir. Bunun da ötesinde hastalığın kökeni ve yayılmasında da etkili olabilen besin üretim ve tedarik sisteminin yeniden planlanması gerektiği ortaya çıkmıştır (31). DSÖ'nün, COVID-19'da besin güvenliği ve beslenme konusundaki görüş ve önerileri Tablo 2'de soru-cevap şeklinde verilmiştir (32). Ayrıca COVID-19 pandemisinde tüketici farkındalığı ve satın alma kalıplarındaki değişen eğilimleri ve bunların besin ve besin-ticaret endüstrisi için gelecekteki olası etkileri, COVID-19 salgınıyla ilgili sorunlu politika unsurlarını tanımlamanın önemi, yaban hayatı ve besin ticaretinin de ele alınmasının gerekliliği, antimikrobiyal paketleme gibi koronavirüs bulaşma riskini azaltmak için uygun ve uygun maliyetli yolları tercih edebilmek açısından yeni ortaya çıkan teknolojilerin takibi önemli hâle gelmiştir (33).

Tablo 2: DSÖ'nün, COVID-19'da besin güvenliği ve beslenme konusundaki görüş ve önerileri (32)

<p>Meyve ve sebze gibi taze besinlerin yenmesinden COVID-19 kapabilir miyim? Şu anda insanların meyve ve sebzeler de dahil olmak üzere yiyeceklerden COVID-19 kapabileceğine dair bir kanıt yok. Taze meyve ve sebzeler sağlıklı beslenmenin bir parçasıdır ve tüketimi teşvik edilmelidir.</p>
<p>COVID-19 döneminde meyve ve sebzeleri nasıl yıkamalıyım? Meyve ve sebzeleri diğer zamanlarda yaptığınız gibi yıkayın. Onlara dokunmadan önce ellerinizi sabun ve suyla yıkayın. Ardından meyve ve sebzeleri (özellikle çiğ yerken) temiz suyla iyice yıkayın.</p>
<p>COVID-19'a neden olan virüs yiyecek ambalajlarının yüzeyinde yaşayabilir mi? Coronavirüsler çoğalmak ve hayatta kalmak için canlı bir hayvana veya insan konakçıya ihtiyaç duyar ve gıda paketlerinin yüzeyinde çoğalamaz. Gıda ambalaj malzemelerinin dezenfekte edilmesi gerekli değildir, ancak gıda paketlerine dokunduktan sonra ve yemekten önce eller uygun şekilde yıkanmalıdır.</p>
<p>COVID-19'a neden olan virüs, hayvansal ürünler de dahil olmak üzere pişmiş yiyeceklerin tüketimi yoluyla bulaşabilir mi? Şu anda insanların COVID-19'u yiyeceklerden kapabileceğine dair bir kanıt yok. COVID-19'a neden olan virüs, gıdalarda bulunan bilinen diğer virüslere ve bakterilere benzer sıcaklıklarda öldürülebilir. Et, kümes hayvanları ve yumurta gibi yiyecekler her daim en az 70°C'ye kadar iyice pişirilmelidir. Pişirmeden önce, pişmiş gıdalarla çapraz bulaşmayı önlemek için çiğ hayvansal ürünler dikkatle kullanılmalıdır.</p>
<p>Marketlere ve diğer yiyecek pazarlarına gitmek güvenli midir? Evet, aşağıdaki önleyici tedbirlere uyarak bakkal alışverişine ve marketlere gitmek genellikle güvenlidir. Şu anda besin veya yiyecek ambalajı yoluyla bulaşan onaylanmış bir COVID-19 vakası yoktur.</p>

COVID-19'da Anne Sütü ve Emzirme

Bebekler için en ideal besin anne sütüdür. Özellikle ilk 6 ay anne sütü, bebeğin su dahil tüm gereksinimlerini tek başına karşılamaktadır. Anne sütü “mucizevi” olarak nitelendirilebilecek tek besindir ve bebeğe yaşamında en iyi başlangıcı sağlar (34). Anne sütü, yenidoğan bebeğin ihtiyacına uygun olarak düzenlenebilen besleyici özelliklerinin yanında, bebeği enfeksiyon hastalıklarından koruyan biyoaktif maddeler, immün düzenleyici öğeler ve antiinflamatuvar maddeler içerir. Anne sütünün içerdiği salgısal immünglobulin A (SIgA) başta olmak üzere antikorlar, çeşitli faktörler enfeksiyonlara karşı bebeğin korunmasını sağlar (35). Anne sütü, herhangi

bir ek malzemeye gereksinim duymadan bebek için hazır besin sağlar. İçerdiği anti-enfektif ve antiinflamatuvar faktörleri ile özellikle enfeksiyon durumlarının hafifletilmesinde önemli hâle gelmektedir. Anne enfekte ise sütü bu spesifik enfeksiyona karşı antikor sağlayabilir. COVID-19 sürecinde yayımlanan bir raporda, daha önce COVID-19 ile enfekte olan 15 anneden 12'sininin (%80) anne sütünde güçlü bir SIgA antikoruna SARS-CoV-2 bağışıklık yanıtı bulunmuştur (36).

Pandemi sürecinde özellikle annelerde, anne sütü ile hastalık bulaşabilir mi endişesi olmuştur. Anne sütü yoluyla COVID-19'un bulaştığına dair bir kanıt bulunmamıştır. Bununla birlikte, kan, ter, solunum damlacıkları gibi emzirme ile ilgili diğer vücut sıvılarının veya bebek-küçük çocuk ile yakın temas nedeniyle ten tene maruz kalma durumunun veya hava yoluyla bulaşma olasılığının göz ardı edilemeyeceği ve önlemlerin alınması gerektiği vurgulanmaktadır (37). DSÖ'nün emzirme konusundaki görüş ve önerileri Tablo 3'te soru-cevap şeklinde verilmiştir (38).

Tablo 3: DSÖ'nün emzirme konusundaki görüş ve önerileri (38)

<p>COVID-19 emzirme yoluyla geçebilir mi? Aktif COVID-19 (enfeksiyona neden olabilen virüs), bugüne kadar doğrulanmış/şüpheli COVID-19 olan hiçbir annenin sütünde tespit edilmemiştir. Bu nedenle, COVID-19'un emzirme yoluyla veya COVID-19 olduğu doğrulanmış/şüpheli bir anne tarafından sağlanmış anne sütü vererek bulaşması olası görünmemektedir.</p>
<p>COVID-19'un yaygın olduğu topluluklarda anneler emzirmeli mi? Evet. Tüm sosyo-ekonomik ortamlarda emzirme, hayatta kalmayı iyileştirir ve yeni doğanlara ve bebeklere yaşam boyu sağlık ve gelişim avantajları sağlar. Emzirmek aynı zamanda annelerin sağlığını da iyileştirir. Buna karşılık, COVID-19'un anne sütü ve emzirme yoluyla bulaşması tespit edilmemiştir. Emzirmeyi önlemek veya durdurmak için hiçbir sebep yoktur.</p>
<p>Bir annenin COVID-19 olduğu doğrulanırsa/şüphelenirse emzirmeye devam etmeli mi? Evet. Yüksek kaliteli kanıtlar, emzirmenin yenidoğan, bebek ve çocuk ölümlerini azalttığını ve tüm coğrafyalarda ve ekonomik ortamlarda yaşam boyu sağlığı ve gelişimi iyileştirdiğini göstermektedir. COVID-19'un anne sütü ve emzirme yoluyla bulaşması tespit edilmemiştir. Emzirirken anne, COVID-19 ile damlacıkların bebeğine yayılma olasılığını azaltmak için varsa tıbbi maske takmak da dahil olmak üzere uygun hijyen önlemlerini uygulamalıdır.</p>

Ayrıca DSÖ'nün emzirme konusundaki görüşü emzirmenin, yeni doğan bebekleri hastalanmaktan koruduğu ve emzirilen çocukların bebeklik ve çocuklukları boyunca hastalıktan korunmalarına yardımcı olduğudur. Doğrulanmış veya şüphelenilen tüm COVID-19 vakalarında olduğu gibi, emziren veya bebeğiyle ten tene temas eden herhangi bir semptomu olan anneler bebeğini emzirme sırasında önlem almalıdır. COVID-19'da DSÖ'nün anneler için emzirme esnasındaki yönergeleri Tablo 4'te yer almaktadır (39).

Tablo 4: COVID-19'da DSÖ'nün anneler için emzirme esnasındaki yönergeleri (39)

1. Beslenme sırasında da dahil olmak üzere solunum hijyeni uygulayın. Nefes darlığı gibi solunum semptomlarınız varsa, çocuğunuzun yanındayken tıbbi maske kullanın.
2. Çocuğunuzla temastan önce ve sonra ellerinizi sabun veya dezenfektanla iyice yıkayın.
3. Dokunduğunuz yüzeyleri düzenli olarak temizleyin ve dezenfekte edin.
4. Ağır COVID-19 hastasıysanız veya bebeğinize bakmanızı veya doğrudan emzirmeye devam etmenizi engelleyen başka komplikasyonlar yaşıyorsanız, bebeğinize güvenli bir şekilde anne sütü sağlamak için sütü sağın.
5. Emzirmek veya anne sütünü sağlamak için çok iyi değilseniz, bir aradan sonra emzirmeye yeniden başlamayı düşünebilir veya kültürel bağlamda da sizin için uygun olanı seçebilirsiniz.
6. Doğumdan sonraki 1 saat içinde emzirmeye başlayın. 6 ay boyunca sadece anne sütü ile beslenmeye devam edin, ardından 6 aylıkken yeterli ve güvenli tamamlayıcı gıdaları verin. 2 yaşına kadar emzirmeye devam edin. (Standart bebek besleme yönergeleri)

COVID-19'lu, Hastanede ve Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Alan Hastalarda Malnütrisyon Değerlendirmesi ve Beslenme

COVID-19, beslenme riski ve malnütrisyon ile ilişkili olabilmektedir. Bu süreçte, daha yüksek malnütrisyon riski taşıyan hasta gruplarının belirlenmesi, hastanede yatış sırasında nütrisyon durumunun kötüleşmesini önlemeye yönelik önlemlerin alınması açısından faydalı olabilir (40). Aynı

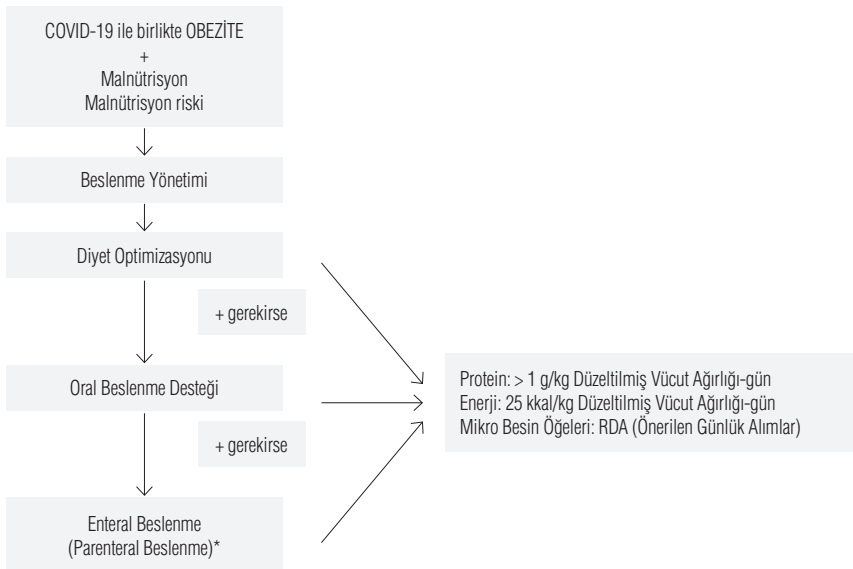
zamanda COVID-19 pandemisinde yetersiz beslenme, orta ve yüksek düzeyde beslenme riski hastanede daha uzun süre kalmanın risk faktörleri olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada, sadece yetersiz beslenme, taburcu olma olasılığının daha düşük olması için risk faktörü olmuştur. COVID 19'un etkilerini hafifletmede beslenme değerlendirmesi ve desteğinin önemi bu açıdan vurgulanmaktadır (41). Hastanede yatan COVID-19 hastalarında malnütrisyon prevalansının çok yüksek olduğu gözlenmiş, dahası mortalite oranının iyi beslenenlere kıyasla çok daha yüksek (10 kat daha fazla) olduğu saptanmıştır (42).

Ağır ve kritik hastalığı olan COVID-19 hastalarının, hastanede veya yoğun bakım ünitesinde daha yüksek beslenme riski altında olduğu gösterilmiştir. Artan beslenme riski, bu popülasyonlarda daha kötü klinik sonuçlarla ilişkilidir (43). COVID-19'lu yoğun bakım tedavisi alan yetişkinlerde beslenme desteği uygulamaları için temel kılavuzlar/uygulama önerileri incelenmiş ve COVID-19'lu hastalar için klinik öneriler ve kılavuzlar, genel yoğun bakım hastaları ile benzer bulunmuştur (44). Beslenme protokolü, COVID-19'lu yoğun bakım hastalarında beslenme tedavisini iyileştirebilmektedir (45). Bu açıdan beslenme kılavuzlarına bağlılık, COVID-19 hastalarında sağ kalım için prognostik bir faktör olabilir (46). Kötü beslenme durumunun hızlı değerlendirilmesi, tanımlanması ve tedavisi, ağır ve kritik hastalığı olan COVID-19 hastalarında daha iyi klinik sonuçlar için esastır. Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği (*The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism-ESPEN* COVID-19 enfeksiyonu olan bireylerin beslenme yönetimi için uzman önerileri ve pratik rehber yayımlamıştır (Tablo 5) (47).

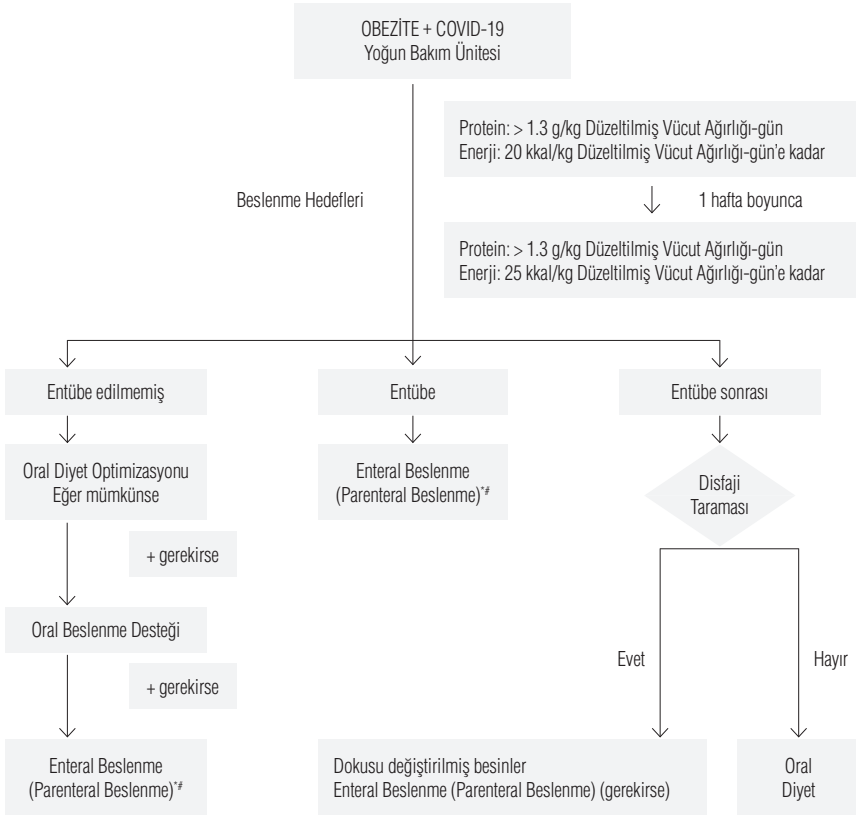
Tablo 5: ESPEN COVID-19 enfeksiyonu olan bireylerin beslenme yönetimi için uzman önerileri ve pratik rehber (47)

<p>Risk altındaki veya COVID-19 ile enfekte bireylerde malnütrisyona önlenmesi ve tedavisi</p>
<p>1. COVID-19 enfeksiyonunu takiben kötü sonuçlar ve daha yüksek mortalite riski taşıyan hastalar (yaşlı yetişkinler ve polimorbid bireyler), tarama ve değerlendirme yoluyla malnütrisyona açısından kontrol edilmelidir. Kontrol, başlangıçta Malnütrisyona Uluslararası Tarama Aracı (Malnutrition Universal Screening Tool-MUST) kriterlerini veya hastanede yatan hastalar için Nütrisyonel Risk Tarama-2002 (Nutrition Risk Screening 2002-NRS-2002) kriterlerini içermelidir.</p>
<p>2. Malnütrisyonlu bireyler, ideal olarak deneyimli profesyonellerden deneyimli bir diyetisyenden diyet danışmanlığı alarak beslenme durumlarını optimize etmeye çalışmalıdır.</p>
<p>3. Malnütrisyonlu bireyler vitamin ve minerallerle yeterli takviye sağlamalıdır.</p>
<p>4. Karantinadaki hastalar önlem alınırken düzenli fiziksel aktiviteye devam etmelidir.</p>
<p>5. Beslenme danışmanlığı ve besin zenginleştirme, diyet alımını artırmak ve beslenme hedeflerine ulaşmak için yeterli olmadığında oral beslenme takviyeleri, hastaların ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılmalıdır.</p>
<p>6. Yatan polimorbid hastalarda ve beslenme gereksinimleri ağızdan karşılanamayan yaşlılarda enteral beslenme uygulanmalıdır. Enteral beslenme endike olmadığında veya hedeflere ulaşılmadığında parenteral beslenme düşünülmelidir.</p>
<p>COVID-19 ile enfekte yoğun bakım hastalarında beslenme yönetimi</p>
<p>Entübasyon öncesi dönem</p> <p>7. Oral diyetle enerji hedefine ulaşamayan COVID-19 entübe edilmemiş YBÜ hastalarında önce oral beslenme takviyeleri, daha sonra enteral beslenme tedavisi düşünülmelidir. Enteral yol için sınırlamalar varsa, oral veya enteral beslenme ile enerji-protein hedefine ulaşamayan popülasyonda periferik parenteral beslenmenin başlanması tavsiye edilebilir.</p>
<p>Entübe dönem</p> <p>8. COVID-19 entübe YBÜ hastalarında enteral beslenmeye nazogastrik tüp ile başlanmalıdır; prokinetik tedaviden sonra mide intoleransı olan hastalarda veya aspirasyon riski yüksek hastalarda transpilorik beslenme yapılmalıdır; yüzüstü pozisyon kendi başına enteral beslenme için bir sınırlama veya kontrendikasyon oluşturmaz.</p> <p>9. YBÜ'deki ilk hafta boyunca tam doz enteral beslenmeyi tolere edemeyen YBÜ hastalarında, parenteral beslenmenin başlatılması hasta bazında değerlendirilmelidir. Enteral beslenme toleransının en üst düzeye çıkarmak için tüm stratejiler denenmeden parenteral beslenme başlanmamalıdır.</p>
<p>Mekanik ventilasyon sonrası dönem ve disfaji</p> <p>10. Disfajili YBÜ hastalarında ekstübasyondan sonra yumuşak besinler düşünülebilir. Yutmanın güvenli olmadığı kanıtlanırsa, enteral beslenme uygulanmalıdır. Aspirasyon riskinin çok yüksek olduğu durumlarda postpilorik enteral beslenme veya mümkün değilse nazooental tüp çıkarılarak yutma eğitimi ile birlikte geçici parenteral beslenme uygulanabilir.</p>

COVID-19'lu yoğun bakım hastalarında erken beslenme desteği sağlanmasına öncelik verilmesinin özellikle de obez hastalarda gerekliliği ve beslenme desteğinin hastaların klinik gelişimine ve prognozuna olumlu katkıda bulunabileceği gösterilmiştir (48). Obezitenin COVID-19 sonuçları için önemli bir risk faktörü olduğunu göz önünde bulundurarak, obezite varlığında COVID-19 hastalarının yönetimine malnütrisyon ve mikro besin ögesi eksikliklerinin önlenmesi, teşhisi ve tedavisi rutin olarak dahil edilmelidir. Karantina kaynaklı sağlık riskleri de bu popülasyonda özel olarak izlenmeli ve önlenmelidir. ESPEN, çeşitli klinik ortamlarda obezitesi olan COVID-19 hastalarının beslenme yönetimi için klinik uygulamaya yönelik uzman açıklamaları ve pratik rehber yayımlamıştır. COVID-19 ve malnütrisyonlu veya malnütrisyon riski taşıyan obezitesi olan kişilerde beslenme tedavisi algoritması Şekil 1'de ve COVID-19'lu yoğun bakımdaki obez hastalarda beslenme tedavisi algoritması Şekil 2'de verilmiştir (49).



Şekil 1: COVID-19 ve malnütrisyonlu veya malnütrisyon riski taşıyan obezitesi olan kişilerde beslenme tedavisi algoritması. (*Algoritma hem evde hem hastane bakımı için uygulanabilir; enteral beslenme (veya gerektiğinde parenteral beslenme) pratik nedenlerle hastane ortamında çoğu durumda başlatılacaktır) (49).



Şekil 2: COVID-19'lu yoğun bakımdaki obez hastalarda beslenme tedavisi algoritması. (*Hedeflere kademeli olarak ulaşın, Kontrendike olduğu durumlar: 1) Şok veya Hemodinamik instabilite; 2) Değişken solunum yetmezliği veya asidoz) (49).

Beslenme açısından daha fazla risk altında olabilecek gruplar düşünüldüğünde, malnütrisyon prevalansını ve COVID-19'un olumsuz sonuçlarını en aza indirmek için COVID-19'lu yaşlı hastalara daha fazla özen gösterilmelidir (50). COVID-19'lu yaşlı yetişkinler arasında beslenme riskinin oldukça yüksek olduğu saptanmıştır (50, 51). COVID-19'lu yaşlı hastalarda düşük makro ve mikro besin ögesi seviyeleri, hastaların olumsuz sonuçlarını etkileyebilmektedir (50). Ayrıca enteral nütrisyon veya parenteral nütrisyon desteği alan ve COVID-19 nedeniyle hastaneye yatan hastalarda, taburcu olduktan sonra da beslenme ve fonksiyonel problemler devam edebilmekte ve uzun süreli beslenme desteği ve izlemesi gerekebilmektedir (52).

COVID-19 ile Mücadele Diyetisyenlerin Rolü, Beslenmenin Önemi ve Beslenme Önerileri

Diyetisyenler klinik beslenme uzmanlarıdır. Çok çeşitli koşullar altında akut ve kronik hastaların beslenme, hidrasyon ihtiyaçlarını desteklemek ve risk altındaki popülasyonların beslenme durumunu izlemek için özel olarak eğitim almış tek profesyonellerdir (53). COVID-19 salgın sürecinde diyetisyenlerin öncelikle, bireylerin ve toplum gruplarının bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi ve evde karantina sürecinde optimal beslenmenin desteklenmesi, hastanede yoğun bakım ünitelerinde hastaların beslenmesinin yönetiminde önemli rolü bulunmaktadır (54). COVID-19 ile mücadele sürecinde diyetisyenlerin rolünü, Avrupa Diyetisyenler Dernekleri Federasyonu (*The European Federation of the Associations of Dietetians-EFAD*) açıklamıştır. Bu süreçte diyetisyenin rolü; COVID-19'u yoğun bakımda tedavi etmek, hastaların rehabilitasyonuna yardım etmek, gereksinimi olan kişileri teknoloji ile desteklemek, halk sağlığını desteklemek ve zararlı mitlerle (efsaneleşen durumlar) mücadele olarak tanımlamıştır (53).

Optimal bir bağışıklık tepkisi, enfeksiyonu vücuttan uzak tutmak için yeterli ve dengeli beslenmeye bağlıdır. COVID-19 pandemi sürecinde yararlı diyet bileşenlerinin alınımının, özellikle sağlıklı beslenme alışkanlıklarının teşvik edilmesi yoluyla sağlanması önerilmektedir (55). Bu süreçte de görülmüştür ki sağlıklı besinlere daha geniş erişim, her zamankinden daha fazla öncelikli olmalıdır. Bireyler sağlıksız beslenme gibi yaşam tarzı alışkanlıklarının COVID-19'a yatkınlık ve iyileşme üzerindeki etkisini dikkate alarak, COVID-19'a yatkınlığı ve uzun vadeli komplikasyonları azaltmak amacıyla sağlıklı beslenme alışkanlıklarına dikkat etmelidir (56).

COVID-19'da yüksek dozda mikro besin ögesi takviyelerinin hastalığı önleyeceğine ya da tedaviyi hızlandıracağına dair bugüne kadar sınırlı kanıt vardır. Bu nedenle pandemi sürecinde bireylerin, yeterli ve dengeli

beslenmesini sağlamaya çalışmak çok daha önemlidir. Bu süreçte, yüksek doz takviyelere güvenmek yerine dengeli beslenmeyi teşvik etmenin ve enfeksiyon yükünü azaltmanın yollarına odaklanmak gereklidir. Pandemi sürecinde, bugüne kadar yeni beslenme tedavilerinin benimsenmesini destekleyen hiçbir kanıt yoktur. Her türlü yetersiz beslenmenin bağışıklık sistemi üzerindeki bilinen etkileri göz önüne alındığında, mikro besin ögesi eksikliklerini, yetersiz beslenmeyi ve aşırı beslenmeyi azaltmaya yönelik halk sağlığı stratejileri kritik öneme sahip olmaya devam etmektedir (57). DSÖ'nün, COVID-19 salgını sırasında yetişkinler için beslenme önerileri Tablo 6'da verilmiştir (58). Ayrıca, Türkiye Diyetisyenler Derneği (TDD) de sitesinde, COVID-19 beslenme önerilerini yayımlamıştır (59). Virüslerle her dönem karşı karşıya kalabildiğimizi düşündüğümüzde, beslenme alışkanlıklarımıza daha fazla dikkat etmenin önemi bu nitelikte ve büyüklükte bir kriz sırasında açıkça anlaşılmıştır. Bu nedenle otoritelerin beslenme önerilerine uymak bu açıdan önemlidir.

Ayrıca bu dönemde COVID-19 bulaş riskini azaltmak için önerilere ve sınırlamalara da uyulmalıdır. Bu konuyla ilgili T.C. Sağlık Bakanlığı, Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması olan "COVID-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi"ni yayımlamıştır (60).

Tablo 6: DSÖ'nün, COVID-19 salgını sırasında yetişkinler için beslenme önerileri (58).

Her gün taze ve işlenmemiş besinler tüketin.
Ara öğünler için şeker, yağ veya tuz oranı yüksek yiyecekler yerine çiğ sebzeleri ve taze meyveleri seçin.
Sebze ve meyveleri fazla pişirmeyin, bu önemli vitaminlerin kaybına neden olabilir.
Konserve veya kuru sebze ve meyve kullanırken, tuz veya şeker eklenmemiş çeşitleri seçin.
Her gün 8-10 bardak su için.
Sağlıklı yağları tercih edin. (Doymuş yağ asitleri yerine doymamış yağ asitleri içeren yağlar, kırmızı yerine beyaz et, az yağlı süt ürünleri, trans yağlardan kaçınin)
Daha az tuz ve şeker tüketin. Günlük tuz alımınızı 5 gr'ın altında (yaklaşık 1 çay kaşığı) sınırlayın ve iyotlu tuz kullanın.
Ev dışında yemek yemekten kaçınin.
Gerekli durumlarda danışmanlık ve psikososyal destek alın.

Kaynakça

- 1) Durmaz, S., Emek, M. (2021). *Afetler ve Enfeksiyon Hastalıklarında Epidemiyoloji*. Köse Ş, Editör. *Afetler ve Enfeksiyonlar*. Türkiye Klinikleri, 16-20.
- 2) World Health Organization (2021, December 1). *Q&As on COVID-19 and Related Health Topics*. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub> (Erişim Tarihi: 01.12.2021)
- 3) Ye, L., Yang, Z., Liu, J., Liao, L., Wang, F. (2021). *Digestive System Manifestations and Clinical Significance of Coronavirus Disease 2019: A Systematic Literature Review*. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 36(6), 1414-1422.
- 4) Akobeng, A. K., Grafton-Clarke, C., Abdelgadir, I., Twum-Barimah, E., Gordon, M. (2021). *Gastrointestinal Manifestations of COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-analysis*. *Frontline Gastroenterology*, 12(4), 332-337.
- 5) Raeisi, T., Mozaffari, H., Sepehri, N., Darand, M., Razi, B., Garousi, N., et al. (2021). *The Negative Impact of Obesity on the Occurrence*

- and Prognosis of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 1-19.*
- 6) Chowdhury, A. I., Alam, M. R., Rabbi, M. F., Rahman, T., Reza, S. (2021). Does Higher Body Mass Index Increase COVID-19 Severity?: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obesity Medicine, 23(2021), 100340.*
 - 7) Manolis, A. S., Manolis, A. A., Manolis, T. A., Apostolaki, N. E., Melita, H. (2021). COVID-19 Infection and Body Weight: A Deleterious Liaison in a J-Curve Relationship. *Obesity Research & Clinical Practice, 15(2021), 523-535.*
 - 8) Huang, Y., Yao, L. U., Huang, Y. M., Min, W. A. N. G., Wei, L. I. N. G., Yi, S. U. I., et al. (2020). Obesity in Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis. *Metabolism Clinical and Experimental, 113(2020), 154378.*
 - 9) Parohan, M., Yaghoubi, S., Seraji, A., Javanbakht, M. H., Sarraf, P., Djalali, M. (2020). Risk Factors for Mortality in Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies. *The Aging Male, 23(5), 1416-1424.*
 - 10) Mahamat-Saleh, Y., Fiolet, T., Rebeaud, M. E., Mulot, M., Guihur, A., El Fatouhi, D., et al. (2021). Diabetes, Hypertension, Body Mass Index, Smoking and COVID-19 Related Mortality: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies. *BMJ Open, 11(10), e052777.*
 - 11) Pedrosa, L. F. C., Barros, A. N. A., Leite-Lais, L. (2021). Nutritional Risk of Vitamin D, Vitamin C, Zinc, and Selenium Deficiency on Risk and Clinical Outcomes of COVID-19: A Narrative Review. *Clinical Nutrition ESPEN.*

- 12) Arrieta, F., Martinez-Vaello, V., Bengoa, N., Jiménez-Mendiguchia, L., Rosillo, M., de Pablo, A., et al. (2021). Serum Zinc and Copper in People with COVID-19 and Zinc Supplementation in Parenteral Nutrition. *Nutrition*, 91, 111467.
- 13) Grant, W. B., Lahore, H., McDonnell, S. L., Baggerly, C. A., French, C. B., Aliano, J. L., et al. (2020). Evidence that Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infections and Deaths. *Nutrients*, 12(4), 988.
- 14) Kumar, V. U., Pavan, G., Murti, K., Kumar, R., Dhingra, S., Haque, M., et al. (2021). Rays of Immunity: Role of Sunshine Vitamin in Management of COVID-19 Infection and Associated Comorbidities. *Clinical Nutrition ESPEN*.
- 15) Borsche, L., Glauner, B., Mendel, J. V. (2021). COVID-19 Mortality Risk Correlates Inversely with Vitamin D₃ Status, and A Mortality Rate Close to Zero Could Theoretically be Achieved at 50 ng/ml 25 (OH) D₃: Results of A Systematic Review and Meta-analysis. *Nutrients*, 13(10), 3596.
- 16) Bassatne, A., Basbous, M., Chakhtoura, M., El Zein, O., Rahme, M., Fuleihan, G. E. H. (2021). The Link Between COVID-19 and Vitamin D (VIVID): A Systematic Review and Meta-analysis. *Metabolism*, 154753.
- 17) Pereira, M., Dantas Damascena, A., Galvão Azevedo, L. M., de Almeida Oliveira, T., da Mota Santana, J. (2020). Vitamin D Deficiency Aggravates COVID-19: Systematic Review and Meta-analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1-9.
- 18) Kazemi, A., Mohammadi, V., Aghababae, S. K., Golzarand, M., Clark, C. C., Babajafari, S. (2021). Association of Vitamin D Status with SARS-CoV-2 Infection or COVID-19 Severity: A Systematic Review and Meta-analysis. *Advances in Nutrition*.

- 19) Rawat, D., Roy, A., Maitra, S., Shankar, V., Khanna, P., Baidya, D. K. (2021). *Vitamin D Supplementation and COVID-19 Treatment: A Systematic Review and Meta-analysis. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 102189.
- 20) Grove, A., Osokogu, O., Al-Khudairy, L., Mehrabian, A., Zanganeh, M., Brown, A., et al. (2021). *Association Between Vitamin D Supplementation or Serum Vitamin D Level and Susceptibility to SARS-CoV-2 Infection or COVID-19 Including Clinical Course, Morbidity and Mortality Outcomes? A Systematic Review. BMJ Open*, 11(5), e043737.
- 21) Jovic, T. H., Ali, S. R., Ibrahim, N., Jessop, Z. M., Tarassoli, S. P., Dobbs, T. D., et al. (2020). *Could Vitamins Help in the Fight Against COVID-19? Nutrients*, 12(9), 2550.
- 22) Abioye, A. I., Bromage, S., Fawzi, W. (2021). *Effect of Micronutrient Supplements on Influenza and Other Respiratory Tract Infections Among Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. BMJ Global Health*, 6(1), e003176.
- 23) World Health Organization (2021, December 4). *Coronavirus Disease (COVID-19): Food Safety and Nutrition, 14 August 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-COVID-19-food-safety-and-nutrition>. (Erişim Tarihi: 04.12.2021).*
- 24) Neira, C., Godinho, R., Rincón, F., Mardones, R., Pedroso, J. (2021). *Consequences of the COVID-19 Syndemic for Nutritional Health: A Systematic Review. Nutrients*, 13(4), 1168.
- 25) Bakaloudi, D. R., Barazzoni, R., Bischoff, S. C., Breda, J., Wickramasinghe, K., Chourdakis, M. (2021). *Impact of the First COVID-19 Lockdown on Body Weight: A Combined Systematic Review and a meta-analysis. Clinical Nutrition*.

- 26) González-Monroy, C., Gómez-Gómez, I., Olarte-Sánchez, C. M., Motrico, E. (2021). *Eating Behaviour Changes during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review of Longitudinal Studies. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11130.
- 27) Bakaloudi, D. R., Jeyakumar, D. T., Jayawardena, R., Chourdakis, M. (2021). *The Impact of COVID-19 Lockdown on Snacking Habits, Fast-food and Alcohol Consumption: A Systematic Review of the Evidence. Clinical Nutrition*.
- 28) Campbell, H., Wood, A. C. (2021). *Challenges in Feeding Children Posed by the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review of Changes in Dietary Intake Combined with a Dietitian's Perspective. Current Nutrition Reports*, 1-11.
- 29) Picchioni, F., Goulao, L. F., Roberfroid, D. (2021). *The Impact of COVID-19 on Diet Quality, Food Security and Nutrition in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review of the Evidence. Clinical Nutrition*.
- 30) Akseer, N., Kandru, G., Keats, E. C., Bhutta, Z. A. (2020). *COVID-19 Pandemic and Mitigation Strategies: Implications for Maternal and Child Health and Nutrition. The American Journal of Clinical Nutrition*, 112(2), 251-256.
- 31) Ongan, D., Songür Bozdağ, A. N., Ayer, Ç. (2020). *COVID-19 Salgını Sürecinde Besin Tedariği ve Güvencesi(ziliği). İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 215-220.
- 32) World Health Organization. *Coronavirus disease (COVID-19): Food Safety and Nutrition*, 14 August 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-COVID-19-food-safety-and-nutrition> (Erişim Tarihi: 04.12.2022).

- 33) Aysel, Y. I., Aytekin, N., Buyukkayhan, D., Aslan, I., Aysel, M. T. (2020). *Food Policy, Nutrition and Nutraceuticals in the Prevention and Management of COVID-19: Advice for Healthcare Professionals*. *Trends in Food Science & Technology*, 105(2020), 186-199.
- 34) Şanlier, N. (2021). *Yenidoğan ve Süt Çocuğu Beslenmesi*. N. Şanlier. (Ed.), *Anne ve Çocuk Beslenmesi* (p. 103-134). Ankara: Hedef CS Basın Yayın. 4. Baskı.
- 35) Karabayır, N., Sapmaz, S., Gökçay, G. (2020). *COVID-19 ve Anne Sütü ile Beslenme*. *Çocuk Dergisi*, 20(2), 72-75.
- 36) Fox, A., Marino, J., Amanat, F., Krammer, F., Hahn-Holbrook, J., Zolla-Pazner, S., et al. (2020). *Evidence of A Significant Secretory-IgA-dominant SARS-CoV-2 Immune Response in Human Milk Following Recovery from COVID-19*. *MedRxiv*.
- 37) Centeno-Tablante, E., Medina-Rivera, M., Finkelstein, J. L., Rayco-Solon, P., Garcia-Casal, M. N., Rogers, L., et al. (2021). *Transmission of SARS-CoV-2 Through Breast Milk and Breastfeeding: A Living Systematic Review*. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1484(2021), 32-54.
- 38) World Health Organization (2021, December 2). *Coronavirus disease (COVID-19): Breastfeeding*, 7 May 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-COVID-19-breastfeeding> (Erişim Tarihi: 02.05.2021).
- 39) World Health Organization *Nutrition and COVID-19: Breastfeeding Advice During the COVID-19 Outbreak*. <http://www.emro.who.int/nutrition/news/breastfeeding-advice-during-the-COVID-19-outbreak.html> (Erişim Tarihi: 04.12.2021).
- 40) Fiorindi, C., Campani, F., Rasero, L., Campani, C., Livi, L., Giovannoni,

- L., et al. (2021). Prevalence of Nutritional Risk and Malnutrition During and After Hospitalization for COVID-19 Infection: Preliminary Results of A Single-centre Experience. Clinical Nutrition ESPEN, 45, 351-355.*
- 41) *Larrazabal Jr, R. B., Chiu, H. H. C., Palileo-Villanueva, L. A. M. (2021). Outcomes of Nutritionally at-risk Coronavirus Disease 2019 (COVID 19) Patients Admitted in A Tertiary Government Hospital: A Follow-up Study of the MalnutriCoV Study. Clinical Nutrition ESPEN, 43, 239-244.*
- 42) *Abate, S. M., Chekole, Y. A., Estifanos, M. B., Abate, K. H., Kabtyimer, R. H. (2021). Prevalence and Outcomes of Malnutrition Among Hospitalized COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. Clinical Nutrition ESPEN, 43, 174-183.*
- 43) *Thomas, S., Alexander, C., Cassady, B. A. (2021). Nutrition Risk Prevalence and Nutrition Care Recommendations for Hospitalized and Critically-ill patients with COVID-19. Clinical Nutrition ESPEN, 44, 38-49.*
- 44) *Lee-anne, S. C., Tatuco-Babet, O., Lambell, K. J., Fetterplace, K., Ridley, E. J. (2021). Nutrition Guidelines for Critically Ill Adults Admitted with COVID-19: Is There Consensus?. Clinical Nutrition ESPEN.*
- 45) *de Watteville, A., Montalbano, F., Wozniak, H., Collet, T. H., Jaksic, C., Le Terrier, C., et al. (2021). Impact of Nutritional Therapy During the First Wave of the COVID-19 Pandemic in Intensive Care Patients: A Retrospective Observational Study. Clinical Nutrition.*
- 46) *Ho, D. K. N., Nguyen, H. S., Irmandi, D. F., Faradina, A., Do Dang, T., Wiratama, B. S., et al. (2021). Adherence to COVID-19 Nutritional Guidelines and their Impact on the Clinical Outcomes of Hospitalized COVID-19 Patients. Clinical Nutrition ESPEN.*
- 47) *Barazzoni R, Bischoff SC, Krznaric Z, Pirlich M, Singer P. (2020). Espen*

- ESPEN Expert Statements and Practical Guidance for Nutritional Management of Individuals with SARSCoV-2 Infection. Clinical Nutrition, 39(6), 1631-8.*
- 48) Alves, T. C. H. S., Guimarães, R. S., de Souza, S. F., Brandão, N. A., da Cunha Daltro, C. H., Conceição-Machado, M. E. P., et al. (2021). *Influence of Nutritional Assistance on Mortality by COVID-19 in Critically Ill Patients. Clinical Nutrition ESPEN, 44, 469-471.*
- 49) Barazzoni, R., Bischoff, S. C., Busetto, L., Cederholm, T., Chourdakis, M., Cuerda, C., et al. (2021). *Nutritional Management of Individuals with Obesity and COVID-19: ESPEN Expert Statements and Practical Guidance. Clinical Nutrition.*
- 50) Damayanthi, H. D. W. T., Prabani, K. I. P. (2021). *Nutritional Determinants and COVID-19 Outcomes of Older Patients with COVID-19: A Systematic Review. Archives of Gerontology and Geriatrics, 95, 104411.*
- 51) Silva, D. F. O., Lima, S. C. V. C., Sena-Evangelista, K. C. M., Marchioni, D. M., Cobucci, R. N., Andrade, F. B. D. (2020). *Nutritional Risk Screening Tools for Older Adults with COVID-19: A Systematic Review. Nutrients, 12(10), 2956.*
- 52) Ramos, A., Joaquin, C., Ros, M., Martin, M., Cachero, M., Sospedra, M., et al. (2021). *Impact of COVID-19 on Nutritional Status During the First Wave of the Pandemic. Clinical Nutrition.*
- 53) *The European Federation of the Associations of Dietitians-EFAD (2021, November 5). Role of Dietitians in the Fight Against COVID-19. <http://www.efad.org/media/1985/role-of-dietitians-in-the-fight-against-covid19-efad-briefing-paper-may-2020.pdf> (Erişim Tarihi: 05.11.2021).*
- 54) Pekcan, A. G. (2020). *COVID-19 Salgını: Diyetisyenlerin Rolü ve Rehberler. Beslenme ve Diyet Dergisi, 48(1), 1-9.*

- 55) Iddir, M., Brito, A., Dingeo, G., Fernandez Del Campo, S. S., Samouda, H., La Frano, M. R., et al. (2020). *Strengthening the Immune System and Reducing Inflammation and Oxidative Stress Through Diet and Nutrition: Considerations During the COVID-19 Crisis*. *Nutrients*, 12(6), 1562.
- 56) Butler, M. J., Barrientos, R. M. (2020). *The Impact of Nutrition on COVID-19 Susceptibility and Long-term Consequences*. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 53-54.
- 57) James, P. T., Ali, Z., Armitage, A. E., Bonell, A., Cerami, C., Drakesmith, H., et al. (2021). *The Role of Nutrition in COVID-19 Susceptibility and Severity of Disease: A Systematic Review*. *The Journal of Nutrition*.
- 58) World Health Organization *Nutrition and COVID-19: Nutrition Advice for Adults During the COVID-19 Outbreak*. <http://www.emro.who.int/nutrition/news/nutrition-advice-for-adults-during-the-COVID-19-outbreak.html> (Erişim Tarihi: 04.12.2021).
- 59) *Türkiye Diyetisyenler Derneği COVID-19 Beslenme Önerileri*. Erişim adresi <http://www.tdd.org.tr/index.php/duyurular/69-COVID-19-beslenme-onerileri> (Erişim Tarihi: 05.11.2021).
- 60) T.C. Sağlık Bakanlığı *COVID-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi*. <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/41940/0/covid19-toplumdasalginyonetimirehberi-19112021pdf.pdf> (Erişim Tarihi: 17.11.2021).

COVID-19 Pandemi Sürecinin Yiyecek- İçecek Sektörüne Etkileri

DR. ÖĞR. ÜYESİ BETÜL ÇİLEK TATAR*

DR. ÖĞR. ÜYESİ OYA SİPAHIOĞLU*

ÖĞR. GÖR. BÜŞRA AÇIKALIN*

ÖĞR. GÖR. Y. BÜLENT KARAOĞLU*

* Ankara Medipol Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü

1. Giriş

Salgının hayatımız üzerindeki etkilerini bilinçli bir şekilde anlamlandırabilmemiz için farklı sektörleri nasıl etkilediğini ayrı ayrı incelememiz gerekir. Konu üzerinde bilgi birikimimizi artırmamız salgın ile mücadelemizi kolaylaştıracaktır. Sağlıktan ekonomiye, üretimden tüketime yaşamımızın her alanını etkileyen COVID-19 pandemisi, yiyecek ve içecek sektörünü de etkilemiştir. Salgının önlenmesi amacı ile alınan sosyal mesafe tedbirleri hem Türkiye’de hem dünyada yiyecek ve içecek hizmetlerinin işleyişinde değişikliklere yol açmıştır. Değişen çevresel koşulların etkisiyle değişen, gelişen veya gelişmek zorunda olan alanlar bu bölümde ele alınmıştır. Özetle, pandeminin yiyecek ve içecek sektöründe ekonomi ve istihdam üzerine etkileri, gıda tedarik sorunları, salgınla birlikte müşterilerde ve işletmelerde görülen davranış değişiklikleri ile son olarak hayalet mutfaklar gibi sektöre yansıyan teknolojik gelişmeler hakkında bilgiler verilmiştir.

2. Sektör Etkileri

2.1. Ciro Kayıpları

Sosyalleşmenin en büyük etkenlerinden biri olan yiyecek içecek sektörü, pandemi yönetimi kapsamında alınan çeşitli önlemler ile, pandemi sürecinden en çok zarar gören iş kolu olarak yer almaktadır. Bu süreçte yiyecek içecek işletmelerinin aldığı yara sadece işletme bazında değil, kelebek etkisi ile tüm bağlantılı iş kollarına (tedarikçi, işveren, çalışan, müşteri) dolayısı ile toplumun büyük bölümüne etki etmiş bulunmaktadır. Bu durumu rakamsal olarak ifade etmek gerekirse, en basit yaklaşımla bile, ülke genelinde yiyecek içecek sektörünü oluşturan 100 bin işletme ve yaklaşık 2 milyon çalışanın, diğer bağlantıları göz ardı edildiği takdirde dahi, bu durumdan doğrudan yara aldığı söylenebilir. Sadece pandemi sürecinin öncesi, 2019 yılında, 125 milyar TL olan ekonomik hacmin 2020 yılını pandemi etkisi ile 60 milyar TL kayıp ile kapatacağı öngörülmüyordu (1).

Yiyecek içecek sektöründeki bir diğer gösterge olarak, Bankalararası Kart Merkezinin sektör bazlı banka kartı ve kredi kartı işlem tutarı ve adedi toplamında, 2020 yılı Ocak-Mart ayları arasındaki verilerine bakıldığında; Ocak ayında 95,4 milyon işlem adedi ile yaklaşık 4,5 milyar TL olan işlem hacmi, Mart ayında COVID-19'un hayatımıza girmesi ve alınan önlemler sonucu 71,5 milyon işlem adedi ile 3,2 milyar TL'ye gerilediği açıkça görülebiliyor (2).

Yiyecek içecek sektöründeki, COVID-19 nedenli, ekonomik daralmanın ilk alınan önlemler ile bile sektörü ne kadar yaraladığına dair bir diğer rakamsal veri ise restoranların kapalı oldukları süreç içerisinde paket servisin cirolarına olan etkilerini incelemek için çevrim içi yiyecek içecek siparişi konusunda sektör lideri olan Yemeksepeti.com'un web ve mobil uygulama bazlı ziyaret sayılarıdır. Sağlanan veriler her ne kadar aynı web sitesi ya da uygulama üzerinden ulaşılan Yemeksepeti.com'un market alışveriş uygulaması

olan Banabi ziyaretlerini kapsıyor olsa da veriler gerek işletme ciroları ile doğrudan ilişkileri gerekse tüketici davranışlarındaki değişimi Kasım 2019 ve Nisan 2020 aralığında açıkça ortaya koymaktadır. Kasım-Aralık 2019 aylarındaki ziyaret sayıları ile Nisan 2020 ziyaret sayıları karşılaştırıldığında yaklaşık %50-51 oranında, Şubat-Nisan 2020 aralığındaki ziyaret sayıları karşılaştırıldığında ise %40'lık bir daralma görülmektedir (2).

Yiyecek içecek işletmelerinde oluşan ekonomik daralmayı, TOBB Başkanı Rıfat Hisarcıklıoğlu'nun, COVID-19 pandemi süreci öncesine kıyasla yiyecek içecek işletmelerinde %75 oranında ciro kayıplarına sebep olduğu hakkındaki açıklamaları da bu yaranın işletme bazında bile ne kadar derin olduğunu ortaya koymaktadır (2).

2.2. Gıda Tedarik ve Güvenilirlik Sorunları

Gıda tedarik konusu detaylı incelendiğinde, ürün tarımsal üretim den tüketiciye ulaşana kadar, beş farklı grup (tarımsal üretim, hasat sonrası ön işleme, işleme, dağıtım/ perakende/hizmet ve tüketim) arasında el değiştirmektedir. Bu zincirin her halkasında oluşabilecek bulaş olasılığının oldukça yüksek olmasından dolayı gıda tedarik zincirinin her aşamasında, sektör çalışanlarının kişisel hijyen, sağlık sorunları ve bulaşın engellenmesi adına koruyucu ekipman kullanımı önem taşımaktadır (3). Mevcut pandeminin yüksek orandaki bulaşıcılığı sebebi ile son tüketici olan yiyecek içecek müşterisini, özellikle yemeye hazır pişmiş yemeklerdeki bu yüksek risk, güvensizliğe ve tüketmeme eğilimine yönlendirmiştir.

Bir diğer tedarik sorununa değinmek gerekirse, Gıda maddelerinin raf ömürleri, özellikle sebze-meyve ürünleri ve et-süt ürünleri, göz önüne alındığında, COVID-19 karşısında alınan önlemler çerçevesinde, toplu tüketici kapsamındaki otel/restoran/catering sektörü için üretilen bu ürünlerin işletmelere ulaşamaması ürünlerin tüketilememesi ve bozulması sebebi ile yüksek oranda israfa yol açmış bulunmaktadır. Buna ek olarak israfa ve ürün

ulaşılabilirliğine yol açan bir diğer etken ise ithal ürün tedarikinde getirilen denetlemelerin zaman alıcılığı ve gümrüklerde uygulanan karantinalardır. Ne yazık ki taze gıdanın bu süreçlerde bekletilmesi taze ürünlerin dağıtımında aksamalar ve ürünlerde bozulmalara sebebiyet vermektedir (3).

Gıda tedariki konusuna küresel açıdan bir bakışla, bir diğer tedarik sorununa değinmek gerekirse, yüksek oranlarda gıda ithalatı yapan bir ülke olarak, başlıca buğday ve pirinç olmak üzere birçok temel gıda maddesine ticari kısıtlamalar getiren ihracatçı ülkeler ve bu süreçte artan stokçuluk, ürün fiyatlarında (özellikle pirinç) rekor artışlara sebebiyet vermiştir (3). Buna ek olarak, tarımsal gıda maddesi üretiminde büyük rol oynayan göçmen (sezonluk) işçi faktörü, alınan önlemler ve kısıtlamalar çerçevesinde, engellenmiş ve birçok yerli üreticinin ürününü hasat edememesine sebebiyet vermiştir. Göçmen işçilerin yaşamış olduğu gelir kaybı ve yoksullaşma da buna ek olarak ekonomiye yansımıştır (3).

2.3. İstihdam ve İşçi-İşveren Sorunları

COVID-19 pandemi sürecinde alınan önlemler çerçevesinde, yiyecek içecek işletmeleri, pandeminin bulaş riskini azaltmak için gerek bölgesel gerek ise ulusal idarelerin kararı ile tamamen işleyişi durdurmaya veya operasyonel işleyiş biçimlerini değiştirmek zorunda kalmışlardır. Bu süreçte kapasite düşürmeye veya tamamen işleyiş durdurmaya zorlanan işletmelere bir de ek olarak tüketicilerin hijyen ve bulaş kaygıları ile azalan talep eklendiğinde, COVID-19 pandemisinin yiyecek içecek sektörüne ekonomik olarak verdiği yara kadar istihdam özelinde de yaralamış olduğu açıkça görülmektedir (4). COVID-19 pandemisi, diğer bir taraftan, çalışanlar üzerinde de olumsuz etkiler yaratmış bulunmaktadır. Çalışanların sağlık kaygıları ve ekonomik olarak yorulmuş işverenlerin imkânsızlıkları gibi nedenlerden dolayı, COVID-19 pandemisi çalışanlarda ciddi motivasyon kaybına ve mevcut işlerini kaybetme korkularına yol açmıştır (4). COVID-19 pandemisi meydana gelişindeki temel

aktör olan insan, bunun geri dönüşü olarak insanı en çok etkileyen ekonomi parametresi olan istihdamı ciddi oranda etkilemiştir. Açıklanan verilere göre ABD Mayıs 2020 ayında %13,3 işsizlik görülmüştür (5). İstihdamdaki sert düşüşü yine ABD üzerinden başka bir örnek ile açıklamak gerekirse, Nisan 2019 ve Nisan 2020 yıllarına ait veriler karşılaştırıldığında istihdamın %40 oranında düşmüş olduğu görülmektedir (6). Küresel anlamda işsizlik tırmanış gösterirken, üretim de ciddi oranda azalma görülmektedir. İstihdamdaki bu düşüşün bir diğer sebebi de dolayısıyla, tüm ülkelerde ekonomik büyümenin negatif yönlü olması ve üretimin düşüşü olarak açıklanabilir (5).

2.4. Devletin Geliştirdiği Stratejiler

2.4.1. Devlet destekleri: COVID-19 pandemisi başlangıcında bu duruma karşı devlet, üreticilere, Türkiye'nin belirli bölgelerindeki tohum desteği dışında acil durum desteği vermemiş bulunmaktadır (7).

2.4.2. Devlet Kredileri: 28 Nisan'da Hazine ve Maliye Bakanı Berat Albayrak'ın açıklaması ile çiftçilerin mayıs ve haziran aylarında vadesi gelen Hazine destekli kredi ödemelerinin altı ay erteleneceğini ve toplamda yaklaşık 6 milyar TL (yaklaşık 859 milyon dolar) duyuruldu (7).

2.4.3. Yeni Dijital Tarım Pazarı: Ticaret Bakanlığı, Maliye Bakanlığı ve Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), tüm tarım paydaşlarını çevrim içi bir pazar yerinde bir araya getirmek için Dijital Tarım Pazarı (DİTAP) kuruldu. Özellikle COVID-19 sırasında geleneksel gıda değer zincirini desteklemek ve tamamlamak için ürünler ve alıcılarla arasında bağlantı kurulması hedeflenirken (7). Değişimin amacı, doğrudan tarımsal satışları kolaylaştırmak ve bu oluşturulan platform ile üreticinin gelirini artırması, tarım endüstrisinin daha nitelikli tarım ürünlerine ulaşabilmesi ve tüketicilerin daha uygun fiyattan, daha kaliteli ürüne ulaşabilmesi amaçlanmaktadır (8).

2.4.4. Ciro Kaybı Desteği: Resmî Gazete'de 17 Şubat 2021 tarihli 31389 sayılı karar ile COVID-19 pandemisinden dolayı ciro kaybı yaşayan gerçek ve tüzel

kişilikleri kapsayan destek paketi ilgili kararın şartları sağlanması durumunda geçerli olmakla beraber, esnaf ve sanatkârlar ile gerçek kişi tacirlerin Cumhurbaşkanı kararının üçüncü maddesinin, ikinci ve üçüncü fıkraları kapsamında aldıkları tutar bu ciro kaybı desteğinden düşülecektir (9).

3. Müşterilerde Davranış Değişiklikleri

Beslenmenin fizyolojik bir ihtiyaç olması nedeniyle ile gıda tüketimi insanlar için kaçınılmaz bir eylemdir. COVID-19 pandemisinin başlaması ile birlikte olağan tüketim davranışlarından uzak kalmak zorunda kalan tüketicilerin ilk karşılaştığı sorulardan biri gıda tüketimini bu dönemde nasıl gerçekleştirecekleri ile ilgili olmuştur. Buna bağlı olarak pandemi sürecince stoklama, daha fazla çevrim içi alışveriş, dışarıda yemek yemekten kaçınma, evde daha fazla yemek yapma gibi sonuçlar ortaya çıkmıştır (10).

COVID-19 pandemisi dünyanın dört bir yanında ve hayatın pek çok alanında değişikliklere neden olmuştur. Bu değişiklikler tüketici davranışlarını da etkilemiş ve etkilemeye de devam etmektedir. Salgın döneminde değişen tüketici davranışlarının incelendiği bir çalışmada kişilerin satın alma değişikliklerinde %69 oran ile gıda (yiyecek-icecek) sektörü ilk sırada yer almıştır. Tüketicilerin satın alma önceliklerinin yanı sıra satın alma şekilleri de değişiklik göstermiştir (11).

3.1. Çevrim İçi Sipariş

Tüm dünyada etkisi gösteren COVID-19 salgını, sadece halk sağlığını olumsuz yönde etkilememiş, aynı zamanda küresel ekonominin temel taşlarından biri olan yiyecek-icecek sektörünü de önemli derecede olumsuz etkilemiştir. Birçok ülke virüsün daha fazla yayılmasını önlemek amacıyla sokağa çıkma kısıtlamaları getirdiğinden dolayı yiyecek içecek işletmeleri de yerinde ağırlama faaliyetlerini durdurmuş ve çevrim içi siparişe başlamışlardır (12). Bunun yanı sıra tüketiciler sağlık kaygısı ve hijyen endişeleri nedeniyle evde yemek pişirmeye de yönelmişlerdir (13). Müşterilerin bu davranış

değişiklikleri nedeniyle Portekiz’de restoranların yaklaşık %75’inin çalışmasını durdurduğu, geriye kalan %25’lik kısmının ise paket servis (online servis) yaptığı belirtilmektedir (14). Benzer şekilde Romanya’da da yiyecek ve içecek işletmeleri COVID-19 salgını nedeniyle faaliyetlerini durdurmuştur (15). Türkiye’de de COVID-19 salgınından vatandaşları korumak ve salgının yayılmasını engellemek amacıyla 21 Mart 2020 tarihinde yiyecek-içecek işletmelerinin faaliyetleri, tüketicilerin oturmasına müsaade edilmeden sadece paket servis ve gel-al benzeri hizmet verecek şekilde durdurulmuştur (16).

COVID-19 küresel salgınında sokağa çıkma yasaklarıyla evde geçirilen zamanın artması tüketicilerin ihtiyaçlarını gidermek için online sistemlerden üzerinden sipariş vermesine neden olmuştur. Yaşanılan bu olumsuz süreçte yiyecek ve içecek sektörü çevrim içi sipariş faaliyetlerinde değişimin en fazla yansıdığı sektörlerin başında gelmektedir. Tüketicilerin hastalık kapma endişesinden dolayı yemek siparişlerini elektronik ortamlardan yararlanarak giderme faaliyetleri neticesinde yiyecek-içecek sektöründeki firmalar e-ticaret yatırımlarını artırmıştır (17). Salgının ortaya çıktığı ilk hafta eve yemek siparişindeki oran %13 iken üçüncü hafta bu oranın %38’e çıktığı tespit edilmiştir. (18).

COVID-19 pandemisi ve gıda alışverişiyle ilgili kısıtlamalar ve endişelerden bu yana, tüm ülkelerde çevrim içi alışverişe ve önemli ölçüde daha fazla toplu alışverişe geçiş hızlanmıştır. Dünya genelinde çevrim içi gıda alışverişinde %45’lik bir artış görülmüştür. Eve temassız teslimatta %41 oranında artış yaşamıştır. Ayrıca tüm dünyada gıdaların toplu alımında (stok) %47’lik bir artış olduğu belirtilmiştir (19).

3.2. Kurumsal Alanlarda Hijyen Bilinci

COVID-19’un sürekli bir şekilde yayılması gıda tedarik zincirini tehdit etmekte ve tüketicilerin gıda güvenliğiyle ilgili endişelerini tetiklemektedir. Normalleşme süreci ile birlikte yiyecek-içecek sektörü masa hizmeti vermeye başlasa da tüketiciler hijyen tereddütleri nedeniyle restoranlara

geri dönmekte tereddüt etmişlerdir (20). COVID-19 salgınının yiyecek ve içecek işletmelerine etkisini inceleyen çalışmalar da gıda güvenliği sorunları ekonomik krizden sonra en önemli faktör olarak belirtilmiştir (21).

İşletmeler COVID-19 salgını sürecinde bu olumsuz etkiyi azaltmak için birtakım önlemler almaya devam başlamışlardır. Restoranlarda alınan önlemlerin başında masalar arasındaki mesafelerin artırılması, dezenfektan kullanımı, dijital menü kullanımı, temassız ödeme gelmektedir (22). Yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre katılımcıların %74'ü, restoranlarda en çok sterilizasyon ve mesafeli oturma düzenlemelerine dikkat ettiklerini bildirmişlerdir. Bunun dışında katılımcıların %64'ü çalışanların maske, eldiven vb. malzemeleri kullanmalarına, %58'i müşterilere dezenfektan, maske ve eldiven verilmesine, %55'i dışarıda oturma alanının olmasına, %48'i temassız ödeme seçeneğinin olmasının önemine değinmişlerdir (23).

Buna göre COVID-19 salgınından dolayı yiyecek ve içecek hizmeti sunarken işletmelerin temizlik, fiziksel çevre gibi faktörlere daha fazla önem vereceği anlaşılmaktadır.

3.3. Yarı Pişmiş Gıdalar, Sağlıklı Gıdalar, Pratik Gıdalar

Koronavirüs pandemisi döneminde bireylerde psikolojik, sosyal ve kültürel anlamda birçok değişiklikler olduğu besin tercihleri üzerine de farklılıklar meydana gelmiştir. Sokağa çıkma yasakları, bireylerin hastalık bulaşmasından korkması, gıda hizmeti veren yerlerin kapalı olması, gıdaların tükeneneğine dair endişeler gibi nedenler tüketiciler stok yapma eğilimine girmişler ve bu nedenle birçok gıda maddesini evde depolamaya başlamışlardır (24, 25). Yapılan araştırmalara göre pandemi sürecinde tüketicilerin raf ömrü uzun (dondurulmuş, konserve vb.) gıdaları daha fazla tercih ettikleri tespit edilmiştir. Ayrıca pandemide tüketicilerin sağlıklı gıdalara daha fazla ilgi gösterdiği ve satın aldıkları gıdaları içerik bakımından (enerji, besin ögesi) değerlendirerek satın almaya karar verdiği görülmüştür (26, 27). Tüketicilerin

sağlıklı gıdalar karşı ilgi göstermesinin sebebinin bulaşa karşı korunabilmek ve bağışıklık sistemini daha güçlü tutabilmek için olduğu söylenebilir (28). Pandemi döneminde en fazla tüketilen gıdaların araştırıldığı bir çalışmada; en çok tüketilen gıda kategorilerinin sırasıyla sebze ve meyveler, pirinç ve pirinç ürünleri, kırmızı et, sıvıyağ ve yumurta olduğu saptanmıştır. Sağlıklı gıdaların yanı sıra raf ömrü uzun ve hazır gıdalara yönelimin arttığı da görülmüştür (29). Yapılan bir başka çalışmada ise pandemi sürecinde en çok tüketilen ürünlerin; sebze-meyve, baklagiller, tahıl ürünleri, süt ürünleri olduğu tespit edilmiştir (30). Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre pandemi döneminde tüketicilerin sağlıklı beslenmeye yöneldikleri, vitamin ihtiyacını karşılayacak meyve ve sebzeleri, yüksek lif içerikli ürünleri, vitamin ve ek maddelerle takviye edilmiş meyve sularını ve süt ürünlerini tercih ettiklerini görülmüştür (29, 30).

3.4. Evde Yemek Pişirme

COVID-19 pandemisinde evden çalışma seçeneği, sokağa çıkma yasağı, restoranların ve eğlence yerlerinin kapatılması, sokağa çıkma kısıtlamaları geçirilen zamanının artışına neden olduğundan bu süreçte evde yemek yapma eğilimin arttığı da söylenebilir. Bu duruma hijyen kaygısı da eklenince bireylerin yeme alışkanlıklarında değişimler olmuştur (31). 73 ülkede aynı anda yapılan bir çalışmada evde yemek yapma pandemi döneminde çok önemli bir aktivite olarak görülmüştür. Evde daha sık yemek yapma ve yeme oranı Avrupa’da %54, Dünyada %51, Türkiye’de ise %80 olarak bulunmuştur (32). Uluslararası Gıda Bilgi Konseyi’nin (IFIC) Amerika Birleşik Devletleri’nde yaptığı 2020 Gıda ve Sağlık Araştırması’na göre, Amerikalıların %85’inin pandemi nedeniyle yedikleri yiyeceklerde ve yemeklerini hazırlama yöntemlerinde değişiklik yaptığı vurgulanmıştır. Buna ilaveten, Amerikalıların %60’nın evde daha çok yemek pişirdikleri ve %32’si de daha fazla atıştırmalık yiyecekler tükettikleri belirtilmiştir (33).

Bireylerin daha fazla evde pişirmesine ek olarak pandemi döneminde

besinleri hazırlama, pişirme ve saklama uygulamalarında da değişiklikler yaşanmıştır. Yapılan bir çalışmanın bulgularına göre bireylerin %39'u eti çözdürmede, %11,7'sinin pilav yapımında, %59,7'sinin sütü pişirmede, %78,7'sinin yoğurt tercihinde doğru uygulamaları yaptığı belirtilmiştir. Ayrıca bireylerin %65,6'sının patates ve soğan gibi sebzeleri dolap veya kutu içerisinde karanlık bir yerde sakladığı, %28,8'inin süt ve yoğurt saklamada cam kaplar kullandığı, %81,6'sının yumurtayı buzdolabında yıkamadan sakladığı belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre besinleri hazırlama, pişirme ve saklamaya yönelik önceki yıllarda yapılan çalışmaların sonuçlarına göre yüzdesel olarak pozitif yönde artış olduğu ortaya konulmuş ve bireylerin besinleri hazırlamadan tüketinceye kadar doğru uygulamaları yapma konusunda duyarlılığın arttığı sonucuna varılmıştır (28).

4. İşletmelerin Pandemiye Karşı Geliştirdiği Stratejiler

SARS-CoV-2 virüsünün sebep olduğu 2019'da Çin'de başlayan pandeminin, 2020'de tüm dünyaya yayılmasına pek çok ülke sosyal hayatı kısıtlayıcı kapanma tedbirleri alarak karşılık vermiştir. Solunum yoluyla yayılan ve bilinen pek çok virüse göre daha bulaşıcı olan hastalığa 2021 yılı itibarıyla 270 milyonun üzerinde insan yakalanmış ve bunlardan 5 milyondan fazlası hayatını kaybetmiştir. Bu yıkıcı etkiye karşı devletlerin alabildikleri en önemli önlemlerden biri insanların özellikle kapalı alanlarda bir araya gelmesini engellemek olmuştur. Restoranların kalabalıkların bir araya geldiği kapalı ortamlar olması, konukların birbirine yakın oturması ve sosyal mesafenin korunamaması, konukların yemek boyunca isteseler bile maske takamaması ve yemeğin çoğu zaman sadece doymaktan öte bir sosyalleşme vesilesi olması sebebiyle uzun sürmesi gibi konular göz önüne alınarak; yiyecek-içecek işletmeleri genelde ilk kapanan ve toplu alanlar açılırken de son açılan işletmeler olmuştur. Bu nedenle pandemi boyunca büyük maddi kayıplara uğrayan restoranlar ve benzeri işletmeler hayatta kalabilmek için çeşitli

stratejiler geliştirmiştir.

4.1. Paket Servise ve Açık Alanda Servise Ağırlık Verilmesi

Pandemi boyunca hem insanların yiyecek ve içecek hizmetine ulaşabilmesi hem işletmelerin hizmet verebilmesi ve kazanç elde edebilmesi için dikkat edilmesi gereken hususlar incelenmiştir. Amerikan Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) restoran ve benzeri işletmelerin hizmetlerini risk duruma göre aşağıdaki şekilde kategorize etmiştir:

En Düşük Risk: Arabaya servis, teslimat, eve teslim ve kaldırım kenarından teslim ile sınırlı yiyecek servisi

Daha Fazla Risk: Arabaya servis, teslimat, eve teslim ve kaldırım kenarından teslim vurgulanmakla beraber açık havada oturma ile sınırlı yemek servisi, oturma kapasitesinin azaltıldığı, masaların en az iki metre aralıklarla yerleştirildiği yemek servisi

Daha Yüksek Risk: Masaların en az iki metre aralıklarla yerleştirilerek, kapasite azaltılmış bir şekilde kapalı ortamda yemek servisi ve sosyal mesafeye dikkat edilmeden açık ortamda yemek servisi

En Yüksek Risk: Oturma kapasitesi azaltılmamış ve masalar arasında iki metre mesafe bırakılmamış kapalı ortamda yemek servisi (34).

Riski olabildiğince düşük tutmak amacıyla ülkemiz de dâhil olmak üzere pek çok yerde eve teslim ya da gel-al şeklinde paket servisi öne çıkmıştır. Pandeminin başlarında, paket servis ve teslimat, restoran yemeklerinde müşterilerin tek seçeneği iken; bugün açılma sonrası, restoran dışı seçeneklerin kullanımlarının hâlâ yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Restoran içinde verilen hizmet artmakla beraber hâlâ pandemi öncesi döneme nazaran düşük seviyede kalmaktadır (35).

Açık havada yemek servis etmek, pandemi sırasında birçok restoran için önemli bir gelir kaynağı oluşturmuştur. Açık havada oturma alanını kaldırma, otoparka veya sokağa genişleten işletmelerin %90'ı, mevzuat izin verirse

pandemi sonrasında da açık havada servise devam etmeyi planlamaktadır. Virüs varyantları ortaya çıktıkça, işletmeler büyük olasılıkla sahip oldukları açık havada yemek seçeneklerinden faydalanmaya devam edecektir (35).

4.2. İnovatif Pazarlama Metotlarının Geliştirilmesi

Yiyecek-içecek sektörü bu olağanüstü durumu aşmak ve hedef kitlesine ulaşmakyolunda pek çok yenilikçi yöntem uygulamıştır. Örneğin Seattle'da üst kalite (*fine dining*) hizmet sunan bir restoran olan Canlis, pandemi sırasında yüz yüze hizmet veremediği dönemde tüketicilerin karşısına yeni ürünler ile çıkmıştır. Restoranın web sitesi üzerinden haftalık yayınlanan aperatiften tatlıya tüm yemekleri içeren, müşterilerine temassız bir şekilde akşam yemeği teslimatı sağlayan "aile yemeği" konseptini geliştirmiştir. Bunun yanı sıra yerel taze ürünlerin küratörlüğünü üstlenerek ürün kutuları satışa sunmuştur. Bu şekilde direkt olarak çiftçilerden alınan mahsullerin günlük olarak tüketicilere ulaşmasını sağlanmıştır. Londra'da Fallow Restoran salgın sebebi ile kapalı bulunduğu günlerde kazanç sağlayabilmek için Michelin restoran şefleri ile iş birliği yaparak online yemek dersleri vermiştir. Ayrıca, restoran "önden öde" kampanyası düzenleyerek müşterilerinin restoran açıldıktan sonra alacakları hizmetler için bugünden ödeme yapmalarının önünü açmıştır. Bu sayede restoranın müdavimlerine takdir ettikleri restoranı desteklemeleri için bir fırsat sunulmuştur. Bu kampanya kapsamında 10£ değerindeki paketi tercih eden müşterilerine restoran açıldığında ilk yemeklerinde %10 indirim yapılacaktır. 70£ değerindeki paketi satın alan müşterilerine salgın sonrası açılış partileri için iki kişilik bilet sunulmuştur. 2500£ değerindeki paketi tercih eden müşteriler ise bir yıl boyunca restoranda yaptıkları tüm harcamalarda %20 indirime ek olarak evlerinde düzenleyecekleri bir partide restoranın iki şefi tarafından hazırlanmış sekiz çeşitli bir menü ve garson hizmeti satın almıştır. Müşteriler, bu sayede ziyaret etmekten zevk aldıkları bir işletmenin iflas etmemesi yönünde katkı sağlamıştır (36).

Tüm Restoranlar ve Turizmciler Derneği (TÜRES) Ramazan ayı çerçevesinde en yakın restorandan ihtiyaç sahiplerine ve dostlara iftar siparişi ve dolayısıyla esnafa destek kampanyası başlatmıştır. TÜRES “İftar Söyle, Esnafına Destek Ol” kampanyası ile zor günler geçiren yiyecek-içecek sektörü için can suyu niteliğinde bir gelir elde edilmesini hedeflemiştir (37).

4.3. İşletmelerde Hijyenin Ön Plana Çıkarılması

Sağlık Bakanlığı hazırladığı hijyen rehberleri ile yiyecek-içecek sektörünü bilgilendirmiş ve onlara pandemi konusunda alabilecekleri tedbirler konusunda yol göstermiştir. Bu sayede ülke çapında tüm restoranlarda hijyen konusunda uygulama birliği sağlanması hedeflenmiştir. Hazırlanan rehberde hem müşterilerin hem çalışanların maske kullanmaları vurgulanmıştır. Rehberde göre işletmeler; girişte mutlaka el antiseptiği bulunduracaktır, hastalık belirtisi gösteren personelini çalıştırmayacaktır, yoğunluk olabilecek alanlarda zemin üzerinde 1,5 metre ara ile işaretler bulunduracaktır, masalar arası her yönden 1,5 metre, sandalyeler arasında ise 60 cm mesafe bulunduracaktır, her müşteri grubu sonrasında masalar sabunlu veya alkollü dezenfektan ile silinerek dezenfekte edecektir, sosyal mesafenin korunamayacağı toplantı, eğlence vb. toplu organizasyonlar düzenlemeyecektir ve kapalı alanlarını sık aralıklarla havalandıracaktır (38). Yiyecek-içecek sektörü yukarıdaki ön görülen tedbirlere uymakla kalmamış, hijyen tedbirlerini vurgulamak amaçlı başka girişimlerde de bulunmuştur. Örneğin İstanbul’da Türkçe Meze Konsept Restoran masalarını polikarbonat kubbeler ile kapatmış ve müşterilerin diğer müşteriler ve garsonlar ile temasını sınırlandırmıştır. İşletme boşalan odaları havalandırılıp ozon jeneratörü ve ultraviyole-C ışınları dezenfekte ettikten sonra diğer müşterilerin hizmetine sunmaktadır. Tüm personelin siperlik, maske ve eldiven kullanması da ayrıca hijyene katkı sağlamaktadır (39). Amsterdam’da bir restoran olan Mediamatic ETEN “karantina seraları” konsepti oluşturmuştur. Bu sayede

konukların diğer konuk gruplarıyla sosyal mesafeyi korurken keyifli vakit geçirebilecekleri bir alan yaratılmıştır. Restoran seraları sadece iki kişinin kullanabileceği şekilde oluşturulmuş olup bu sayede virüsün serayı kullanan büyük bir grup içinde yayılması olasılığının önüne geçilmiştir. Ayrıca garsonlar enfeksiyon riskini azaltmak için eldiven giyerek ve yüz siperleri takarak servis yapmaktadır (36).

4.4. Menülerde Değişiklikler Yapılması

Asıl yemek deneyiminin yanı sıra, COVID-19 restoran tedarik zincirlerini etkilemiştir (40). Bazı restoranların düzenli olarak kullandıkları ürünleri ve malzemeleri tedarik etmesini zorlaştırmıştır (41). Salgının zirvesi sırasında, birçok restoran menülerini en çok satan ürünlerine indirgeyerek müşterilerine sundukları seçenek sayısını azaltmıştır. Restoranlar daha yerel malzemelere ve aynı malzemeleri kullanarak daha yenilikçi kullanımlara yönelmektedir. Menü öğeleri ayrıca, bu zor ekonomik dönemde müşteriler için daha az maliyetli ve daha küçük porsiyonlara kaymaktadır. Bu tarz yiyeceklerin yenmesi daha az zaman aldığı için müşterilerin hastalığa maruz kalma riski de düşmektedir (42).

Ayrıca restoranlar normalde sundukları ürünlerin dışında ürünler sunmaya başlamışlardır. Amerika'da yapılan bir anket çalışmasına göre müşterilerin %38'i restoranlardan yemek kitleri, süpermarket ürünleri, alkollü içecekler gibi geleneksel olmayan ürünleri sipariş vermiştir. Tüketicilerin %59'u pandemi sonrasında da buna devam edeceğini ifade etmiştir. Sundukları ürünleri tipik menü öğelerinin ötesinde konumlandırabilen restoranlar, benzersiz bir restoran deneyimi arzu eden yeni bir müşteri grubuna hitap edebilecektir (43).

5. Teknolojik Gelişmeler ve Dijitalleşme

Pandemi nedeniyle birçok alan “çevrim içi” gerçeklikte hayat bulurken, dünya acaba “sanal” restoran düzenine hazır mıydı? İnsanlar yaşadıkları süre

boyunca doğal olarak gıda tüketicisidirler. Bu tüketicilerin bir kısmı sanal restoran modelini benimseyerek teknolojik gelişmelerden hoşnut olsalar da sanal restoran modeline “sahte” diyebilecek kadar kabul etmeyenlerde bulunmaktadır.

COVID-19 sürecinde restoranların kapatılması yiyecek ve içecek işletmelerinde masa düzeninde yemek yeme trafiğine büyük bir darbe vurdu. Ancak aynı zamanda işletmecilere restoranlarının sadece dört duvarına ya da tarzına bağlı olmadıklarını fark ettiren yeni bir alan da sundu. Bu alan günden güne gelişen teknolojinin yiyecek ve içecek işletmelerinde eskiye oranla daha aktif bir şekilde kullanılmasıyla gerçekliğe kavuştu. Salgın ile birlikte zorunlu olarak değişen beklentilere ve taleplere cevap verebilme esnekliğini gösteren işletmeler, değişen koşullara daha kolay uyum sağlayabildiler. Bu değişiklikler arasında hayalet mutfak kavramı, dijital menü kullanımı ve çevrim içi sipariş alımı bulunmaktadır. Bu yenilikler aşağıdaki alt-başlıklarda detaylıca anlatılmaktadır.

5.1. Hayalet Mutfaklar

Hastalığın bulaşıcılığını azaltmak için kapılarını kapatmak zorunda kalan yiyecek ve içecek işletmeleri için merkezinde paket servis hizmeti olan yeni bir model gündeme gelmiştir. Bu yeni model işletmelerin adı “hayalet mutfaklar”dır. Bazı kaynaklarda bulut mutfak, sanal mutfak, gölge mutfak ve karanlık mutfak olarak da isimlendirilmektedir. Hayalet mutfaklar yemeklerin yalnızca hazırlanması için kurulan profesyonel yemek hazırlama ve pişirme tesisleridir; sadece teslimat amaçlıdır (44). Masa ve sandalye içeren iç mekân tasarımı bulunmamaktadır. Fiziksel alan için yapılan harcamalar çoğu restoran için en büyük gider kalemini oluştururken hayalet mutfak kavramı bu gider kalemini ciddi bir şekilde azalttığı için pandemiyle birlikte yükselişe geçmiştir. Koronavirüs salgınıyla birlikte daha çok tüketicinin dijital kanalları kullanmasıyla birçok restoran daha az ön yatırımla satışları artırmaya

yardımcı olmak için hayalet mutfaklara ve “sanal marka”lara yönelmiştir. Yerleşik sistemde masa düzeninde hizmet veren ve verecek olan işletmeler için ise sanal marka yaratma konusunda kolaylık sağlamıştır. Birçok restoran hâlâ ayakta kalabilmek için mücadele ederken, yalnızca tesis dışı hizmet veren tesislerin daha kolay toparlandığı görülmektedir. Bu anlamda bir kısım işletmecilerin hayalet mutfakların bir çözüm olduğunu söylemeleri şaşırtıcı değildir. Birden fazla restoran, mümkün olan en az sayıda personel ile alanca küçültülmüş mutfaklarda hem teslimat hem paket servis için yiyecek hazırlamaya başlamıştır. Teslimat için hazırlanan ürünleri tüketiciler mutfağa gelerek teslim alabilirken, paket servis için yiyecek ve içecek işletmecisi kendi seçtiği bir yöntem ile teslimatı gerçekleştirebilmektedir. Pandemi sürecinde artan talepler doğrultusunda motor ile teslimat yapan moto-kurye sayılarının arttığı ayrıca gözlemlenmiştir (45). Bu anlamda yiyecek ve içecek sektöründe moto-kurye olarak yeni bir istihdam alanı oluşmuş durumdadır (46).

Gerek hayalet mutfakların yaygınlaşması gerek diğer teknolojik yenilik ve gelişmelerin restoranlarda kullanılmasıyla birlikte pandemi sürecinde yiyecek ve içecek işletmeleri kendilerini zorla da olsa geliştirmek durumunda kalmıştır. Birçok restorana hayalet mutfak hizmeti veren Kitchen United’ın CEO’su Jim Collins, ağustos ayında düzenlenen bir çevrim içi seminerde, COVID-19 öncesi restoran endüstrisinin %60’ının bir tür ortaokul aşamasında olduğunu ve salgının gerçekten yaptığı şeyin, yiyecek ve içecek işletmelerini lisansüstü okula gitmeye zorladığını belirterek sektörün ileriye doğru bir -hatta birkaç- adım attığını ifade etmiştir.

Pandeminin sarsıcı etkilerine dayanamayan yüzlerce restoran kapılarını tamamen kapatmak zorunda kalırken, birçok restoran hâlen pandemi ortasında işlerini kaybetmemek için mücadele etmektedir. Ekonomik sıkıntıların daha kolay aşılmasını sağlayan hayalet mutfaklar bu sebeple yükselişe geçmektedir. Çünkü sektördeki bir kısmı hayalet mutfakları bir

çözüm olarak görmektedir. Ancak yine de bir hayalet mutfağın açılması, bir kontrat imzalamaktan ve siparişleri teslim etmekten çok daha karmaşıktır. Tıpkı yeni bir restoran açmak gibi, süreçte birtakım dinamikler vardır. Bir ticari unvan ile devlet kontrolünde üretim yapılmaktadır.

Birçok yiyecek ve içecek işletmecisi, özellikle pandemi sırasında hayalet mutfakların faydasını görmüştür ve görmeye devam etmektedir. Amerika'da yer alan Ulusal Restoran Derneği (*National Restaurant Association*) ve Technomic tarafından yapılan bir araştırmaya göre, koronavirüs öncesi işletmelerin %15'i hayalet mutfak kullandığını bildirirken, 2020 Mayıs ayında şaşırtıcı bir şekilde %51'lik bir oranın hayalet mutfaklara döndüğü tespit edilmiştir (47). Her ne kadar bu araştırma Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılmış olsa da ülkemizde de sayılar giderek artmaktadır. Türkiye için yeni bir gelişme olmasına karşın işletme maliyetini azalttığından dolayı hızlı bir şekilde yaygınlaşması öngörülmektedir.

Hayalet mutfaklar nihai tüketicilerin fiziksel olarak bir araya gelerek oturmadığı, şefler ya da işletmeciler tarafından kullanılan, evde tüketilen yiyeceklerin hazırlandığı mutfaklardır (48). Yani işletmeci mutfağı kiralamakta, hazırladığı yemekleri paket servisle evlere yollamakta ya da bir mutfak kurup sadece kendi ürettiği yemekleri satmaktadır. Bu sistemde birden çok işletmecinin yemeklerinin aynı mutfakta üretilmesi mümkün olabilmektedir. Bazı tip hayalet mutfaklar da Türkiye'deki Yemeksepeti ve Getir gibi Hero, Uber Eats, Just Eat, Glovo tarzı taşımacı şirketler ile anlaşarak işletilmektedir. Türkiye'den bazı örnekler şunlardır: İstanbul'da Bundle Kitchen adında paket servis için Yemeksepeti ve Fuudy ile anlaşan bir hayalet mutfak işletmesi kurulmuştur. Divan Lokantası ve Divan Brasserie'ler de paket servisi hizmeti vermeye başlamıştır. Divan Delivery'nin sürdürülebilir, geri dönüşümlü, doğada çözülebilen paket malzemesi kullanması ve çatal, bıçak ve kaşıkların pirinç unundan üretilmiş olması plastik kullanımını

azaltan bir faktör olarak hemen dikkatleri üzerine çekmiştir. Bir diğer hayalet mutfak olan Japon şef Hiroki Takemura'nın İstanbul'da açtığı Sushi Manga, paket hizmete ek olarak yerleşik lokasyonda gel-al hizmeti de sunmaktadır. Bir hayalet mutfak işletmecisi dijital satışların nasıl çalıştığını, dijital pazarlamayı, restoranının nasıl işlediğini ve markasının internette nasıl yaşadığını anlamak zorundadır. Sonuçta satış için yalnızca üçüncü taraf pazarına güvenen bir mutfak modelinden bahsetmekteyiz. Reklamınız konumunuz değil, iç mekân tasarımınız değil, masaya servisiniz değil, sadece yemeğiniz. Bu sebeple hayalet mutfağın potansiyeli çok daha temel bir şeye dayanıyor: İnsanların yemeğini isteyip istemediği. Bu noktada işletmenin devamlılığı konusunda yerleşik düzende hizmet verip vermeme isteği işletmenin kendi stratejisi olacaktır.

5.2. Dijital Menüler ve QR Kod Uygulaması

“Temassız” kelimesi daha önce hiç olmadığı kadar hayatımızın içinde yer almakta. Hastalığın bulaşma ihtimalini azaltmak için teknolojik olarak uygulanan bu yöntem, yiyecek ve içecek işletmelerinde de hayat bulmuştur. Misafirlere fiziksel olarak sunulan menüler elden ele dolaştığı için ve bu durumun pandemi koşullarında virüsün transferi konusunda büyük bir risk teşkil etmesi sebebiyle, menülerin temassız bir şekilde misafirlere sunulması önemli bir teknolojik gelişme olmuştur. İşletmelerin internet sayfalarına menülerini eklemeleri, sosyal medya hesaplarında menülerini paylaşmaları ve/veya gel-al servis ile restorana gelen misafirlere QR kod ile tanımlanmış menülerini sunmaları dijitalleşen menülere örneklerdir.

Öncelikle QR kodunun tanımını yapalım. QR kelimesi İngilizce olan “Quick Response” sözcüklerinin baş harflerinden oluşmaktadır (49). Türkçe olarak “çabuk yanıt, hızlı tepki” anlamına gelmektedir. Tipik olarak bir kamera tarafından okutulurken üzerinde bulunduğu ürünün bilgilerini veya ürün ile ilgili bilgiye erişebileceğimiz internet sayfası adresini belirtmek için kullanılan bir dizi siyah beyaz kareden oluşan ve makine tarafından okunabilen bir çeşit

iki boyutlu bir koddur (50).

QR kodları hayatımızın birçok alanında, ödeme noktalarında, sinema/ tiyatro biletlerinde, sınav giriş/sonuç belgelerinde, aldığımız eğitimlerin sertifikalarında hatta öğrencilerin yoklama sayımlarında bile kullanılmaya başlanmıştır (51-53). Yiyecek ve içecek işletmelerinde ise kodların salgının ortasında kolay ve temassız bir sipariş seçeneği sunduğu çabucak fark edilerek, hızlı bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır. İşletmeler QR kodlarını hostes standına, masa üzerine, kasa yanına veya kapının dışına yerleştirmekte ve konukların bir menüyü açmak, sipariş vermek ve ödeme yapmak için telefonlarıyla taramalarını sağlamaktadırlar. Salgın öncesi yaygın olmayan QR kodları artık işletmelere bu sistemi sağlayan yazılım tedarikçilerinden gelen standart bir teklif hâline dönüşmüştür. Bu sistemin çalışması için konuğun yardım istediği durumlar haricinde geleneksel bir garsona ihtiyaç duyulmamaktadır yani temassız bir işlemdir. Ayrıca bu işlemi tamamlamak için konuğun “ekstra” bir uygulama indirmesi gerekmez. Sadece akıllı cihazda QR kod okuyabilen bir altyapının bulunması yeterlidir. Bu altyapı IOS işletim sisteminde otomatik olarak tanımlıyken, Android cihazlarda bir uygulama ile bütün QR kodların taranması sağlanabilmektedir (54).

Misafirlerin kod kullanımına açık olmaları şartı bulmamıştır çünkü QR kodlarını kullanmak inanılmaz basittir. Kelimenin tam anlamıyla sadece kameranızı açıyorsunuz, kodun bir fotoğrafını çekiyorsunuz ve kodun içindeki bilgi ekranınıza geliyor. Eğer bu bilgi bir menü ise karşınızda -sadece sizin dokunabildiğiniz- bir menü geliyor. Temassız tüketim yapmak isteyen, bir menüye dokunmak istemeyen misafirler için harika bir çözüm olmuştur. Hatta salgın sonrası dönemde de misafirlerin dijital menüleri kendilerini güvende hissettireceği düşüncesiyle kullanmaya devam edecekleri öngörülmektedir. Ancak yine de akılda tutmak gerekir ki, bazı misafirlere menüyü telefonlarında görüntüleme seçeneği verildiğinde yabancı bir dil

konusuyormuşsunuz gibi tuhaf bakabilmeleri de mümkündür. Bu sebeple her türlü duruma hazır olunmalıdır.

Yiyecek ve içecek işletmeleri için kodlar, daha az garson gerektirerek pandeminin neden olduğu emek sıkıntısını çözmeye yardımcı olmaktadır. QR kod ile sadece menü sunmakla yetinmeyip menünün içerisine özel bir ürün ile ilgili çekilmiş video da eklenerek daha eğlenceli ve müşteri ile daha derinden etkileşim kurulan bir ortam da oluşturulabilir. Ayrıca, dijital menülerde QR teknolojisiyle desteklenen nakitsiz ödeme yapabilmek de mümkündür.

Kısacası, kodlar restoranlara nispeten düşük bir maliyetle birkaç avantaj sunmaktadır. Yine de normal menülerin hâlâ mevcut olduğunu ve her kullanımdan sonra sterilize edilmesi gerektiğini de unutmamak gerekir.

5.3. Çevrim İçi Sipariş Alternatiflerinin Artışı

Çevrim içi sipariş, fiziksel temas olmadan internet bağlantısı kullanarak bir işletmeden sipariş vermenin güvenli bir yoludur. İnsanlar evde kalarak paket servis ile teslimattan daha fazla yararlanmak istedikleri zaman çevrim içi yani “mobil” sipariş verilen platformları daha çok kullanmaya başlamışlardır. Bu, restoranların hem ekonomik olarak toparlanmalarına hem değişen dünya düzeninde daha teknolojik, daha temiz ve temassız bir ortamda yer almalarına fayda sağlaması amacıyla teknolojiye yöneldikleri bir alan olmuştur. Bu şekilde işletmeler dijital altyapılarını güçlendirerek teknolojiyi bir avantaja çevirmiş ve bir diğer avantaj olarak ise insan etkileşimini azaltma imkânına sahip olmuşlardır.

COVID-19 sayesinde hâlihazırda var olan çevrim içi sipariş alımı inanılmaz derecede yükselişe geçmiştir. Öyle ki restoranların kapatılmasıyla birlikte sadece paket servis olarak hizmet vermek zorunda kalan işletmelerin gelir kaynaklarının büyük bir kısmını telefon ile iletişimden ziyade çevrim içi siparişler oluşturmuştur. Uzun süredir büyüyen bu hizmet, salgın sırasında büyük bir hızla gelişti ve bazı beklenmedik fırsatlar da getirmiştir.

Çevrim içi sipariş alımı ve dijital menü kullanılmasıyla birlikte ihtiyaç duyulan iş gücü oranında azalma olmuştur. Bu, hem temassız bir işletmenin pandemi koşullarında varlığını sürdürebileceği hem maliyetini düşürebileceği anlamını taşımaktadır. Nitekim de bu şekilde olumlu sonuçlar alınmıştır.

Salgın ile birlikte yiyecek ve içecek işletmeleri üç tür çevrim içi sipariş imkânı sunabilmektedirler:

1. İşletmenin kendi internet sayfası,
2. İşletmenin mobil uygulaması,
3. Birçok firmanın bir araya getirilmesiyle oluşturulan platformlar kullanılarak çevrim içi sipariş verilebilmektedir.

Elbette, mobil ortamdan sipariş verebilmek yıllardır mümkündü ancak eskiye oranla daha fazla tüketici yiyecek ve içecek servisi uygulamalarını indirmeye ve aktif olarak kullanmaya başladı. Çok sayıda zincir restorana ek olarak marketler de çevrim içi sipariş ile gıda ve/veya içecek teslimatı yapmaya başladı. Starbucks ve Domino's gibi zincir işletmeler, her ikisi de güçlü bir mobil uygulamanın restoranlarındaki satışları artırabileceğini ve müşterilere geri gelmeleri için daha fazla neden sağlayabileceğini gösterdiler. Birkaç şirket, pandemi sırasında mobil uygulama kullanımı da dahil olmak üzere dijital satışlarda önemli artışlar yaşamaktadır. Örneğin dijital satışlar artık Domino's'un satışlarının dörtte üçünü oluşturuyor. Yum Brands bünyesinde yer alan dört markasının ki bu markalar KFC, Pizza Hut, Taco Bell ve The Habit Burger Grill'dir, dijital işlerinin çok büyüdüğünü ve pandemi sırasında fırladığını belirtmiştir. Yum Brands'in dijital satışları küresel olarak 2020 ikinci çeyrekte bir önceki yıla göre 1 milyar dolar artarak 3,5 milyar dolar olmuş ve şirketin satışlarının %30'unu temsil etmektedir (55). Starbucks'ta mobil sipariş, 2020 üçüncü çeyrekteki işlemlerin %22'sini ve dördüncü çeyrekte ise %24'ünü oluşturmuştur (56). Çevrim içi siparişte işletmelerin kendi uygulamaları haricinde kullandıkları platformlar arasında örnek

olarak Yemeksepeti, Banabi, Getir, İstegelsin ve Tazedirekt bulunmaktadır. Market siparişleri için Migros, CarrefourSa, BİM, A101, Yunus Market ve Altunbilekler çevrim içi sipariş ile gıda temini hizmetini gerçekleştiren firmalar arasındadırlar.

Bütün bunlara ek olarak, hızlı servis restoranlarının mobil uygulamalarını denetleyen dijital danışmanlık şirketi Mobiquity, sipariş veren kişilerin çoğunun, şirketlerin uygulamalarını ilk kez kullanan kişiler olduğunu ve “siparişin” bir mobil uygulamanın açık ara en önemli unsuru hâline geldiğini belirtmiştir. Bu sebeple uygulamaların basit bir dille, sade görseller ile her yaş grubuna hitap edecek şekilde kullanımının kolay olması satışların artırılması konusunda önemli görülmüştür.

Çevrim içi siparişin yiyecek ve içecek işletmelerine bir diğer artısı da restoranların şimdiye kadar olduğundan çok daha fazla sayıda insana self servis hizmeti sunabilme imkânını sağlamasıdır. Restoran zincirleri, pandemi öncesinde insanların uygulamayı kullanmasını sağlamak için genellikle “büyük reklam kampanyaları” yapmaktayken salgın bunu bedava yapmıştır. Sonuç olarak, çevrim içi sipariş ile sektöre daha fazla iş yapma fırsatı sağlandı. Pandemi, tüketicilerin çevrim içi ortama geçişini hızlandırarak daha fazla şirketin tüketicileri elinde tutmak ve daha fazla satış sağlamak amacıyla mobil sipariş işlevlerini oluşturmasına veya mevcut uygulamalarını güçlendirmesine neden oldu. Belki de gerçekleştirilmesi üç ila beş yıl sürecek olan teknolojiye yapılan yatırımlar ve geri dönüşleri hızlanmış oldu. Sonuçta, virüsten endişe duyan müşteriler temassız sipariş stratejileri uygulayan firmaları tercih etmektedirler. Müşteriler tarihte hiçbir zaman olmadığı kadar gel-al veya eve teslimat talep ettikçe, restoranda yemek yemeden restoran yemeklerini yemelerini sağlayan bütün kanallara talep artmıştır ve pandemi devam ettikçe bu talep artacaktır.

6. Sonuç

Bütün dünyada korona virüsü ile mücadele devam ederken, geleceğimize en faydalı şekilde yön verebilmemiz amacıyla bu bölümde COVID-19 pandemisinin yiyecek ve içecek sektörü üzerinde yarattığı değişiklikler ele alınmıştır. Farklılaşan çevresel koşullar ve alınan sosyal mesafe tedbirleriyle birlikte müşterilerde ve işletmelerde görülen davranış değişiklikleri, yaşanan ciro kayıpları, gıda tedarik ve güvenilirlik sorunları ve bunların karşısında devletin geliştirdiği stratejiler, yardımlar ve kredi destekleri hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca “temassız” olarak yiyecek ve içecek hizmeti almamızı sağlayan teknolojik gelişmeler de ele alınmıştır.

Salgının ne zaman biteceğini kimse öngöremezken en azından etkilerini anlamamız bizleri yaşanan olaylara karşı daha temkinli kılacaktır. Bu çalışmamızın gerek literatüre katkısı gerekse okuyucularımızın değerlendirmelerinin kendi araştırmalarına ışık tutması ve bizleri yeni çalışmalarda bir araya getirmesi dileğimizdir.

Kaynakça

- 1) İrfan Donat. “Yeme-içme Sektöründe Kayıp 60 Milyar TL’yi Bulur.” <https://www.bloomberght.com/yorum/irfan-donat/2254283-yeme-icme-sektorunde-kayip-60-milyar-tlyi-bulur>. (Erişim Tarihi: 30.04.2020)
- 2) Deloitte Türkiye (Deloitte Touche Tohmatsu Limited Üye Şirketi). (2020). COVID-19 Etkisinde Restoran Sektörünün Bugünü ve Geleceği.
- 3) Hatipoğlu, A. (2021). COVID-19 Pandemisinin Küresel Gıda Tedarik Zincirine Etkileri (pp. 335–361). https://www.researchgate.net/profile/Abdulkerim_Hatipoglu/publication/351109158_effects_of_COVID-19_pandemia_on_the_global_food_supply_chain----_COVID-19_pandemisinin_kuresel_gida_tedarik_zincirine_etkileri/links/6087eaf0907dcf667bc744b8/effects-of-covid-19-pandemia-on-

- the-global-food-supply-chain-----COVID-19-pandemısının-kueresel-gıda-tedarık-zincirine-etkileri.pdf* (Erişim Tarihi:13.12.2021)
- 4) Demirdelen Alrawadieh, D., & Cıfci, I. (2021). COVID-19 Salgını Sonrası Yiyecek ve İçecek Sektörü: Mutfak Şeflerinin Perspektiflerine Yönelik Bir Araştırma. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 439–454. Ondokuz Mayıs University - Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi.
 - 5) Balcı, Y., & Çetin, G. (n.d.). COVID-19 Pandemi Sürecinin Türkiye’de İstihdama Etkileri ve Kamu Açısından Alınması Gereken Tedbirler.
 - 6) Yılmaz, G., & Şahin, A. (2021). How Does the COVID-19 Outbreak Affect the Food and Beverage Industry in Turkey? Proposal of A Holistic Model. *Journal of Foodservice Business Research*, 24(6), 629–664. Routledge.
 - 7) Mumma Christine. (2020). Update on Effects of COVID-19 on Food and Agriculture. Ankara.
 - 8) T.C. Muş Valiliği İl Tarım Orman Müdürlüğü. (2020, July 10). Dijital Tarım Pazarı (DİTAP) Kuruldu. https://mus.tarimorman.gov.tr/Haber/704/Dijital-Tarim-Pazari_-ditap_-Kuruldu.
 - 9) T.C. Ticaret Bakanlığı. Yiyecek ve İçecek Hizmeti Faaliyetlerinde Bulunan İşletmelere Koronavirüs Salgını Nedeniyle Verilecek Ciro Kaybı Desteği Programı ve Uygulama Esasları Hakkında Tebliğ. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/02/20210217-7.htm>. (Erişim Tarihi:17.02.2021).
 - 10) Baltacı, A., Akaydın, H. (2020). Effect of COVID-19 Pandemia Period on Consumers’ Buying Behavior of Food Products: A Literature Review, *Journal of Health Science Yuksek Ihtisas University*, 1,57–64.
 - 11) Hacıalioğlu, A.B., Sağlam, M. (2020). COVID-19 Pandemi Sürecinde Tüketiciler Davranışları ve E-Ticaretteki Değişimler, *Medya ve Kültürel Çalışmalar Dergisi*
 - 12) Okat, Ç., Bahçeci, V., Ocak, E. (2020). COVID-19 (Yeni Koronavirüs) Salgınının Neden Olduğu Krizin Yiyecek İçecek İşletmeleri Üzerindeki

- Etkisinin Değerlendirilmesi, International Journal of Contemporary Tourism Research, 2, 201 – 218.*
- 13) Yang, Y., Liu, H., Chen, X. (2020). COVID-19 and Restaurant Demand: Early Effects of the Pandemic and Stay-at-home Orders. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 32(12), 3809-3834.*
 - 14) Madeira, A., Palrão, T., Mendes, A.S. (2021). The Impact of Pandemic Crisis on the Restaurant Business, *Sustainability, 13(1), 1-13.*
 - 15) Leon, R.D. (2021). Intellectual Capital and the Coronavirus Crisis: Taking A Closer Look at Restaurants' Strategies, *Knowledge Management Research & Practice.*
 - 16) İçişleri Bakanlığı (2020). Koronavirüs Salgını ile Mücadele Kapsamında Lokantalarla İlgili Ek Genelge. <https://www.icisleri.gov.tr/koronavirus-salgini-ile-mucadele-kapsaminda-lokantalarla-iligili-ek-genelge>. . (Erişim Tarihi:04.01.2021).
 - 17) Kocaman-Memiş, E., Kocaman, M., Teyin, G. (2021). E-Commerce Applications and a Model Proposition in the Food and Beverage Industry During the COVID-19 Outbreak Period, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies,9 (2), 1286-1301.*
 - 18) Ipsos. <https://www.ipsos.com/tr-tr/hane-ici-hizli-tuketim-urunleri-satin-aliminda-icecek-urunleridikkat-cekti> (Erişim Tarihi:03.04.2020).
 - 19) Food of the European Institute of Innovation and Technology (EIT), COVID-19 Impact on Consumer Food Behaviours in Europe, 2020, the EU Framework Programme for Research and Innovation.
 - 20) İflazoğlu, N., Aksoy, M. (2020). A Study on the Quality of the Service Consumers Expect from Food and Beverage Enterprises During the COVID-19 Outbreak, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies,8 (4), 3362-3377.*
 - 21) Lichten, J., Kondo, C. (2020). Resilient Japanese Local Food Systems Thrive During COVID-19: Ten Groups, Ten Outcomes, *Asia-Pacific*

- Journal-Japan Focus*, 18(14), 1-8.
- 22) Doğancılı, O.S. (2020). COVID-19 Salgını Sonrası Turizm Destekleri, *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 2808-2820.
- 23) DüNDAR, A., ARGUN, M.Ş. (2021). COVID-19 Pandemisinin Gıda Güvenliği Konusunda Tüketici Tutum ve Davranışlarında Yaptığı Değişikliklerin Belirlenmesi: Bitlis Eren Üniversitesi Örneği, *Food Health*, 8(1), 1-11.
- 24) Long, N., Khoi, B. (2020). An Empirical Study About the Intention to Hoard Food During COVID-19 Pandemic, *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16, 1-12.
- 25) 1. Baker, R.K., White, K.M. (2010). Predicting Adolescents' Use of Social Networking Sites from An Extended Theory of Planned Behavior Perspective, *Computers in Human Behavior*, 26, 1591-1597.
- 26) Richards, T.J., Rickard, B. (2020). COVID-19 Impact on Fruit and Vegetable Markets, *Canadian Journal of Agricultural Economics, Special Issue*: 1-6.
- 27) Shaikh, A. (2020). Effective Factors in Changing the Buying Behavior of Consumer due to COVID-19, *Studies in Indian Place Names (UGC CARE Journal)*, 40(68), 408-414.
- 28) Çiftçi, A.K., Şeker, İ.T. (2021). During the Pandemic Period, Have There Been any Changes in the Practices of Preparing, Cooking and Storing Nutrients in Turkey?, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 9 (2), 1302-1317.
- 29) Li, J., Hallsworth, A.G., Coca-stefaniak, J.A. (2020). Changing Grocery Shopping Behaviours Among Chinese Consumers at The Outset of The COVID-19 Outbreak, *Journal Economic and Human Geography*, 111(3), 574-583.
- 30) Sidor, A., Rzymiski, P. (2020), Dietary Choices and Habits During COVID-19 Lockdown: Experience from Poland, *Nutrients*, 12(6).
- 31) Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G.

- and Esposito, E. (2020). *Eating Habits and Lifestyle Changes During COVID-19 Lockdown: An Italian Survey*, *Journal of Translational Medicine*, 18(1),1-15.
- 32) Gülçiçek Tolun, B., Bulut, N. (2021). *COVID-19 Pandemi Sürecinde Tüketicilerin Gıda Ürünleri Satın Alma Davranışları Üzerine Bir Araştırma*, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 45,15-31.
- 33) Özer, S., Okat, Ç. (2021). *Yeni Koronavirüs (COVID-19) Günlerinde Bireylerin Yeme Tutumlarının İncelenmesi*, *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*,5(1),84-102.
- 34) Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi. (2021). *Considerations for Restaurant and Bar Operators*. Atlanta, Georgia: CDC.
- 35) Milli Restoran Birliği. (2021). *State of the Restaurant Industry*. Washington, DC: National Restaurant Association.
- 36) Deloitte Türkiye. (2020). *COVID-19 Etkisinde Restoran Sektörünün Bugünü ve Geleceği*. İstanbul: Deloitte Touche Tohmatsu Limited.
- 37) TÜRES. (2021). *TÜRES'ten "İftar Söyle" Hareketi ile Esnafa Destek Çağrısı*. İstanbul: Tüm Restoranlar ve Turizmciler Derneği (TÜRES).
- 38) T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). *Restoran Lokanta Kafe Pastane Gibi Yeme İçme Yerleri için Kontrollü Sosyal Hayat çalışma Rehberi*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.
- 39) Çolak, U. (2020). *Pandemiye Karşı Cam Fanuslu Önlem*. İstanbul: Amerika'nın Sesi.
- 40) Aday, S., & Aday, M. (2020). *Impact of COVID-19 on the Food Supply Chain*. *Food Quality and Safety*, 167-180.
- 41) Boyacı-Gündüz, C. P., Ibrahim, S. A., Wei, O. C., & Galanakis, C. M. (2021). *Transformation of the Food Sector: Security and Resilience*. *Foods*, 497-511.
- 42) Morgan, B. (2021). *What Will Restaurants Look Like After Covid? New*

- Jersey: Forbes Magazine.*
- 43) *The Zagat Survey. (2020). The Future of Dining Study. New York: The Zagat Survey.*
- 44) Rout, A., Dawande, M., & Janakiraman, G. (2021). *Cloud-Kitchens in High-Density Cities: Economies of Scale Through Co-Location. SSRN Electronic Journal.*
- 45) Huaxia. (2020). *Feature: Turkey's Workers Switch to Delivery Jobs Amid Pandemic. http://www.xinhuanet.com/english/2020-12/01/c_139556392_5.htm (Erişim Tarihi:14.12.2020).*
- 46) Polkowska, D. (2021). *Platform Work During the COVID-19 Pandemic: A Case Study of Glovo Couriers in Poland. European Societies.*
- 47) Rieva Lesonsky. (2020). *Ghost Kitchens. <https://www.smallbizdaily.com/ghost-kitchens/> (Erişim Tarihi:11.12.2021).*
- 48) Chern, B. T. P., & Ahmad, F. B. S. (2020). *Supply Chain Evolution. A Study of Opportunities and Challenges of Virtual Kitchens in Malaysia. Journal of Critical Reviews.*
- 49) Edinger, M., Bar-Shalom, D., Sandler, N., Rantanen, J., & Genina, N. (2018). *QR Encoded Smart Oral Dosage Forms by Inkjet Printing. International Journal of Pharmaceutics.*
- 50) Sanz-Valero, J., Álvarez Sabucedo, L. M., Wanden-Berghe, C., & Santos Gago, J. M. (2016). *QR Codes: Outlook for Food Science and Nutrition. Critical Reviews in Food Science and Nutrition.*
- 51) Aini, Q., Rahardja, U., Tangkaw, M. R., Santoso, N. P. L., & Khoirunisa, A. (2020). *Embedding a Blockchain Technology Pattern Into the QR Code for An Authentication Certificate. Jurnal Online Informatika.*
- 52) Blazhenkova, Y. P. (2020). *Modern Interactive Technologies in the Cultural and Educational Activities of the Art Museum (in Case of the Primorye State Art Gallery). Iskusstvo Evrazii [The Art of Eurasia].*

- 53) Jercy, E. (2020). *Android-based Attendance System Using QR Code and Fingerprint Features. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology.*
- 54) Işık, M. F., Işık, E., & Bülbül, M. A. (2018). *Application of iOS/Android Based Assessment and Monitoring System for Building Inventory Under Seismic Impact. Gradjevinar.*
- 55) Littman, J. (2020). *Yum Grows Digital Sales \$1B Globally. <https://www.restaurantdive.com/news/yum-boosts-digital-sales-1b-globally/582607>(Erişim Tarihi: 20.12.2021).*
- 56) Keyes, D. (2020). *Starbucks' and Dunkin's Rewards Programs and Mobile Ordering Businesses Both Grew in the Last Quarter. <https://www.businessinsider.com/starbucks-dunkin-mobile-ordering-picked-up-last-quarter-2020-11> (Erişim Tarihi:20.12.2021).*

Bir Uluslararası Güvenlik Problemi Olarak COVID-19 Pandemisi ve Küresel Sisteme Etkileri

DR. SEHER BULUT*

* Ankara Medipol Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler

1. Giriş

2019 yılında ortaya çıkan COVID-19 pandemisi meydana çıktığı ilk süreçte öncelikli olarak bir halk sağlığı problemi olarak ele alınmıştır. Fakat salgının hızlıca küresel bir pandemiye dönüşmesi ve siyasal, ekonomik ve toplumsal yansımalarının gün geçtikçe daha fazla ortaya çıkması sonrasında farklı disiplinlerle beraber aynı zamanda uluslararası ilişkiler disiplini çerçevesinde değerlendirilmesine yol açmıştır. Dünyanın farklı ülkelerinde sağlık uzmanları pandemiye yol açan virüse çare olabilecek çeşitli aşı ve ilaç formülleri üzerinde çalışırken, hükümetler ve krizle ilintili aktörlerin salgının siyasetin farklı alanlarında ortaya çıkardığı zorluklarla baş edebilmek için çok yönlü politikalar geliştirmeye çalıştıkları görülmüştür.

Uluslararası İlişkiler bağlamında COVID-19 salgının ortaya koyduğu sonuçlarla alakalı çalışmaların oldukça geniş bir yelpazede ele alındığı görülmektedir. Bu yelpaze içerisinde özellikle salgının uluslararası güvenlik konusunda mevcut konjonktüre olan olumsuz etkileri ve ortaya koyduğu yeni tehditler, küresel çapta kayda değer dönüşümlere sebebiyet verip

vermeyeceği, uluslararası sistemi oluşturan temel aktörleri hangi boyutlarda etkileyeceği gerek devletlerin gerekse de devlet dışı aktörlerin uluslararası sistem içindeki konumlarının geleceğine yönelik çalışmaların ön plana çıktığı görülmektedir. Çalışma bu arka plan ile, öncelikli olarak salgının uluslararası güvenlik açısından ortaya koyduğu tehdidi detaylandırmayı ve bu tehdidin boyutlarına odaklamayı hedeflemektedir. Bu konuda daha önce yapılan çalışmalar neticesinde ortaya çıkan Ortodoks görüş büyük çaplı bulaşıcı hastalıklar gibi uluslararası güvenliğe yönelik sınırlı veya doğrudan tehditlere odaklanmaktadır. Daha geniş kapsamlı görüş ise az gelişmiş ülkelerdeki bebek ölüm oranları ve halk sağlığı sorunlarının hükûmet otoritesi ve istikrarını sarsmak gibi doğrudan sağlıkla alakalı olmayan güvenlik sorunlarını ön plana çıkarmaktadır. Bu iki görüş arasında Ortodoks görüş bağlamında ortaya konulan çalışmalara eklenmeyi hedefleyen çalışma Michael E. Smith tarafından uluslararası güvenlik sorunlarının ortaklık ve farklılıklarını ortaya koymak için tasarlanan analitik çerçeveyi kullanmaktadır. Bu çerçeve bağlamında i. Tahribat Ölçüsü, ii. Coğrafi ve Zamansal Kapsam, iii. Küresel Aktörlerin Çıkar ve Öncelik Farklılıkları başlıkları üzerinden tehdidin güvenlik meselesi kapsamında ele alınarak boyutlarının ortaya konulması mümkün olacaktır (1). Değerlendirme aynı zamanda pandeminin tam olarak hangi nedenlerle uluslararası güvenliğe yönelik bir tehdit olarak tanımlanması gerektiğinin ortaya konulması açısından önem arz etmektedir. Çalışma ikinci olarak, uluslararası güvenlik konusunda ortaya çıkan bu algının uluslararası ilişkilerdeki mevcut ve potansiyel etki alanlarına odaklanmaktadır. Bu bağlamda salgının ABD'nin küresel sistemdeki rolüne, ABD-Çin hattı bağlamında küresel sistemde ön plana çıkan güçler arasındaki ilişkilere ve küresel yönetim ve iş birliğine olan sonuçları ele alınmaktadır. Çalışmada Uluslararası İlişkiler tarihinin bu zamana kadar kazandırdığı tecrübeler açısından değerlendirildiğinde, salgının her ülke üzerinde aynı oranda tehdit

oluşturmadığı, tahribat ölçüsü bakımından birbirinden oldukça farklılaşan profiller ortaya koyduğu, coğrafi ve zamansal kapsamına dair belirsizlikler bulunduğu ve küresel aktörleri etkili iş birlikleri ortaya koymak konusunda ezber bozacak yeni bir yaklaşıma yönlendirecek kadar kuvvetli bir fenomen olmadığı tezinden hareket edilmektedir.

2. Bir Uluslararası Güvenlik Problemi Olarak COVID-19 Pandemisi

Uluslararası Güvenlik alanı Uluslararası İlişkiler disiplini içerisinde merkezi bir konuma sahiptir (2). İki dünya savaşı arasındaki süreçte uluslararası toplum öncelikle askeri çatışmalar ve savaşlar gibi geleneksel güvenlik tehditlerini ele almakla ilgilenmiştir. Bu süreçte birçok değişik tehdit ve problem ortaya çıkmasına rağmen büyük çatışma süreçleri olarak nitelendirilen I. ve II. Dünya Savaşı ve Soğuk Savaş süreçleri uluslararası güvenlik konularının oldukça dar bir çerçevede cereyan etmesine sebebiyet vermiştir. Ancak Uluslararası Güvenlik alanının ortaya çıktığı süreçten bu yana içerik ve kapsamında önemli değişikliklere uğradığı görülmektedir. Günümüzde uluslararası ilişkiler literatüründeki güvenlik yaklaşımlarının realist görüşlerin egemen ve karşı konulmaz olduğu günlerden büyük ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Bu bağlamda 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren konvansiyonel güvenlik tehditlerinin konvansiyonel olmayan güvenlik tehditlerini de içine alarak genişlediği görülmüştür. Endüstriyel kirlilik, terör faaliyetleri, küresel ısınma ve ekonomik krizler gibi tehdit alanlarının daha fazla belirginleşmesi ile ekonomik güvenlik, çevre güvenliği, sosyal güvenlik ve insan güvenliği konularının geçmişe nazaran daha yoğun bir şekilde ele alınması söz konusu olmuştur.

Bu konular arasında halk sağlığına dönük ilgi bilhassa İkinci Dünya Savaşı sonrasında artarak devam etmiştir. Bu ilginin artmasında ulusal, bölgesel ve küresel ölçekli salgın hastalıklar, bu hastalıklarla başa çıkılabilmesi için yeni ilaç ve teknolojilerin geliştirilmesi, mücadele sürecinde gelişmiş ve

gelişmekte olan ülkeler arasındaki uçurum giderek daha fazla farkedilmesi, biyolojik silahlarla yapılabilecek terör saldırıları gibi sebeplerin sıralanması mümkündür. 2019 yılında başlayan COVID-19 pandemisi tüm bu gelişmelere biryenisinin eklenmesi anlamına gelmiştir. Bu noktada pandeminin geçtiğimiz on yıllar boyunca düzenli olarak cereyan eden ve halk sağlığına dönük önemli tehditler ortaya koyan ülkeler arası, ülke-içi savaşlar, uluslararası terörizm gibi konulara ek olarak uluslararası güvenlik açısından nasıl bir sonuç ortaya koyduğunu değerlendirmek önem arz etmektedir.

2.1. Tahribatı Ölçmek

Halk sağlığı problemlerini uluslararası güvenlik tehdidi olarak tanımlamanın en temel yöntemlerinden biri, ortaya koyduğu insan kayıplarının doğrudan ölçülmesidir. Bu açıdan bulaşıcı salgın hastalıkların özellikle dikkat çekici olduğu görülmektedir (3). Zira tarihsel süreç göz önünde bulundurularak bakıldığında epidemi yahut pandemilerin dünya genelinde düzenli olarak meydana geldiği görülmektedir. İnsanlık tarihinin 20. yüzyıl boyunca karşı karşıya kaldığı ölümcül küresel salgınlar olan Asya Gribi (1957-1958), Hong Kong Gribi (1968-1970) ve COVID-19 öncesi son büyük salgın olarak ortaya çıkan ve hâlen devam eden HIV/AIDS (1981-hâlen) bakıldığında milyonlarca (yaklaşık 30 milyon) insanın hayatını kaybettiği görülmektedir (4). Bu durum büyük çaplı bir salgının başta insan hayatı olmak üzere ortaya koymuş olduğu yıkıcılığın tüm uluslararası toplumun dikkatini çekecek surette büyük olduğuna işaret etmektedir. Zira daha geniş bir perspektiften bakıldığında insan hayatındaki kayıplarla beraber salgının yan etkileri nedeniyle ekonomik anlamda arz-talep döngüsünde kopuşlar yaşandığı, aile bağlarını (bilhassa ebeveynlerini) kaybeden bir toplumsal grubun ortaya çıktığı, yoksulluğun arttığı, suç oranlarındaki artış yaşandığı ve diğer sosyal ve siyasal problemlerin sürece dahil olduğu gözlemlenmektedir.

COVID-19 salgınının dünya çapında insan kayıpları bağlamından sebep

olduğu tahribata bakılacak olunursa, Dünya Sağlık Örgütü Çin Ofisi 31 Aralık 2019 tarihinde Çin'de bulunan Hubei eyaleti Vuhan şehrinde sebebine dair herhangi bir açıklama bildirmeksizin zatürre vakaları görüldüğünü bildirmiştir. Aradan kısa bir süre geçtikten sonra 5 Ocak 2020 tarihinde daha önce tespit edilmemiş yeni tip bir Koronavirüs'ün tespit edildiği ifade edilmiştir (5). Virüs Çin'de ortaya çıkması sonrasında kısa bir süre içerisinde tüm dünyada görülmeye başlanmıştır. 12 Mart 2020 itibarıyla Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi olarak ilan edilen salgın, insanlığı farklı boyutlarda tehdit etmeye devam etmektedir (6). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre küresel olarak 8 Aralık 2021 itibarıyla DSÖ'ye bildirilen 5.268.849 ölüm dahil olmak üzere 266.504.411 onaylanmış COVID-19 vakası tespit edilmiştir (7). Bu sayı içerisinde 80,000 ile 180,000 arasında sağlık çalışanının olduğu kaydedilmektedir (8).

Pandeminin insan hayatı açısından ortaya koyduğu yıkıcı profil gayet açık olmakla beraber, BM Uyuşturucu ve Suç Ofisi (UNODC) tarafından 2020 yılında ortaya konulan salgınla mücadele konusundaki strateji belgesi ile salgının farklı alanlardaki yıkıcı etkilerine dikkat çekilmiştir. COVID-19 pandemisi geleneksel olmayan güvenlik tehdidi çerçevesince dünyayı alarm durumuna geçirirse de gelinen noktada ortaya koyduğu yıkımın boyutu geleneksel ve geleneksel olmayan güvenlik tehditlerinin iç içe geçtiğine işaret etmektedir (9). Bahsi geçen strateji belgesinde başlamasından hemen sonra dünyayı birçok yönde etkisi altına alan salgının toplumların ekonomik ve sosyal dokularını gerginleştirdiği, salgın nedeniyle milyonlarca insanın işini kaybettiği, küresel gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH)'nın küçüldüğü, gelişmekte olan ekonomilerin çoğunda kişi başına düşen gelirin daraldığı ve milyonlarca insanın aşırı yoksulluk seviyesine geldiğine işaret edilmiştir (10). Pandeminin ilerlediği süreçte BM Genel Sekreteri António Guterres tarafından yapılan açıklama bu gerçeği ön plana çıkarmaktadır. Guterres

öncelikli olarak pandeminin örgütün kuruluşundan bu yana karşılaşılan en büyük kamu güvenliği tehdidi olduğunu ve uluslararası barış ve güvenliği tehdit ettiğini ifade etmiştir. Bu bağlamda uluslararası suç faaliyetlerinin gelişmesi açısından verimli bir zemin yaratan pandeminin zayıf devlet yapılarının bulunduğu dünyanın bazı bölgelerinde organize suç grupları için yeni fırsatlar ortaya koyduğu, bu durumu fırsat bilen terörist grupların (bilhassa Afrika'nın Sahel bölgesindeki) faaliyetlerini yoğunlaştırdığı (11) ve yönetimin pandemi politikaları konusundaki başarısızlığını enstrümantalize ederek propaganda yapmaya devam ettiklerine işaret edilmiştir (12). Guterres aynı zamanda dünyanın birçok bölgesindeki çatışma çözümü süreçlerinin aksadığı, damgalama, nefret söylemlerinin yaygınlaştığı, sağlık hizmetleri konusunda ayrımcılık yapıldığı, mülteciler ve ülke içinde yerinden edilmiş kişilerin özellikle savunmasız kaldığı, medya, sivil alan ve ifade özgürlüğü üzerindeki sınırlamalar da dahil olmak üzere otoriterliğin artan tezahürlerinin görüldüğüne işaret etmiştir (13).

Bu sorunlara ek olarak dünyanın birçok yerinde yönetim ve karar alma mekanizmalarında yer alan kişilerin hayatlarını kaybetmesi, pandemi nedeniyle izole olması, teknik yahut politik konularda birtakım ulusal ve küresel toplantının iptal edilmesi küresel yönetim kabiliyetine ket vurmuştur (14). Birçok ülkenin kamu hizmetleri de benzer şekilde artan personel devamsızlıkları ve uzaktan çalışma şeklinin gündeme konulması nedeniyle etkilenmiştir. Yönetim ve karar alma mekanizmalarında yaşanan kayıplar ulusal ve uluslararası yönetme kabiliyetleri açısından kaldırılamaz derecede olmasa da gerek ulusal gerekse uluslararası aktörler arasındaki diyalogu sınırlandırmıştır (15). Yaşanan bu durumun insani gelişim açısından ortaya koyduğu sonuçlar nedeniyle tekrardan toparlanma sürecinin uzun yıllara mal olacağı ifade edilmiştir (16).

2.2.Coğrafi ve Zamansal Kapsam

Halk sağlığı problemlerinin bir uluslararası güvenlik problemi olarak değerlendirilmesi bağlamında üzerinde durulması gereken ikinci husus, sorunun coğrafi olarak başladığı ülkenin sınırlarını aşarak diğer ülkelere sıçraması veya zamansal olarak varlığını devam ettirme potansiyelidir. Bu duruma birde salgının gerek içeriği gerekse yıkıcılığı konusunda sağlam, kesin ve uzun süreli bilgi sahibi olunmaması eklendiğinde coğrafi ve zamansal kapsamının belirlenmesinde önlenemeyen belirsizliklerin var olduğu ortaya çıkmaktadır. Salgının hangi ülkelerde/bölgelerde etkili olacağı ve ne kadar süreceği konusunda devam eden bir tedirginlik durumu ortaya koyan bu durum salgınla mücadele etme potansiyelini barındıran unsurlara bağlı olarak (aşı ve tedavi yöntemlerinin bulunması, ekonomik zorluklara dair programlar geliştirilmesi gibi) dönem dönem azalıp artmasına rağmen varlığını devam ettirmektedir.

COVID-19 pandemisinin gerek coğrafi gerekse zamansal kapsamı ile alakalı bugüne kadar elde edilen veriler, salgının Çin'de başlaması sonrasında dünyanın farklı bölgelerine yayıldığı ve bu yayılmanın hâlen devam ettiği yönündedir (17). Fakat daha detaylı olarak bakıldığında kısa bir süre içerisinde 200'den fazla ülkeye yayılan virüsün hâlihazırda dünyanın farklı bölgelerinde görülmesine rağmen tespit edilmesi konusunda yaşanan problemler nedeniyle tam olarak ne kadar yayıldığı ve sebep olduğu gerçek vaka ve ölüm sayısı belirsizliğini korumaktadır. Bu duruma paralel olarak hâlihazırda 5 milyon civarında duyurulan ölüm sayının çok daha büyük olduğuna dair iddialar ortaya konulmaktadır (18). Bu iddiaların bazı yönleriyle doğru olduğunu düşünmek mümkündür zira özellikle az gelişmiş ülkelerde ölüm ve ölüm nedenleri hakkında doğru, eksiksiz ve tam zamanlı veri işleme kapasitesine sahip kayıt ve istatistik sistemlerinin bulunmadığı bilinmektedir (19).

Diğer taraftan uzun yıllardır tüm disiplinlerdeki tartışmalara etkisi bulunan küreselleşme ve kentleşme gibi olgular pandemi ile mücadele etme konusunda birtakım olumsuz sonuçlar ortaya koymaktadır. Uluslararası sistemi oluşturan unsurların serbest dolaşım esnekliği kazanması ve devletler arası sınırların geçişken hâle gelmesi anlamına gelen küreselleşme süreci salgının arkasında yatan virüsün yayılmasını kolaylaştırmıştır (20). Küreselleşme sürecinin devletlerin spesifik güvenlik tehditlerini belirleme ve karşılık verme bakımından kendilerini koruma yeteneklerini azaltması karşısında tedbir olarak -farklı ülkelerde farklı dönemlerde- sınırlar kapatılmış, hava trafiği durmuş ve uluslararası ticaret yavaşlamıştır (21). Yaşanan bu durum hızla gelişmekte olan ülkeler dahil gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş dünya arasındaki ilişkiler konusunu tekrardan ön plana çıkarmıştır. Bilindiği üzere bu iki dünya arasında halk sağlığı ile konular arasındaki uçurum (22), sağlıklı alakalı güvenlik tehditlerinin gelişmekte olan ülkelere daha gelişmiş ülkelere doğru yayılmasına yol açmaktadır. Nitekim COVID-19 pandemisi tam olarak bu gerçeğe işaret etmekte pandeminin Çin'de bulunan Vuhan Huanan balık pazarında ortaya çıktığına dair iddialar ön plana çıkmaktadır (23). Dolayısıyla küreselleşme salgının hızlı bir şekilde yayılmasını kolaylaştırmıştır. Diğer taraftan kentleşme süreçlerinin ülkeden ülkeye farklı olması ve bu nedenle insanların birbirinden izole olması konusunda yaşanan zorluklar halk sağlığı ile alakalı konuların yönetilmesine olumsuz anlamda etkide bulunmuştur.

Fakat geline nokta dikkat çeken husus, salgının algılanması ve ürettiği tedirginlik konusunda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki ortaya çıkan algı farklılıklarıdır. Gelişmiş ülkelerdeki halk sağlığı kurumlarının gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha iyi bir altyapıya sahip olması, sorunla baş edilmesi konusunda daha iyi bir pozisyona sahip olmalarına sebep vermektedir. Bu durum salgınla mücadele konusunda dezavantajlı durumda

bulunan ülkeler tarafından ortaya konulan taleplerin bazı siyasi aktörler tarafından göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Bu durumun sebebi küresel aktörler arasındaki çıkar ve öncelik farklılıkları olarak ortaya çıkmaktadır.

2.3. Küresel Aktörlerin Çıkar ve Öncelikleri

Uluslararası güvenlik ile alakalı belirli bir sorun her ne kadar çözümü için fikir birliği sağlanmasını gerektirse de uluslararası güvenlik alanındaki siyasi analizler aktörler arasındaki çıkar ve öncelik farklılıklarının incelenmesi gerektiğine işaret etmektedir. Smith'e göre küresel sistemdeki aktörler arasındaki çatışma alanları her ne kadar sınırsız gibi görünse de gündemdeki uluslararası güvenlik sorunlarına bağlı olarak basitleştirilerek ele alınması mümkündür: Doğu-Batı ayrışması, Kuzey-Güney ayrışması, Batı-Transatlantik gibi. Bu ayrışmaların sebeplerini farklı unsurlar altında incelemek mümkündür, lakin değişik güvenlik tehditlerine yönelik kırılganlıklar ve bu kırılganlıklar üzerinden şekillendirilen yaklaşımlar konusunda görülen farklılıklar çalışma açısından ön plana çıkan sebeplerden biridir. Nitekim uluslararası güvenlik problemleri tüm devletleri aynı şekilde etkilemediği için farklı devletlerde farklı yaklaşımların oluşmasını beklemek olağandır (24).

COVID-19 pandemisinin devam ettiği süreçte virüsten korunulması ve hayatın olağan akışının sağlanması konusundaki zorluklar gelişmekte olan ülkelerde daha yoğun olarak hissedilirken, bu sorunları çözmek için gereken mevcut siyasi ve finansal kaynakların büyük bir kısmının gelişmiş ülkelerde bulunduğu görülmektedir. Bu bağlamda pandemiye karşı mücadele etmek amacıyla aşı ve ilaç üretme kapasitesine sahip olan ABD, İngiltere, Avrupa, Çin, Rusya'da aşı üretme çalışmaları geliştirildiği görülmüştür. Bu durum dünyada bulunan ülkelerin farklı oranlarda pandemi sürecinden etkilenmesi sonucunu doğururken, aynı zamanda bu ülkeler arasında "aşı/ilaç sağlayan" ve "aşı/ilaç alan" şeklinde iki grubun ortaya çıkmasına sebebiyet vermektedir.

Diğer taraftan aşuların öncelikli olarak bu ülkelerde kullanılmaya başlandığı ve bu ülkelerin düşük ve orta gelir düzeyine sahip ülkelere ulaşmadan farklı ülkelerde üretilen aşuların büyük bir bölümünü satın aldığı görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, tarafından 2021 yılının şubat ayında yapılan açıklamada dünyada yaklaşık 200 milyon doz COVID-19 aşısının uygulandığını ilan etmiştir. Her ne kadar miktar olarak büyük gözükse de bu aşuların yüzde 75'inin sadece gelir düzeyi yüksek 10 ülkede uygulaması aşı erişimi konusundaki mevcut tabloya dair önemli bilgiler sunmaktadır (25).

Devletler arası ikili anlaşmalar sayesinde ekonomik (ve siyasi) kapasitelere sahip devletlerin aşıya erişim sağlamaları kolaylaşsa da aşının dünyadaki tüm ülkeler için erişilebilir olması önem arz etmektedir. Bu amaçla Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ile ittifak hâlinde Küresel Aşı İttifak Girişimi tarafından Eylül 2020 tarihinde Covax Gelişmiş Piyasa Taahhüdü (*The Covax Advanced Market Commitment*) ortaya konulmuştur (26). Taahhüt kapsamında aynı zamanda virüse dönük teşhis ve tedavi süreçlerinin hızlandırılması ve bu süreçlerden tüm dünyadaki insanların adil bir şekilde yararlanması hedeflenmiştir. Aşıya henüz erişememiş gelişmekte olan ülkelere aşı sağlamayı hedefleyen COVAX girişimi, aşı geliştirme konusunda çok boyutlu iş birliği ve paylaşımı öngören COVID-19 Teknoloji Erişim Havuzu (C-Tap), aşuların daha yaygın ve daha eşit bir şekilde dağıtılmasını amaçlamaktadır (27). *Aşı/ilaç sağlayan* ülkelere aynı zamanda *yardım sağlayan ülke* statüsü kazandıran bu platform sayesinde yardım sağlayan ülkelerin düşük ve orta gelirli ülkelere aşı sağlanması konusunda ekonomik destekte bulunması hedeflenmiştir. DSÖ, BM Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) ile Epidemiyoloji Hazırlık İnovasyonları Koalisyonu (CEPI) ve Küresel Aşı İttifakı (GAVI) isimli devlet ve devlet dışı aktörlerin oluşturduğu platform sayesinde 2021 yılının sonlarına doğru 144 katılımcı ülkeye 365 milyon doz üzerinde aşı tedariki sağlamıştır. Fakat süreç içerisinde yardım sağlayan aktörlerin çıkar

ve politika öncelikleri nedeniyle aşı tedarikinde bazı ülkelerin öncelikli konuma sahip olması, aşı üreticileriyle yaşanan olan anlaşmazlıklar, yüksek gelirlili ülkelerin aşı üreten ülkelere tedarik konusunda uyguladığı baskılar sürecin verimli bir düzlemde ilerlemesini engellemiştir. COVAX yetkilileri aşı uygulamasının 2022'nin ilk çeyreğinde 2 milyar doza ulaşabileceğini ifade etseler de (28) sayının yetersiz kalması ve yoksul ülkelerin yeterli miktarda aşıya erişememesinin bir sonucu olarak DSÖ salgınının gereğinden uzun süreceğini ilan etmiştir.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı platformun mevcut durumda istenilen başarıya ulaşmaması salgının önümüzdeki yıkıcılığı nedeniyle gelişmekte olan ülkelere orantısız ölçüde zarar verme riskini barındırdığına işaret etmektedir (29). İlerleyen süreçte bu ülkelerde gerek yönetime gerekse yardım sağlayan ülkelere karşı bazı siyasi tepkilerin çıkması ile neticelenebilmektedir. Zira gelişmiş ülkelerdeki yerel halk ve hükümet yetkililerinin bu yardım politikalarını sömürgecilik ve emperyalizm konusundaki geçmişte yaşanan tecrübeleri hatırlayarak yeni bir nüfuz etme politikası olarak değerlendirmeleri mümkündür (30).

3. Salgının Mevcut ve Potansiyel Etki Alanları: Küresel Sistem, Aktörler Arasındaki İlişkiler ve Uluslararası Kurumlar

COVID-19 pandemisi ortaya çıkması ile birlikte İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana varlığını sürdüren liberal uluslararası düzen ve küresel yönetişime ne yönde etkide bulunacağı tartışma konusu olmuştur. Analistler tarafından ortaya konulan görüşlerin birbiri ile benzeşen ve farklı yönleri olsa da pandemi sonrasındaki dünyanın var olandan farklı olacağına dair görüşler oldukça dikkat çekmiştir. Bazı analistler pandeminin yükselmekte olan bir güç olarak tanımlanan Çin liderliğinde yeni bir dünya düzenini meydana getireceğini ifade ederken, diğerleri salgının Çin kaynaklı olması nedeniyle bu ülkenin küresel sistemdeki rolünün zayıflatacağına işaret etmiştir (31). Bazıları

ise küreselleşme sürecinin salgının yayılma hızına olan etkisi nedeniyle küreselleşme karşıtı bir yönelimin ortaya çıkacağını, serbest ticaret yapısının zarar göreceğini ve salgın politikaları konusunda yetersiz kalan bazı ülkelerde yönetim yahut rejim değişiklikleri gerçekleşeceğini ifade etmişlerdir. Salgının başladığı ilk dönemlerde bu fikirler sıklıkla ortaya konulmakta birlikte salgının birkaç yılı geride bıraktığı düşünülecek olunursa küresel sistemin hâlihazırda nasıl bir profil ortaya koyduğu merak uyandırmaktadır. Bu profili üç başlık üzerinden i. Küresel Sistem: ABD'nin Rolü Gerilemeye Devam mı Ediyor?, ii. Pandemi Sürecinin ABD-Çin Yarattığı Yeni Gerilimler ve iii. Küresel Yönetişim ve İş Birliğinde Yaşanan Sorunlar: DSÖ'nün Salgın Sürecindeki Özel Rolü ortaya koymak mümkündür.

3.1. Küresel Sistem: ABD'nin Rolü Gerilemeye Devam mı Ediyor?

15. ve 16.yy'larda gerçekleşen Rönesans ve Keşifler Çağı sonrasında Batı dünyası dünyanın geri kalanını üzere birçok yönden (öncelikli olarak ideolojik anlamda) etkisi altına almıştır. Birinci Dünya Savaşı sonrasında ilk sosyalist ülkenin ortaya çıkması ve İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra bir dizi sosyalist ve bağımsız devletin kurulması Batı dünyasının ideolojik egemenliğine açıkça meydan okumuştur. Almanya, Japonya ve İtalya'nın II. Dünya Savaşı'nda yenilmesi, Birleşik Krallık'ın zayıf düşmesi ve uzun vadeli ekonomik gerileme yaşamasının ardından ABD ve SSCB dönemin küresel sisteminin "süper güç"leri olarak ortaya çıkmışlardır. Soğuk Savaş sürecinin süper güçler arasındaki büyük ölçekli bir çatışma yaşanmadan ve daha da önemlisi beklenmedik bir şekilde sona ermesi, liberal enternasyonalizm fikirleri açısından yeni bir heyecan patlaması yaratmıştır. Bu dönemin yeni bir dünya düzeni olarak nitelendirilebileceğine dair fikrin ortaya atıldığı 1988 tarihli Gorbaçov tarafından yapılan konuşmada Birleşmiş Milletler'in güçlendirilmesi, uluslararası iş birliğinin artırılması, güç kullanımının azaltılması ve devletlerarası ilişkilerde ideolojinin ön plana çıkarılmaması

çağrısında bulunmuştur. Bu konuşmadan birkaç yıl sonra baba Bush tarafından Yeni Dünya Düzeni'ne Doğru başlıklı konuşmada ABD'nin uluslararası hukukun üstünlüğünü sağlamak için liderliğinin altını çizilmiş, ABD ve SSCB arasında bir ortaklık teklifinde bulunmuş ve Gorbaçov'a benzer bir şekilde güç kullanımının desteklenmesi hususlarına işaret edilmiştir (32). Taraflar arasındaki bu idealist tablonun fazla uzun sürmediğini söylemek mümkündür. Soğuk Savaş Sürecinin sona ermesini izleyen ilk yıllarda başında ABD'nin bulunduğu Batı dünyası uluslararası güç dengesindeki genel manzaraya hakim bir yapı ortaya koymakta idi. Soğuk Savaş'ın sona ermesi dünyanın çeşitli bölgelerinde kriz alanları çıkarmasına rağmen ABD'nin değişmekte olan rol ve statüsünü algılama ve gerçekleştirme konusunda zorluklar yaşaması dirilmekte olan liberal bir dünya düzeni fikrini yeniden akamete uğratmıştır. SSCB'nin çöküşü ABD'yi küresel bir egemen olarak ortaya çıkarsa da bu durum küresel iktidarın tek taraflı olarak ABD tarafından kullanılmasını meşrulaştıran bir durum olarak ortaya çıkmıştır. Nitekim Soğuk Savaş'ın bitmesi sonrasında kısa denilecek bir zaman dilimi sonrasında 21. yüzyılın ilk on yılında ABD'de karşı gerçekleştirilen 11 Eylül saldırıları ve sonrasında ABD tarafından başlatılan "teröre karşı savaş" doktrini Soğuk Savaş sonrası dönemin derin bir küresel istikrarsızlık sürecine hapsolmasına sebebiyet vermiştir. ABD'nin bu süreçte Afganistan ve Irak'ta başlattığı savaş süreçlerinin ABD'nin dikkatini konvansiyonel güvenlik tehditlerine yoğunlaştırması anlamına gelmiştir. Bu durumun bir sonucu olarak konvansiyonel güvenlik meseleleri yeniden küresel meselelerin odak noktası hâline geldiği ve konvansiyonel olmayan güvenlik meselelerinin arka planda kalmaya başladığı görülmüştür.

Tüm bu gelişmeler 1950'li yıllarda Sputnik uydusunun uzaya atılmasına kadar giden ABD'nin küresel sistem içerisindeki rolün gerilediğine dair tartışmaların yoğunlaşmasına sebebiyet vermiştir. Aynı zamanda dünya

üzerindeki (Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin gibi) ülkelerin ortaya koyduğu ekonomik büyüme üzerinden devam ettirilen tartışmalar daha geniş bir aktör grubunun yükselişine dair tartışmaların ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir. Bu aktörler içerisinde ABD'ye rakip olabilecek en önde gelen aktör olarak tanımlanan Çin'in yükselişi küresel güç dengesinin Batı'dan Doğu'ya (özellikle Asya'ya) doğru yönelen bir değişimin içerisinde bulunduğu değerlendirmelerine yol açmaktadır. Fakat Çin'in yükselişi konusu ülkenin ekonomik büyümesinin Ar-Ge dışındaki alanlarda gerçekleştiği, ülkedeki iktisadi ve siyasi yapıları arasındaki gerilimlerin henüz aşamadığı ve ülkenin jeopolitik liderlikten ziyade iktisadi kalkınma arzusunu ön plana çıkardığına dair görüşler nedeniyle küresel sistemde ABD ve Çin'in karşılık geldiği alanların birbirinden farklı olduğu ve birbirini ikame edemeyeceği görülmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak 21. yüzyıl dünya düzeninin gücün bölünmesi ile birlikte giderek artan bir şekilde çok-kutuplu niteliğe sahip olduğu görülmektedir. Diğer taraftan küreselleşme ve küresel yönetişimin ilerletilmeye çalışması devlet dışı aktörlerin artan önemine işaret etmektedir. Çok kutuplu eğilimler, yalnızca eski güçlerin gerilemesi ve yeni güçlerin büyümesine değil, gücün herhangi bir devletin kontrolünün ötesine doğru genişlemesi ve küresel yönetişimin yükselişinin dikkate alınmasının gerekliliğine işaret etmektedir.

3.2. Pandemi Sürecinin ABD-Çin Hattında Yarattığı Yeni Gerilimler

Pandemi sürecinde ABD Başkanı Trump tarafından ABD'nin enerjisini iç meselelere odaklanması durumunda daha güçlü ve daha müreffeh olacağına işaret eden "Önce Amerika" (*America first!*) ve "Amerika'yı Tekrardan Büyük Yap!" (*Make America Great Again!*) şeklinde ifade edilen yaklaşım nedeniyle ABD'nin pandemi politikasını nasıl şekillendireceği merak konusu olmuştur. Her ne kadar aleni olarak dillendirilmese de bu görüşün arka planında

ABD'nin artık eskisi kadar "büyük" olmadığı ve dünyanın farklı bölgelerindeki politikalarının hatalar içerdiği varsayımı bulunmakta idi. Nitekim bu bakış açısının bir sonucu olarak sistem içerisinde -hâlen- önemli bir güce ve role sahip olan ABD'nin kriz sürecini yönetmek amacıyla liderlik ortaya koymak konusunda ön plana çıkmaması uluslararası sistem açısından bakıldığında mevcut krizin en temel özelliklerinden biri olmuştur. ABD'de kitlesel aşılama sürecine geçişte yaşanan zorluklar (33) ülkenin demokrasi, yönetim ve halk sağlığı altyapısı oluşturma konusunda zayıf bir pozisyona sahip olduğu şeklinde yorumlara yol açmıştır (34). ABD'nin bu süreçte pandeminin arka planında yatan virüsün çok boyutlu etkileri ile mücadele konusunda dünyayı kapsamlı bir iş birliği sürecine davet etmek konusunda zayıf kaldığı görülmüştür. Bu durum ABD'nin pandemi sürecinin yönetilmesinde küresel bir lider olması yahut örnek alınacak bir model olarak ortaya koyması ihtimalini azaltmıştır. ABD tarafından ortaya konulan Pandemi Strateji Belgesi'nde ABD'nin rolü Küresel Liderlik başlığı altında değerlendirilmiş olsa da stratejik belgenin en dikkat çekici kısmı bu rolün nasıl gerçekleştirileceğine dair stratejileri ortaya koymaktan ziyade Dünya Sağlık Örgütü'nün reforma duyduğu ihtiyaç ile alakalı kısımları olmuştur (35). ABD'nin pandemi sürecini kısıtlı bir çerçeve üzerinden değerlendirdiğine işaret eden bu durum, İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana ABD'nin bir uluslararası bir gelişmeyi ilk defa bu kadar uzaktan takip ettiği ve pandemiye dönük olarak küresel bir liderlik rolü yerine getirecek motivasyona sahip olmadığı yorumlarının yapılmasına yol açmıştır.

ABD müttefiki bazı ülkelerin bu süreçte ABD tarafından ortaya konulan tutumdan farklılaşan bir yaklaşım ortaya koymak konusunda geç kalmadıkları görülmüştür. Bu aktörler arasında sadece pandemiye dönük değil aynı zamanda terörle mücadele, iklim değişikliği, gıda güvenliği, afet ve salgınlara karşı hazırlık ve müdahaleyi güçlendirmede iş birliklerinin genişletilmesi ve derinleştirilmesi konusunda artan bir fikir birliği ortaya konulmasının

gerekliliği vurgulanmıştır. Bu durumun en bariz örneklerinden biri 2020 yılında düzenlenen G7 Dışişleri Bakanları toplantısında yaşanmıştır. G7 ülkeleri dışişleri bakanları toplantısında ABD'nin COVID-19 salgını için "Vuhan virüsü" ifadesini kullanma ısrarı üye ülkeler tarafından eleştiri ile karşılanmıştır. Dönemin ABD Dışişleri Bakanı Mike Pompeo, virüsün Çin'in Vuhan kenti kaynaklı olduğu ve bu nedenle Çin Hükûmetinin dünyayı uyarma konusunda özel bir sorumluluğa sahip olduğunu söylemiştir. "Vuhan virüsü" terimini kullandığı gerekçesi ile kendisine yönelik eleştirileri kabul etmeyen Pompeo'ya benzer bir şekilde dönemin ABD Başkanı Donald Trump'ın hastalığı "Çin virüsü" veya "Vuhan virüsü" olarak nitelendirmesi Çin tarafından tepkiyle karşılanmıştır. Çin, ABD'ye tüm dünyayı etkisi altına alan ve mücadele sürecinin devam ettiği salgın sürecini "siyasallaştırmama" çağrısı yapmıştır (36). Avrupa Birliği'nin Cenevre'deki BM Büyükelçisi Walter Stevens ise virüsün tüm dünyaya yayılması sorununun Çin'in tutumu ile değil DSÖ'nun yapısı ve etkileme kabiliyetiyle ilgili olduğunu bu bağlamda Çin'in DSÖ'yü kontrol ettiği fikrine katılmadığını ifade etmiştir (37).

ABD tarafından DSÖ'nün reform edilmesi konusunda ortaya konulan talepler örgütün salgın ile başa çıkmak konusunda yetersiz kaldığı ve bağımsız karar almak konusunda özgür olmadığı iddialarına dayanmaktadır. 14 Ocak 2020 tarihinde DSÖ, Çinli yetkililere dayandırarak virüsün insandan insana geçtiğine dair herhangi bir delil bulmadığı iddiasına rağmen virüs dünyanın farklı yerlerinde görülmüştür. Benzer şekilde 30 Ocak'ta Uluslararası Kamu Sağlığı Acil Durumu ilan edildiği gün (38) örgütün Çin ile sınırların kapatılmaması konusunda uyarıda bulunması ve acil durum ilan edilmemesi DSÖ'nün Çin'i yaklaşımı ve Çin ile olan ilişkileri konusunda soru işaretleri ortaya koymuştur. Pek çok uzmana göre virüsün tüm dünyada yayılmasının önünü açan bu durum DSÖ tarafından ortaya konulan ihmalin olarak ifade edilse de DSÖ iddiaları kabul etmemiştir. Nitekim virüs 11 Mart'ta dünyanın

birçok bölgesine yayıldıktan sonra pandemi olarak ilan edilmiştir.

ABD'nin DSÖ üzerinden Çin'i hedef alması sonrasında süreç ilginç gelişmelere sahne olmuştur. Bu gelişmelerin en ilgi çekeni şüphesiz ABD yönetiminin bu tarihe kadaryıllık 400-500 milyon dolar arası bir oranla en büyük fon destekçisi olduğu DSÖ'ye sağladığı fonları durdurma kararını alması olmuştur (39). Dönemin ABD Başkanı Donald Trump, Nisan 2020 tarihinde yaptığı basın toplantısında ülkesinin DSÖ'ye sağladığı fonu durdurma kararı aldığını ve bu kararın arkasında DSÖ'nün süreci şeffaf bir şekilde yönetmediği inancının olduğunu ifade etmiştir. Daha sonra gelen tepkiler üzerine kısmen geri adım atan ABD yönetimi, DSÖ'ye başta taahhüt edilen miktarın sadece yüzde 10'unun ödenebileceğini böylece Çin ile eşit ödeme düzeyine gelineceğini ifade etmiştir (40). Trump'ın DSÖ'ye yöneltilen eleştirilerinde işaret ettiği şeffaflık meselesini ifade ederken “Orada neler döndüğünü biliyoruz!” ifadesini kullanması (41) uluslararası kamuoyunun dikkatinin DSÖ ile sıkı ilişki içerisinde olduğunu iddia edilen Çin'e çevrilmesine sebebiyet vermiştir. Daha önce bahsedilen ABD ve Çin arasındaki rekabetin bir yansıması olarak Çin'in uluslararası örgütlerde dahil olmak üzere uluslararası sistemde ABD'ye alternatif olarak varlığını artırmaya çalıştığına dair iddialar olduğu bilinmektedir. Çin yönetiminin virüsten enfekte olan kişileri karantinaya almasına rağmen virüs hakkında kamuoyu aydınlatmaya yönelik bir müddet açıklama yapmaması Çin yönetimi hakkındaki şüpheler ortaya konulmasına yol açmıştır. Bu arka planla küresel imajının daha fazla zarar görmemesi nedeniyle çalışmalarda bulunan Çin yönetimi, salgın yönetimi konusunda ABD ve AB arasındaki ilişkilerin gerildiği bir dönemde AB'ye 2 milyon cerrahi maske, 200 bin N95 maske ve 50 bin test kiti bağışlayacağını duyurmuştur. Çin'in ayrıca salgından yoğun bir şekilde etkilenen İtalya ve İspanya gibi ülkelere maske göndermek suretiyle yardımlarda bulunması AB tarafından minnetle karşılansa da ABD-Çin ilişkileri açısından yeni kriz alanlarının

ortaya çıkması olarak yorumlanmıştır (42). Salgının yeni varyantlarının ortaya çıktığı bu dönemde, DSÖ salgının kökenini bulmak ve gelecekteki felaketlerin önüne geçmek isterken Çin okların üstüne çevrilmesine ve adaletli bir düzlemde gerçekleşmediği iddiası ile virüsün kaynağı ile alakalı araştırma taleplerine tepki ile yaklaşmaktadır. DSÖ Uluslararası Müfettişleri salgının ilk ortaya çıktığı Vuhan'ı ziyaret etmek amacıyla ilk olarak Ocak 2021 tarihinde Çin yönetiminden izin almış (43) sonraki dönemde talep edilen yeni araştırma komisyonları ziyaretlerine sürekli olarak tepki göstermiştir (44).

ABD'de 2020 yılında yaşanan başkan değişikliğine rağmen Çin tarafından pandeminin kaynağına dönük olarak şeffaf bir yaklaşımın ortaya konulmaması ABD'nin Çin yaklaşımı ile alakalı tutumunu devam ettirmesine yol açmaktadır (45). ABD Başkanı Biden Trump'a benzer bir şekilde istihbarat servislerinden salgının köküne ilişkin teorilerin incelenmesi için yeni bir soruşturma süreci başlatmaları talimatını vermiştir. Çin yönetimi tarafından ABD'nin pandemiyle mücadeledeki zayıflığını örtmek amacıyla komplo teorileri yaymak" şeklinde yorumlanabilecek bu açıklama (46), ABD'nin Çin'e yönelik baskı politikalarını pandemi üzerinden devam ettirmesi olarak değerlendirilebilir. Bu durum küresel sistemin önde gelen aktörlerinin salgınla mücadeleden ziyade ulusal çıkarlarına odaklanmaları anlamına gelmektedir.

AB ülkeleri arasından Almanya ve Fransa, ABD'nin ortaya koyduğu tutumdan farklı olarak DSÖ'nün kilit önemdeki meşru ve küresel bir kuruluş olduğunu ve kuruluş içindeki süreçlerin gerektiğinde iyileştirilebilmesi için kalıcı bir finansman sistemine ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Gelecekte erken uyarı mekanizmaları ve önlemlerin iyileştirilmesi, araştırma alanında iş birliğinin geliştirilmesi ve sağlık sistemlerinin güçlendirilmesi gerektiğine de dikkat çeken dönemin Alman Şansölyesi Merkel, uluslararası toplumu pandemiyle ortak mücadeleye çağırmıştır (47). Almanya Sağlık Bakanı Jens Spahn ise DSÖ'nün COVID-19 ile mücadelenin de ötesinde büyük önem taşıdığına

işaret ederek gelecekte koordinasyon işlevinin genişletilmesi (48) ve münferit üye devletlerin nüfuzundan daha bağımsız hâle getirilmesi gerektiğine işaret etmiştir (49). Bu açıklama her ne kadar Trump'ın sözlerini hatırlatsa da kriz sürecinde ABD'nin örgütten çekilmek yahut fonlarını kısmak konusunda yapmış olduğu açıklamaların küresel anlamda ortaya konulmak istenen mücadeleye herhangi bir katkı sunmadığı aksine DSÖ'nün koordinasyon rolünü zayıflattığı aşikârdır (50).

ABD-Çin hattındaki yeni gerilimlerin küresel yönetim organları üzerindeki yıpratıcı ve zayıflatıcı etkisi hakkında tartışmalar devam etmekle beraber pandemi süreci, mevcut tartışmaların DSÖ örneği üzerinde yoğunlaşmasına yol açmıştır (51). Pandeminin bu anlamdaki etkisini değerlendiren Haass, pandeminin hâlihazırdaki gidişatı yeniden şekillendirmek yerine hızlandırabileceğini ifade etmektedir (52). Nitekim elde edilen yeni tecrübeler bu konuda farklı bir profil ortaya koymamaktadır.

3.3. Küresel Yönetişim ve İş Birliğinde Yaşanan Sorunlar:

DSÖ'nün Salgın Sürecindeki Rolü

Salgının uluslararası sistemde ortaya koyduğu zorluklar nedeniyle bu yeni süreçte tüm insanlığın kaderinin birbirine bağlı olduğu görülmektedir. İleri derecede gelişmiş ve çok boyutlu ilişkiler üzerinden karakterize edilen günümüz dünyasında gücü ne olursa olsun hiçbir ülke küresel sistemi alarm duruma geçiren büyük ölçekli tehditlerden tek başına korunamamaktadır. 1948 yılında BM bünyesinde kurulan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bu gerçeğin sağlık alanında yorumlanması ile ortaya çıkmıştır. Küresel ölçekte halk sağlığı yönetişiminin kurumsallaşmasına damga vuran bu gelişme, hastalıklara karşı mücadele konusunda insanlık tarihinde önemli bir kilometre taşı olarak değerlendirilmiştir. Halk sağlığı ile alakalı problemlerin özellikleri gereği bilim insanlarının bu problemlerin uluslararası yönetiminde siyasi bir rol oynamalarına fırsat tanınması nedeniyle tüm dünyanın dikkati DSÖ ve

bünyesindeki bilim insanlarına çevrilmiştir.

COVID-19 pandemisi başlaması sonrasında uluslararası toplum açısından ortaya koyduğu ağır bedel nedeniyle virüsle mücadele konusunda uluslararası toplumun ortak çabaları beklenmiştir. 26 Mart'ta COVID-19 pandemisi nedeniyle düzenlenen G20 Olağanüstü Liderler Zirvesi, liderlerin mevcut tehdide karşı birleşik bir cephe oluşturmaya, salgınla mücadele etmeye, küresel ekonomiyi korumaya ve küresel iş birliğini geliştirmek konusunda taahhütlerini dile getirdikleri uluslararası bir konsensüs oluşturmak istediklerine işaret etmiştir. Başta Dünya Sağlık Örgütü, Birleşmiş Milletler, Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Bankası (WBG) olmak üzere tüm uluslararası kuruluşlar uluslararası istişare ve koordinasyonu hızlandırılması ve dünyayı zor durumda bırakan bu tehdide karşı ortak bir cevap vermeye çağrılmıştır (53). Bu çağrının bir yansıması olarak ortaya ekonomik ve sağlık alanlarında ihtiyaç duyan ülkelere dönük olarak altyapı destekleme yardımları ön plana çıkmıştır. 2020 Dünya Ekonomi Forumu'nda paylaşılan verilere 2019 yılı ile karşılaştırıldığında %3,5 artan dış yardım tüm zamanların en yüksek seviyesi olan 161,2 milyar ABD dolarına yükselerek önemli bir artış ortaya koymuştur (54).

Fakat hedeflenen bu iş birliği sürecinin kısa zaman sonra beklenen boyutta olmadığı değerlendirilmeleri yapılmıştır. Yakın dönemde gerçekleşen SARS, Zika ve H1N1 gibi salgınlardan farklı olarak pandemisi başladığı ilk aylardan itibaren yalnızca tüm insanlığın yaşamını ve sağlığını ciddi şekilde etkilemekle kalmamış, uluslararası toplumun geleneksel olmayan güvenlik tehditlerine karşı mücadele konusunda ne kadar zayıf olduğunu ortaya koymuştur. Birleşmiş Milletler (BM) Genel Sekreteri Antonio Guterres, 2020 yılında yapmış olduğu bir açıklamada dünya ülkelerini koronavirüs pandemisi konusunda DSÖ'nün tavsiyelerini dikkate almamak ve ortak adımlar atmamakla eleştirmiştir (55). BM'nin kendi içerisinde pandemi

sürecindeki başarısızlığına dair eleştiriler gelmekle birlikte dünyanın önde gelen insani yardım kuruluşları olan Uluslararası Kurtarma Komitesi (*International Rescue Committee*), Uluslararası Kriz Grubu (*International Crisis Group*), CARE USA ve *Save the Children*'ın ortak bildiri yayınlayarak bir güvenlik problemi olarak ortaya çıkan pandemiye dönük olarak BMGK'nın başarısızlığına işaret etmiştir. Yardım kuruluşları (bilhassa veto yetkisi olan) konsey üyesi ülkeleri Guterres'in küresel ateşkes çağrısına karşılık vermemekle ve dolayısıyla dünyaya yeni tip koronavirüs pandemisiyle mücadele etmeye odaklanma imkânı tanımamakla suçlamıştır. Diğer taraftan Uluslararası Kriz Grubu (*International Crisis Group*) CEO'su Rob Malley, ABD ve Çin'i konseyde gerçekleşen müzakere sürecinde dünyaya şiddetin azalması için çağrı yapmamaları ve iki ülkenin pandemi sürecinden ziyade birbirlerine odaklanması nedeniyle eleştirmiştir (56).

Bu arka plan, küresel yönetim organlarının ve ittifakların dünyanın karşı karşıya olduğu birçok sorunla beraber COVID-19 pandemisini çözmek konusunda önemli dalgalanmalar yaşadığına işaret etmektedir. Pandeminin farklı yoğunlukta da olsa Avrupa'ya yayılması sonrasında (57) birlik ülkelerinin pandemiye ve ekonomik etkilerine çoğunlukla milli düzeyde yanıt vermeleri (58) - Brexit sürecinin açıkça ortaya koyduğu gibi- Avrupa'nın bir birlik olduğu fikrinin ivme kaybetmeye devam ettiğine işaret etmektedir. Gelinek noktada ne kadar güçlü olursa olsun hiçbir ülkenin tek başına başarılı bir şekilde üstesinden gelemeyeceği zorluklar ortaya çıkmakla beraber küresel kuruluşların bu zorluklara ayak uyduramadığı görülmektedir. Bu durum pandemi yönetiminin önemli değişimler yaşamadan uzun bir süredir dünya gündeminde kalması ile alakalı önemli ipuçları ortaya koymaktadır. Uluslararası toplum kavramının gereken durumlarda başvuru olan etkili bir organ anlamında kullanıldığı bilinmekle beraber uluslararası aktörlerin çıkar ve öncelik farklılıkları nedeniyle içeriğini tam anlamıyla dolduramadığı aşikârdır.

4. Sonuç

Uluslararası halk sağlığı problemleri içerisinde yer alan pandemiler insanlık tarihinde sürekli olarak tekrarlanması nedeniyle küresel aktörler tarafından önde gelen uluslararası güvenlik sorunları arasında algılanmaktadır. Pandemi süreçlerinin ortaya koyduğu tecrübeler göz önünde bulundurulacak olunursa hiçbir küresel paydaşın çok boyutlu etkiler ortaya koyan küresel salgınları göz ardı etmesi beklenmemektedir. Ancak ortak bir problemin varlığını kabul etmek ortak bir çözümün doğrudan üretilmesi anlamına da gelmemektedir. Nitekim pandemiye karşı uluslararası eylemler ortaya konulması konusunda zorluklar yaşanması COVID-19'a karşı ülkelerin ulusal ve birbirinden farklılaşan stratejiler belirlemesine yol açmıştır. Bu ise pandemi ile mücadelede uluslararası toplumun karşısına çıkan en büyük zorluklardan biri olarak ortaya çıkmıştır. Küresel bir strateji ortaya konulmasının içerdiği zorlukları bölgesel düzlemde başarılı bir iş birliğinin gerçekleşmediği gerçeği üzerinden değerlendirmek mümkündür. Hâlihazırda başarılı bir bölgesel örgüt olarak nitelendirilen AB içinde dahi AB ülkelerinin uygulamış olduğu ulusal pandemi politikaları nedeniyle koordinasyon zorlukları yaşandığı görülmüştür. Dünyadaki farklı devletler pandemi konusunda çok taraflılığı ve küresel yönetişimin iyileştirilmesini savunurken, AB ve Çin gibi küresel sistemin başat aktörlerinin virüse dönük ortaya koyduğu dar kapsamlı yaklaşımları sorunun çözümünde küresel yönetişim mekanizmalarını ön plana çıkarmıştır. Fakat bu mekanizmaların işleyişi ve başarısının bahsi geçen aktörlerle ilişkili olması pandemi ile mücadele konusunda yaşadığı zorlukların devam etmesine sebebiyet vermiştir. Soğuk Savaş sonrasında büyük küresel güçler tarafından ortaya konulan yaklaşım ve politikaların temel ekseninin jeopolitik çıkarlara dayanması nedeniyle çağdaş küresel sorunları ele almak konusunda yetersiz kalmaktadırlar.

Uluslararası sistem açısından bakıldığında, salgının en temel sonuçlarından

biri küresel dayanışma, iş birliği gibi alanların sahip olduğu temellerin ne kadar kırılğan olduğunu bir kez daha gözler önüne sermesi olmuştur. Bütün insanlığın gündemini yoğun bir şekilde etkileyen kriz, uluslarüstü koordinasyon mekanizmalarının eksikliği nedeniyle büyük ölçekli sonuçlar ortaya koymuştur. Sürece dair belirsizliklerin devam ettiği mevcut durumda, ölüm oranlarının artmasına ek olarak farklı alanlarda derinleşen güvenlik sorunlarının ortaya çıktığı müşahede edilmektedir. Küresel yönetim sürecinin uzun süredir bir yol ayrımında olduğu düşünülürse, yaşanan başarısızlığın devletlerin daha sağlam bir uluslararası düzen inşa etme taahhüdünü tazelemesi ihtimalini akla getirmektedir. Zira yaşanan bu son küresel felakete benzer bir başka felaketin tekrar etmeyeceğine dair elimizde herhangi bir garanti bulunmamaktadır. Fakat hâlihazırdaki küresel sistemin anarşik yapısının şekillenmeye elverişli olmaması ve gücün farklı aktörler arasındaki dağılımı uluslararası güvenlik konuları ile mücadele konusunda kolektif çabaları zayıflatmaktadır.

Kaynakça

- 1) *Smith, M. (2010). International Security Politics, Policy, Prospects. Palgrave Macmillan.*
- 2) *Collins, A. (2010). Contemporary Security Studies. Oxford University Press, Oxford & New York.*
- 3) *Peterson, S. (2002-2003). Epidemic Disease and National Security. Security Studies, 12 (43-81).*
- 4) *Centers for Disease Control and Prevention. 1957-1958 Pandemic (H2N2 virus). <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1957-1958-pandemic.html>. (Erişim Tarihi: 02.01.2019).*
- 5) *WHO COVID-19 - China. <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON229>. (Erişim Tarihi: 05.01.2020).*
- 6) *Budak, F.; Korkmaz, Ş. (2020). COVID-19 Pandemi Sürecine Yönelik*

- Genel Bir Değerlendirme: Türkiye Örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*,1:62-79.
- 7) WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/>. (Erişim Tarihi: 09.12.2021).
 - 8) BBC COVID: WHO Salgının 2022'de de Devam Edeceği Uyarısında Bulundu. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-58990937>. (Erişim Tarihi: 21.09.2021).
 - 9) United Nations Office on Drugs and Crime (2021). UNODC Strategy 2021-2025. <https://www.unodc.org/unodc/en/strategy/index.html>.
 - 10) International Monetary Fund (2020, Ekim). World Economic Outlook. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020>.
 - 11) United Nations Secretary-General Underscores Need for Peace and Stability in Africa's Sahel Region, <https://news.un.org/en/story/2021/02/1084732>. (Erişim Tarihi: 16.01.2021).
 - 12) United Nations Office on Drugs and Crime (2021). UNODC Strategy 2021-2025, <https://www.unodc.org/unodc/en/strategy/index.html> (Erişim Tarihi:03.05.2021).
 - 13) United Nations COVID-19 Threatening Global Peace and Security, UN Chief Warns. <https://news.un.org/en/story/2020/04/1061502>. (Erişim Tarihi: 10.04.2020).
 - 14) McCloskey, B.; Zumla, Alimuddin; Ippolito, Giuseppe vd. (2020, 4 Nisan). Mass Gathering Events and Reducing Further Global Spread of COVID-19: A Political and Public Health Dilemma, *The Lancet*, 395(1096-1099), Doi: 10.1016/S0140-6736(20)30681-4.
 - 15) Munro, E. (2020, 19 Mart). Anticipating the International Security Implications of COVID-19. GCSP Geneva Center for Security Policy. <https://www.gcsp.ch/global-insights/anticipating-international->

- security-implications-COVID-19. (Erişim Tarihi:14.04.2021).
- 16) UNODC Research COVID-19-related Trafficking of Medical Products As A Threat to Public Health.” https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/covid/COVID-19_research_brief_trafficking_medical_products.pdf. (Erişim Tarihi: 06.07.2020)
- 17) Euronews DSÖ: COVID-19’un Çin’de Ortaya Çıkmadığını Söylemek Oldukça Spekülatif Olur. <https://tr.euronews.com/2020/11/27/dso-covid-19-un-cin-de-ortaya-c-kmad-g-n-soylemek-oldukca-spekulatif-olur>. (Erişim Tarihi: 27.11.2020).
- 18) The Economist The Pandemic’s True Death Toll, <https://www.economist.com/graphic-detail/coronavirus-excess-deaths-estimates>. (Erişim Tarihi: 02.11.2021).
- 19) WHO The True Death Toll of COVID-19. <https://www.who.int/data/stories/the-true-death-toll-of-covid-19-estimating-global-excess-mortality>. (Erişim Tarihi: 12.12.2021).
- 20) Shrestha, N.; Shad, M. Y. ; Ulvi, O. vd. (2020, 20 Aralık). The Impact of COVID-19 on Globalization. *One Health*, 11(1-9). doi: 10.1016/j.onehlt.2020.100180.
- 21) Borns, J.; Mousisyan, A.; Stratil J.M. (2021, 25 Mart). International Travel-related Control Measures to Contain the COVID-19 Pandemic: A Rapid Review, *Cochrane Database Syst Rev.*, doi: 10.1002/14651858.CD013717.pub2.
- 22) Goldstein, J. S.; Pevehouse, and Jon C. (2014). *International Relations*. Pearson.
- 23) WHO (2021, 14 Ocak). WHO-convened Global Study of Origins of SARS-CoV-2: China Part, Joint WHO-China Study Joint Report. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-convened-global-study-of-origins-of-sars-cov-2-china-part-joint-report.pdf>.

- 24) Smith, M. (2010). *International Security Politics, Policy, Prospects*. Palgrave Macmillan.
- 25) BBC (2021, 24 Mart). COVID-19 aşılı: Zengin Devletler Neden Gelişmekte Olan Ülkelerin Üretimine 'Engel' Oluyor? <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-56505586>.
- 26) WHO (2021). COVAX Working for global equitable access to COVID-19 vaccines. <https://www.who.int/initiatives/act-accelerator/covax>.
- 27) Amnesty (2020). Adil Bir Aşı, https://www.amnesty.org.tr/public/uploads/files/Adil_Bir_Asi_POL3034092020.pdf.
- 28) BBC COVID Aşısı: G7 liderlerine 'Aşılı Paylaşın, Teliften Vazgeçin' çağırısı. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-57445042>. (Erişim Tarihi: 06.11.2020)
- 28) UNDP (2020, 5 Mayıs). COVID-19: A Reminder of the Power of Hope and Solidarity, <https://www.undp.org/blog/COVID-19-reminder-power-hope-and-solidarity>.
- 30) Smith, M. (2010). *International Security Politics, Policy, Prospects*. Palgrave Macmillan.
- 31) Haass, R., *The Pandemic Will Accelerate History Rather Than Reshape It*, Foreign Affairs. <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2020-04-07/pandemic-willaccelerate-history-rather-reshape-it>. (Erişim Tarihi: 07.04.2020).
- 32) Heywood, A. (2013). *Politics*, The Palgrave Macmillan.
- 33) Baykan, D. ABD'de Trump Yönetimi COVID-19 Salgınıyla Mücadelede Sınıfta Kaldı. Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/abd-de-trump-yonetimi-kovid-19-salginiyla-mucadelede-sinifta-kaldi/2098567>. (Erişim Tarihi: 05.01.2021).
- 34) Congressional Research Service (2021, 3 Aralık). COVID-19: Potential Implications for International Security Environment—Overview of

- Issues and Further Reading for Congress. Summary, Report R46336.*
<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46336>.
- 35) *The White House National Security Memorandum on United States Global Leadership to Strengthen the International COVID-19 Response and to Advance Global Health Security and Biological Preparedness,*
<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/01/21/national-security-directive-united-states-global-leadership-to-strengthen-the-international-COVID-19-response-and-to-advance-global-health-security-and-biological-preparedness/>.
 (Erişim Tarihi: 21.01.2021).
- 36) *Euronews G7 Ülkeleri Dışışleri Bakanları Toplantısında ABD'nin 'Vuhan Virüsü' Israrı.* <https://tr.euronews.com/2020/03/26/g7-ulkeleri-d-sisleri-bakanlar-toplant-s-nda-abd-nin-vuhan-virusu-srar>. (Erişim Tarihi: 26.03.2020)
- 37) *The Economic Times WHO and China: A Healthy Relationship?*
<https://m.economictimes.com/news/international/world-news/who-and-china-a-healthy-relationship/articleshow/81744603.cms> (Erişim Tarihi: 29.03.2021).
- 38) *Altuğ, B. Dünya Sağlık Örgütü Koronavirüs Salgını Nedeniyle Küresel Acil Durum İlan Etti. Anadolu Ajansı.* <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/dunya-saglik-orgutu-koronavirus-salgini-nedeniyle-kuresel-acil-durum-ilan-etti/1719588>. (Erişim Tarihi: 30.01.2020)
- 39) *KFF The U.S. Government and the World Health Organization.* <https://www.kff.org/coronavirus-COVID-19/fact-sheet/the-u-s-government-and-the-world-health-organization/>. (Erişim Tarihi: 25.01.2021).
- 40) *Deutsche Welle DSÖ'de ABD-Çin kamplaşması.* [dw.com/tr/dsöde-abd-çin-kamplaşması/a-53486582](https://www.dw.com/tr/dsöde-abd-çin-kamplaşması/a-53486582). (Erişim Tarihi: 18.05.2020).
- 41) *Euronews ABD, Dünya Sağlık Örgütüne Sağladığı Yüz Milyonlarca*

- Dolarlık Fonu Durdurdu.* <https://tr.euronews.com/2020/04/15/abd-dunya-sagl-k-orgutune-saglad-g-yuz-milyonlarca-dolarl-k-fonu-durdurdu>. (Erişim Tarihi: 15.04.2020).
- 42) Korkmaz, H. *Kovid-19 Salgını: ABD-Çin Rekabeti Propaganda Savaşına Dönüşüyor.* Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/analiz/-kovid-19-salgini-abd-cin-rekabeti-propaganda-savasina-donusuyor/1777227>. (Erişim Tarihi: 24.03.2020).
- 43) Euronews *WHO Chief Criticises China After Beijing Fails to Give Clearance for COVID-19 Inspection Mission.* <https://www.euronews.com/2021/01/05/who-chief-criticises-china-after-beijing-fails-to-give-clearance-for-COVID-19-inspection-m>. (Erişim Tarihi: 05.01.2021).
- 44) Reuters *China rejects WHO plan for Study of COVID-19 Origin.* <https://www.reuters.com/world/china/china-will-not-follow-whos-suggested-plan-2nd-phase-COVID-19-origins-study-2021-07-22/>. (Erişim Tarihi: 22.07.2021).
- 45) Ashley, P.; Dawsey, J.; Viser, M. ve Scherer, M. *How Trump's Erratic Behavior and Failure on Coronavirus Doomed his Reelection.* The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/elections/interactive/2020/trump-pandemic-coronavirus-election/>. (Erişim Tarihi: 11.07.2020).
- 46) BBC *COVID-19: Koronavirüsün Vuhan'daki Bir Laboratuwardan Çıktığı Teorisi Neden Şimdi Dikkate Alınıyor?*, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-57277768>. (Erişim Tarihi: 28.05.2021).
- 47) AP News *Merkel Calls for International Cooperation Against Virus.* <https://apnews.com/article/angela-merkel-virus-outbreak-donald-trump-international-news-pandemics-19dfd32ee346d105793400b997c020ea>. (Erişim Tarihi: 23.04.2020).
- 48) RND, *Spahn Wirbt Für Internationalen Vertrag: Wie die WHO Eine Neue Pandemie Verhindern will* (Erişim Tarihi: 24.05.2021).

- 49) Die Bundesregierung Spahn: “Ohne Solidarität kein Europa”, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/eu-gesundheitsminister-1806314>. (Erişim Tarihi: 30.10.2020).
- 50) Deutsche Welle DSÖ’de ABD-Çin kamplaşması, [dw.com/tr/dsöde-abd-çin-kamplaşması/a-53486582](https://www.dw.com/tr/dsöde-abd-çin-kamplaşması/a-53486582). (Erişim Tarihi: 18.05.2020).
- 51) Rostok, T. (2020). *International Security During Times of Pandemic*. Sprüds, A.; Broka, S. (Ed.), *Latvian Foreign and Security Policy Yearbook 2021* içinde (50-62). Hansa Print Liga.
- 52) Haass, R., *The Pandemic Will Accelerate History Rather Than Reshape It*, *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2020-04-07/pandemic-willaccelerate-history-rather-reshape-it>. (Erişim Tarihi: 07.04.2020).
- 53) *United Kingdom Prime Minister Office G20 Leaders’ Summit - Statement on COVID-19: 26 March 2020*, <https://www.gov.uk/government/news/g20-leaders-summit-statement-on-COVID-19-26-march-2020>. (Erişim Tarihi: 26.03.2020).
- 54) OECD (2021, 13 Nisan). *COVID-19 Spending Helped to Lift Foreign Aid to an All-Time High in 2020 But More Effort Needed*. <https://www.oecd.org/newsroom/COVID-19-spending-helped-to-lift-foreign-aid-to-an-all-time-high-in-2020-but-more-effort-needed.htm>. (Erişim Tarihi: 13.04.2021).
- 55) UNDP COVID-19: *A Reminder of the Power Of Hope and Solidarity*, <https://www.undp.org/blog/COVID-19-reminder-power-hope-and-solidarity>. (Erişim Tarihi: 05.05.2020).
- 56) Euronews DSÖ: *COVID-19’un Çin’de Ortaya Çıkmadığını Söylemek Oldukça Spekülatif Olur*. <https://tr.euronews.com/2020/11/27/dso-COVID-19-un-cin-de-ortaya-c-kmad-g-n-soylemek-oldukca-spekulatif-olur>. (Erişim Tarihi:27.11.2020).

57) *Centers for Disease Control and Prevention 1957-1958 Pandemic (H2N2 virus)*. <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1957-1958-pandemic.html>. (Erişim Tarihi: 02.01.2019).

58) *Zakaria, F. (2020). Ten Lessons for a Post-Pandemic World. W.W. Norton & Company.*

COVID-19 Küresel Salgınının Ekonomik Etkileri

PROF. DR. ABUZER PINAR*

* Ankara Medipol Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü

1. Giriş

COVID-19 virüsü ilk defa 2019 yılının sonlarına doğru Çin Halk Cumhuriyeti'nin (ÇHC) Vuhan eyaletinde tespit edildi. Virüse ilişkin çok fazla yorum ve spekülasyon yapıldı. Laboratuvar ortamında üretilmiş olabileceğinden başka bir ülkeden gelmiş olabileceğine kadar değişik tartışmalar gündeme geldi. Hatta Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve ÇHC birbirlerini karşılıklı olarak suçladılar (1). Bu tartışmaları bir kenara bırakırsak, virüsün hızlı yayılması ve öldürücü olma özelliği devletleri harekete geçirdi. Karantina tedbirleri hızla alındı. Öyle ki insanların topluca evlerine kapanması gibi sert tedbirlere başvuruldu. İnsanlığın bilgi birikimi salgınla nasıl başa çıkılabileceğine ilişkin yol gösterici oldu ve dikkate değer bir şekilde başarılı olduğu da söylenebilir. Alınan tedbirler salgının olumsuz etkisini sağlık açısından önemli ölçüde hafifletirken, tarihte benzeri görülmemiş ekonomik sonuçlar doğurdu. Devletler vatandaşlarını eve kapattılar ve üretim büyük ölçüde durdu. Bundan en çok da hizmet sektörü etkilendi. Eğitime evden ve çevrim içi olarak devam edilince servis ve yemek sektörü durma noktasına geldi. Kamu kurumlarında ve imkân ölçüsünde özel sektörde evden çalışma yaygınlaşmaya başladı. Emek-yoğun sektörlerde üretime kısmen iş yerinde devam edilmiş olsa da dönüşümlü çalışma gündeme geldi ve ulaşım hizmetlerine olan talep azaldı.

Eve kapanmalar başta hizmet sektörü olmak üzere üretimin sadece niceliğini değil yapısını da değiştirmeye başladı. Örneğin yemek şirketleri okullara ve iş yerlerine servis yapmak yerine evlere hizmet götürmeye başladılar. Bunun sonucunda kurye sektöründe istihdam arttı. Lokantaların kapanması işsizliği artırırken evlere servis yapılması bu işsizliğin bir bölümünü telafi etti.

Üretim sektöründe de benzer etkiler görüldü. Otomobile olan talebin azalması ile yarı iletkenlere (çip) olan talep azalırken, evden çalışma nedeniyle bilgisayar ve tablet gibi ürünlere olan talebin artması yarı iletken üretiminin bu sektörlere yönelerek üretim yapılarını değiştirdikleri gözlemlendi (2).

Bütün bunlar olurken ekonomilerdeki parasal akışın aksamaması finansal çöküş risklerini gündeme getirdi ve merkez bankaları karşılıksız denilebilecek biçimde piyasalara para enjekte ettiler. Eve kapanmalar dolayısıyla gelirden mahrum kalan hanelere ve iş yeri sahiplerine ise doğrudan gelir destekleri verildi (3). Bu da kaçınılmaz olarak bütçe açıklarına neden oldu ve salgın sürecinden çıkışta hâlen yüksek enflasyon riski önemini korumaktadır.

Ekonominin farklı alanlarında ortaya çıkan bu küresel çaplı değişimlerin analiz edilmesi gelecekte ortaya çıkabilecek benzer gelişmelerle nasıl başa çıkılabileceği ve tedbirlerin en az maliyetle nasıl iyileştirilebileceği konusunda fikir verecektir. Bu makalede COVID-19 küresel salgınının ekonomik etkileri geniş bir çerçevede analiz edilecektir. Takip eden bölümde küresel salgının ilk ortaya çıkışının etkileri, üçüncü bölümde, tedarik zincirlerindeki aksama ve üretime etkileri, dördüncü bölümde kapanmalar ve hizmetler sektörü üzerindeki etkileri, beşinci bölümde ise salgından çıkışın muhtemel etkileri ele alınmaktadır. Son bölümde makalenin genel sonuçları tartışılmaktadır.

2. Küresel Salgının Çıkışı ve İlk Etkiler

Salgının ilk nerede başladığı henüz tam olarak bilinmemekle birlikte, başlangıçtaki vakaların ÇHC'nin Vuhan kentinde görüldüğü bilinmektedir. Genel kanaat virüsün yarasa, yılan, tavşan ve kuş gibi hayvanların satıldığı

pazarlardan kaynaklandığı yönündeydi. Bu pazarlardan sıkça alışveriş yapan 61 yaşındaki bir kişi virüsten ölen ilk kişi oldu. Hastalığın yayılmasından kısa bir süre sonra, ÇHC Hükümeti pazarlarda, lokantalarda ve diğer perakende satış yerlerinde vahşi hayvanların alım satımına yasak getirdi (4).

Virüsün Huanan Deniz Ürünleri Pazarı'nda insanlara geçmiş olabileceği veya Vuhan Viroloji Enstitüsü'nden sızmış olabileceğine yönelik düşünceler 9 Şubat 2021'de uzun bir basın toplantısında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından reddedildi. DSÖ'nün bulguları, ÇHC Hükümetinin virüsün dışarıdan gelmiş olabileceğine dair savını büyük ölçüde destekler görünüyordu.

DSÖ bilim adamları, Çinli meslektaşlarıyla birlikte yaptıkları çalışmada bu sonucu teyit etmişlerdi. Hatta başka bir yerde hayvanlardan insanlara geçmiş olması veya donmuş gıdalardan gelmiş olabileceği gibi açıklamalar bile yapıldı. Buna karşılık ABD, COVID-19'un Vuhan araştırma laboratuvarından sızdığını kanıtlayan kanıtlara sahip olduğunu iddia etti (5).

Vuhan'daki bilim adamları, yaptıkları bazı çalışmalar ile pandeminin dünyayı kasıp kavurmaya başlamasından aylar önce 2019'un sonlarında COVID-19 benzeri semptomlara rastlandığını iddia ettiler. Yapılan bir araştırma, yarasalardan kaynaklandığına işaret etmekle beraber Vuhan'da olmadığı ihtimalinin yüksek olduğunu öne sürdü. Vuhan Viroloji Enstitüsü'nün virüsleri denediği ve yarasa kaynaklı hastalıkları çalıştığı biliniyordu ve kazara bir güvenlik ihlalinin salgına yol açmış olabileceği öne sürüldü (6).

Sağlık alanında ortaya çıkan sorunlar ekonomik yük getirir. Örneğin sağlık hizmetlerine daha fazla kaynak ayrılır. Sağlık çalışanlarının izinlerinin iptali, fazla mesai, yoğun bakım ünitelerinin artırılması ve daha fazla sarf malzemesi ihtiyacı gibi nedenlerle harcamalar artar. COVID-19 ilk olarak ÇHC'de görüldüğünde ihtiyatlı bir bakışla karşılandı. Zira bu tür vakalar aynı ülkede ortaya çıkıyor ve etkileri zaman içerisinde görülebiliyordu. Ancak kısa sürede başka ülkelerde görülmeye başlanınca hassasiyet artmaya başladı.

Vakalar hızla artınca önlem paketleri gündeme geldi.

Maske gibi kimsenin aklına gelmeyen ürünlere olan talep bir anda arttı ve üretim artan talebe yetmedi. 2020 yılının başlarında ülkemizde de adedi 5 TL'ye kadar çıkan ve standartlara uygunluğu bile tartışmalı olan maskelere erişimde sıkıntı yaşandı. Öncelikle kimlik numarası ile tahsis yapıldı. Nihayet üreticilerin hızlıca üretimi artırması sonucu bir rahatlama oldu ve hükümet tarafından fiyatı 1 TL olarak belirlenmesi ile rahatlama oldu (7).

Virüse ilişkin teknik tartışmalar sonuçlanmış olmamakla beraber nihayetinde bir sorun var ve tahribatı asgariye indirecek şekilde bu sorunla mücadele edilmesi gerektiği açıktır. Tarihte küresel düzeyde belki de ilk defa eve kapanma kararları gündeme geldi. Zaruri hâller dışında insanlar evlerine kapanacaktı. Kapanma kapsamına alınmayan alanlarda da ekonomi-sağlık ikilemi bağlamında tartışmalar ortaya çıktı. “Halkın sağlığı hiçe sayılarak ekonomiye öncelik verildiği” düşüncesi çok da gerçekçi değildi. Zira evde oturmak da maliyetsiz bir faaliyet değildir. Evinden çıkmayan insanların temel ihtiyaçları karşılanmak zorundaydı. İnsanlar beslenmek zorundaydı ve evde elektrik, doğalgaz, su harcanıyordu. Üstelik bazı insanlar yaşlılık ve hastalık nedeniyle bu ihtiyaçlarını normal zamanlarda bile zorlukla karşılayabiliyorlardı.

Eve kapanmalar nedeniyle lokanta, kafe, sinema vb. iş yerleri kepenk kapatmak zorunda kalınca bu iş yerlerinde çalışan insanlar fiilen işsiz kaldılar.

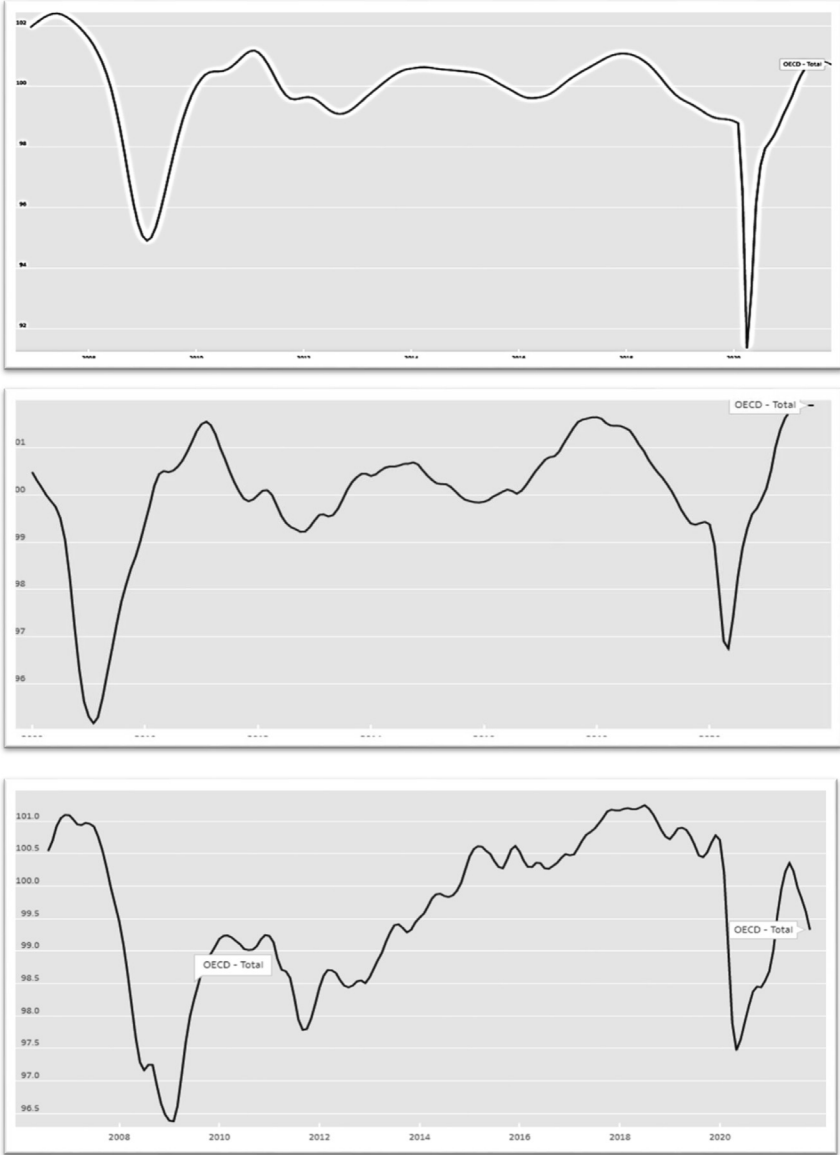
Bunun sonucunda ortaya çıkan sorunları aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz:

- İş yerleri, faaliyette bulunmasa bile katlanmak zorunda oldukları maliyetler vardı. Eldeki malzeme stokunun korunması için soğutma sistemi benzeri araçlar çalışmaya devam etti ve elektrik faturası sıfırlanmadı.
- Kiralık iş yerlerinde bulunan iş sahipleri kira ödemeye devam edecekti.
- İşsiz kalan kesim resmen işten çıkarılmasa bile fiilen gelirsiz kaldığından desteklenmesi gerekiyordu.

Bu sorunlara iki şekilde çözüm bulunabilirdi. Bunlardan biri ucuz kredi ile iş yerinin üretime devam etmesi ve ücretlerin ödenmesi. Diğeri de işten çıkarılmaların yasaklanması ve kısa çalışma ödeneği verilmesi. Bu amaçla işsizlik sigortası fonları kullanıldı. Dönemin şartları dikkate alınarak ödeme miktarı artırıldı ve ödeme süresi uzatıldı. Bunun yanında kısa çalışma ödeneği (işletmelerin yarı-zamanlı olarak çalıştırdığı kişilere yapılan ek ödeme) de ek bir araç olarak devreye alındı.

Grafik 1’de küresel düzeydeki ekonomik göstergelerin bileşimi, girişimcilerin eğilimi ve tüketici güveni verilmektedir. 2020 yılında her üç göstergede de belirgin düşüş görülmektedir. COVID-19 salgını ile 2009 yılında ABD konut sektöründeki çöküşten kaynaklanan kriz karşılaştırıldığında benzer bir eğilim gözlemlenmektedir.

Öncelikte toplam göstergeler açısından bakıldığında COVID-19 kaynaklı 2020 çöküşü 2009 mortgage krizinden çok daha derindir. Mortgage krizi ABD’deki konut kredilerinin geri dönmemesinden kaynaklanmış ve parasal sermayenin diğer ülkelerden çekilmesi ile sistemik bir krize dönüşmüştü. Zira konut sektöründe verilen krediler sadece ABD’de değil bütün ekonomilerde kredilerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır (8). İnşaat sektöründeki gelişme onlarca sektörü harekete geçirdiğinden, genişleme dönemlerinde ekonomik büyümeyi dikkate değer bir şekilde desteklemektedir. Daralma döneminde ise ekonominin tamamı üzerinde küçülme etkisi yaratmaktadır. Üretim ve tüketim tarafına bakıldığında ise tersi bir durum görülmektedir. Genel ekonomik görünümdeki sert düşüşe rağmen ekonomiler çok hızlı toparlanmış ve her iki gösterge de 2009 yılına göre daha iyi bir görünüm ortaya çıkmıştır. Bunun muhtemel bir nedeni salgından kaynaklı krizin ekonominin dinamiklerinden çok dışsal bir etkenle ortaya çıkmış olmasıdır. Salgının etkisiyle ortaya çıkan daralmadan farklı iş süreçleri geliştirilerek çıkış aranırken devletlerin hanehalkına verdiği desteklerle tüketimde de hızlı bir toparlanma ortaya çıkmıştır (9).



Grafik 1: Küresel Ekonomik Görünüm, Reel Sektör ve Tüketici Güveni (2014-2021)

Kaynak: OECD (data.oecd.org, Erişim Tarihi: 8 Ocak 2022)

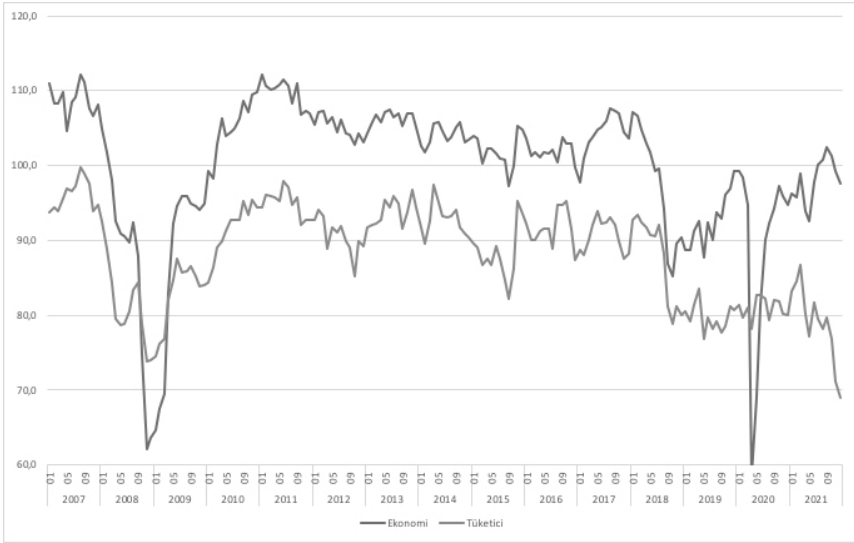
Türkiye’de büyüme oranlarına ve güven endekslerine bakıldığında genel bir benzerlik olmakla beraber salgın döneminde farklı bir görüntü ortaya çıkmaktadır. 2009 yılında küresel ekonomide sert bir düşüş olmakla beraber Türkiye bu krizden daha az etkilenmiştir. Salgın döneminde ise büyümede kaçınılmaz olarak aşağı yönlü bir etki görülmekle beraber negatif alana (küçülmeye) geçmemiştir (10). 2020 yılında küresel düzeyde bir küçülme ortaya çıkmış olmasına rağmen Türkiye ekonomisi %1,8 oranında büyümüştür. Ekonomi güveninde salgının belirginleştiği 2020 yılının Nisan ayında anlık bir düşüş olsa da hemen ardından yükselmiş ve hâlen yüksek seyretmektedir. Tüketici güveninde ise normal zamanların altında bir eğilim gözlenmektedir.



Grafik 2: Türkiye’de Büyüme Oranları (Veri Kaynağı: Türkiye İstatistik Kurumu)

Ekonomi ve tüketici güven endeksi arasındaki bu farka, artan maliyetler dolayısıyla ortaya çıkan yüksek enflasyonun talep üzerindeki baskısı ve ihracata yönelik büyümedeki devamlılık neden olarak gösterilebilir. Ayrıca kapanmalar nedeniyle lokanta, konaklama, eğlence ve ulaştırma gibi hizmetlerde ciddi düşüşler meydana gelmiştir. Bu sektörlerde çalışan işgücünün bir kısmı işe

dönemediğinden gelir düzeyi düşmüş ve bu düşüş talep üzerinde olumsuz etki yaratmıştır. Turizmdeki daralma da bir yandan sektörde faaliyet gösteren girişimci ve çalışanların gelirini düşürürken, diğer yandan döviz gelirinde düşüşe neden olarak döviz kurunun artmasına neden olmuştur.



Grafik 3: Türkiye'de Ekonomi ve Tüketici Güven Endeksi (Veri Kaynağı: Türkiye İstatistik Kurumu)

3. Tedarik Sorunları ve Üretim Etkileri

Salgının ekonomideki etkileri arz ve talep tarafına bakılarak daha iyi analiz edilebilir. Ekonominin önemli bir yanı malların üretimi ve dağıtımıdır. Üretimin yapılabilmesi yatırım ile mümkündür. Yatırımların verimli kullanılabilmesi için de işletmelerin faaliyetlerine devam etmesi gerekir. Bu da girdi temini ve işgücünün faaliyetlerine devamı ile gerçekleşir. Üretilen malların tüketiciye ulaşması ise tedarik ile mümkün olur. Üretilen malların pazarlara ulaştırılması ulaşım ve nakliyat faaliyetleri ile gerçekleşir (11).

Ekonominin talep tarafında ise iki temel mesele dikkate alınmak zorundadır. Bunlardan biri uygulamada kaçınılmaz olarak ortaya çıkan etkidir. Kapanmalar mal ve hizmet talep eden kesimlerin erişimini engellemiştir.

Hizmet sektöründe zaten erişim ortadan kalkarken mağazaların kapanması veya siparişlerin evlere ulaştırılamaması mal ve tüketicinin buluşmasına önemli engel teşkil eder (12).

Uygulamada talebin azalmasına neden olan diğer bir etki insanların işini kaybetmesinden kaynaklanır. Faaliyetlerine ara veren işletmelerde çalışan insanların geçici olarak da olsa işsiz kalması gelirin azalmasına neden olduğundan talep azalır. İşsizlere ödenen işsizlik sigortası ödemeleri talebi bir ölçüde ayakta tutsa da bu ödemeler genellikle normal dönemlerdeki gelirin altında kaldığından talebin kriz öncesi düzeyini yakalaması mümkün olmaz. Diğer yandan bu tür dönemlerde psikolojik etkiler daha da önemli hâle gelir. “Bekle gör” ya da tüketicimin ertelenmesi iktisadi krizlerin tamamında ortaya çıkan önemli bir davranıştır (13). İhtiyaç olsa da ve erişimde herhangi bir engel olmasa da dönemin atlatılması beklenebilir. Belirsizlik tüketicileri genellikle ihtiyatlı olmaya doğru iter. Otomobil, beyaz eşya ve mobilya gibi ürünlerin yenilenmesi genellikle ertelenirken temel ihtiyaç mallarına bile olan talep azalır. Çünkü krizin ortaya çıkardığı belirsizlik işe dönüş ve ekonominin normalleşmesi konusunda öngörülebilirliği azalttığından tüketiciler beklemeyi tercih edebilirler.

Salgının başladığı dönemde meselenin ciddiyeti anlaşılınca ticarete konu olan mallardan sağlık ve temizlik ürünleri kaçınılmaz olarak ön plana çıktı. Ülkeler bu malların nakliyesine öncelik verecek kararlar aldılar. Özü itibarıyla bu yaklaşım doğru olmakla beraber bazı sorunlara da yol açtı. Özellikle dış ticarete sağlık ve temizlik ürünleri dışındaki malların öncelikler arasından çıkarılması sonucunda konteynırların dolmaması ve taşıma maliyetlerinin artmasına yol açtı. Bu da malların tüketiciye yansıyan fiyatlarını artırdı. Nakliye şirketlerinin zarar etmesi ile hizmetler aksamaya başladı ve bazı şirketlerin piyasadan çekilmesine neden oldu.

Eve kapanmalarla birlikte otomobil kullanımı azaldı ve sektörde tüketicimin

ertelenmesi söz konusu oldu. Belirli aralıklarla aracın yenilenmesi ve eldeki araçların ikinci elde satılması sektörün doğasında vardır. Toplumdaki herkes otomobil kullanmadığı gibi otomobil sahibi olmak isteyenlerin tamamı yenilerine yönelmemektedir. Sektördeki üretim ve tüketim döngüsü bu şekilde gerçekleşmektedir. Ancak eve kapanma ile birlikte elde bulunan araçların satılmaması yenilere olan talebin ciddi bir şekilde düşmesine neden olmuştur.

Otomobil piyasasındaki talep düşüşü üretimi olumsuz etkilerken sektöre aramalı tedarik eden çip üreticilerini de etkilemiştir. Modern araçlar büyük ölçüde çipe ihtiyaç duymaktadır. Çip olmadığı takdirde yeni araçlar tamamen işlevsiz hâle gelmektedir. Diğer yandan evden çalışma ve uzaktan eğitim bilgisayar, tablet ve diğer iletişim araçlarına olan talebi dikkate değer bir şekilde artırmıştır. Bu araçların üretiminde de çip önemli bir yer tutmaktadır. Otomobile olan talebin azalması ve elektronik eşyalara olan talebin ciddi ölçüde artması çip üreticilerinin de alan değiştirmesine neden olmuştur. Kısa dönemde kaçınılmaz olan bu değişim, ekonomilerin açılmaya başlaması ile ekonomileri zorlamaya başlamıştır. Otomobil talebinin artması ile beraber çip talebi artmış ancak tedarikteki yetersizlik otomobil üretimine ara verilmesi ve hatta bazı tesislerde üretimin tamamen durdurulmasına neden olmuştur. En önemli çip üreticisi olan Tayvan ABD baskısına maruz kalmış, Almanya gibi ciddi otomotiv üreticisi ülkeler kendi şirketlerine öncelik verilmesi için taleplerde bulunmuşlardır (14). 2020 yılında ortaya çıkan bu sorun sonraki yıllarda da devam etmiştir.

Tablo 1: Salgın Öncesi ve Sonrasında Ekonomik Büyüme

	2019 (Gerçekleşme)	2020 (Gerçekleşme)	2021 (Tahmin)
GELİŞMİŞ ÜLKELER	1,7	-5,8	3,9
Amerika Birleşik Devletleri	2,2	-4,3	3,1
Avro Bölgesi	1,3	-8,3	5,2
Japonya	0,7	-5,3	2,3
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER	3,7	-2,1	6,3
Çin Halk Cumhuriyeti	6,1	1,9	8,2
Hindistan	4,2	-10,3	8,8
Brezilya	1,1	-5,8	2,8
Rusya	1,3	-4,1	2,8
Türkiye	0,9	1,8	7,4

Kaynak: SBB (2020, ss.12-15)

Sonuç olarak ülkelerin ekonomilerinde ciddi daralmalar meydana geldi. Tablo 1’de görüldüğü gibi gelişmiş ülkelerdeki ekonomik küçülme %6’ya yaklaşırken avro bölgesindeki ekonomik daralma %8’i aştı. Bu oran Avrupa ülkelerinin yakın tarihinde pek az rastlanan bir düzeydir. Gelişmekte olan ülkelerde ise durum bu kadar vahim görünmüyordu. Bu ülkeler ortalamada %2’nin biraz üzerinde küçülürken Çin %2’ye yakın büyüme kaydetmiştir. Hindistan ise en çok küçülen ekonomilerden biri olmuştur.

Çin’den sonra büyümesi pozitif alanda kalmış tek orta gelir düzeyindeki ülke Türkiye olmuştur. Kamu bankaları üzerinden yapılan kredi genişlemesi, sosyal destekler ve kamu harcamalarındaki artış ile desteklenen ekonomi %1,8 oranında büyümüştür. Hizmet sektöründe %6’nın üzerindeki bir küçülmeyi %5,5 küçülme ile inşaat sektörü izlemiştir. Buna karşılık bütçe açıkları ile finans edilen kamu harcamalarındaki artış küçülmeyi bir ölçüde telafi etmiş ve toplamda milli gelirden büyüme gerçekleştirilebilmiştir.

Tablo 2: Türkiye'de Sektörler İtibarıyla Ekonomideki Büyüme

	Yıl	Büyüme
GAYRİSAFİ YURT İÇİ HASILA (Alıcı Fiyatlarıyla)	2019	0,9
	2020	1,8
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	2019	3,3
	2020	5,9
Sanayi	2019	-0,9
	2020	2,9
İmalat sanayi	2019	-2,4
	2020	3,0
İnşaat	2019	-8,6
	2020	-5,5
Hizmetler	2019	1,5
	2020	-6,2
Bilgi ve iletişim	2019	5,1
	2020	14,3
Finans ve sigorta faaliyetleri	2019	5,1
	2020	23,4
Gayrimenkul faaliyetleri	2019	1,9
	2020	2,8
Mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri	2019	-0,9
	2020	-5,3
Kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	2019	5,5
	2020	2,9
Diğer hizmet faaliyetleri	2019	9,0
	2020	4,1

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

4. Hizmetler Sektörüne Etkileri

Salgının geçici ve kalıcı etkileri oldu. Başlangıçta kapanan iş yerleri tedbirlerin gevşetilmesi ile yeniden açılınca başta hizmet sektörü olmak üzere ekonomik faaliyetlerde yeniden bir artış oldu. Çalışanların bir kısmı işlerine döndüler. Ancak kalıcı iki temel etkiden söz edebiliriz (15).

Bunlardan biri kapanma döneminde işten ayrılanların bir kısmı iş değiştirdi. Örneğin lokantalar kapanınca işini kaybeden bir kesim kurye sektörüne yöneldi. Çünkü evlere servis yapılması ile genişleyen e-ticaret birçok sektörde yaygınlaştı. Market alış-verişlerinden yemek servisine ve dayanıklı tüketim mallarının ticaretine kadar birçok sektör e-ticarete yönelmeye başladı. Çevrim içi ticaret zaten vardı ve artmaktaydı. Ancak salgının etkisi ile çok daha yüksek boyutta genişlemeye başladı. Dolayısıyla bu sektörde kurye ve kargo hizmetlerine daha çok ihtiyaç duyulunca istihdam da arttı.

Diğer bir kesim ise işine dönemedi. Kapanmalar kısmen ortadan kalksa da hizmet sektörünün bir kısmı evden çalışma ve e-ticaret yoluyla çalışmaya devam etti ve söz konusu sektörlerde istihdam eski düzeyini yakalayamadı.

Çalışma hayatı ile ilgili en önemli etki evden çalışmanın yaygınlaşması ile ortaya çıktı. Gelişmiş ülkelerde zaten yaygın olan bu çalışma biçimi başka ülkelerde de hızla yayıldı. Özellikle ofis hizmetleri, bilişim altyapısının genişlemesi sonucu evden çalışma ile daha kolay yapılır hâle geldi. Evden çalışma, ulaşım maliyetleri ve yoğunluğunu düşürürken zaman kaybını da azaltıyordu. Ayrıca iş yerlerindeki elektrik, su, ısınma yanında yiyecek ve içecek maliyetlerinden tasarruf imkânı da ortaya çıktı.

Hizmet sektörünün önemli bir ayağı olan eğitim sektöründe de benzer eğilimler güçlenmeye başladı (16). Hatta eğitimciler ve öğrenciler başlangıçta memnun bile kaldılar. Özellikle ulaşım ve zaman maliyetlerinin düşmesi uzaktan eğitimin cazibesini artırmıştı. Ancak uzaktan eğitim iki temel soruna neden oldu.

Bunlardan biri temel eğitimde yol açtığı sorunlardır. Eğitim sadece bir bilginin yeni nesillere aktarılması değildir. Çocuklar okullarda sadece okuma-yazma, matematik, fen bilgisi öğrenmez. Aynı zamanda sosyalleşir, farklı ailelerde büyüyen akranlarıyla bir ortam paylaşır. Beraber yaşamayı, farklılıklara tahammülü, grup içerisinde çalışmayı öğrenir. Eve kapanan çocuklardaki psikolojik travma üzerinde dikkatle durulmalıdır. Kaldı ki sosyalleşemeyen

çocukların öğrenme kapasiteleri de düşmektedir (17).

Diğer önemli konu ise uygulamalı eğitimdeki aksaklıklarla ilgilidir. Sağlık alanında ve mühendislikte uygulama eğitimin vazgeçilemez bir parçasıdır (18). Mesleki eğitimin uygulama olmadan geliştirilmesi imkânsızdır. Ayrıca uzaktan eğitimle verilebileceği düşünülen sosyal alanlardaki eğitim de bir yanılısamadan ibarettir. Bir işletmede makine başında çalışan eleman ile büroda muhasebe tutan veya finansı yöneten eleman arasında özünde bir fark bulunmamaktadır.

Uzaktan eğitimle yapılabileceği düşüncesi büyük ölçüde maliyetlerden tasarruf ile ilişkilidir ve kısa dönemde kolay geldiği için kabul görmüştür. Bir çaresizlik ve zorunluluk olarak yapılması bir ölçüde kabul edilebilir. Ancak bunun örgün eğitimi ikame edebileceği düşüncesi ciddi bir yanılgıdır. Nihayetinde eğitim alan insanlar toplumsal bir hizmet vermek üzere sahaya indiklerinde verimlilikleri düşük olacaktır. Hekim, avukat, hemşire, işletme yöneticisi, öğretmen ve diğer meslekleri icra edecek olan insanlar kendileri gibi insanlara hizmet vereceklerdir. Bu ve diğer mesleklerin hakkıyla icra edilmesi sadece teknik bilgi ile gerçekleşmez. Mesleki başarı öncelikle hizmet verilen insan kitlesi ile doğru ve pozitif ilişkiler kurmakla başlar.

5. Salgından Çıkışın Muhtemel Etkileri

Salgından kaynaklanan ekonomik krizin ne kadar süreceğine ilişkin tahminler öncelikle salgının etkisinin ne kadar süreceğine bağlıdır. Mal ve hizmetlere bakıldığında uluslararası ticarete konu olmayan hizmetleri ayrı tutmak gerekir. Yurtiçi ekonomik canlılık açısından hizmet sektörü önemlidir. Bu açıdan COVID-19'un ticarete konu olmayan iç talep üzerindeki olumsuz etkilerine bakmak gerekir. Salgının kontrol altına alınmasının uzun zaman alması hâlinde hizmetler sektörü bundan ciddi etkilenecektir.

Geçmiş deneyimlere baktığımızda salgınla gelen ekonomik şok ani ve sert oldu. Bu yüzden başlangıçta süresini kestirmek zordu. Çin ihracatı büyük ölçüde

imalat sanayiinden oluştuğundan krizin süresi öncelikle diğer ülkelerdeki işletmelerin bu ülkenin mallarını ikame edebilecek mal bulmalarına bağlı idi. Çin'de salgının hızlıca kontrol altına alınması ekonomileri bir ölçüde rahatlatırsa da kısa dönemde ortaya çıkan etki 1970'lerde yaşanan petrol şoklarına benzer bir etki yaratabilir gibi görünüyor. O tarihlerde petrol üreticisi ülkeler kartelleşerek fiyatları aşırı artırdığında maliyetler ciddi boyutlarda arttı ve üretim üzerinde olumsuz etki meydana getirdi. Yüksek maliyetlerin ortaya çıkardığı enflasyon üretimi kesintiye uğrattı ve buna eşlik eden işsizlik ile beraber stagflasyon diye adlandırılan ekonomik sorun ortaya çıktı (19).

1970'lere kadar ekonomik dalgalanmalar iki karakterde tasvir ediliyordu. Ekonomide daralma ortaya çıktığı zaman işsizlik artar ancak ekonomideki soğuma fiyatları da düşürür. Diğer yandan ekonominin canlanması ile beraber istihdam artar ve bu canlılık fiyatları hareketlendirir. Ancak petrol şokları bir yandan işsizliği artırırken diğer yandan maliyetler nedeniyle enflasyonu da artırmıştı. İçerisinden geçtiğimiz dönem buna benzer bir sonuç doğurabilecek gibi görünmektedir.

Devletlerin krize verdiği tepki de ayrı sonuçlar doğurabilir. ABD'nin belirgin olarak öncülüğünü yaptığı korumacı politikalar dış ticareti ve maliyetleri artırdı. Gümrük tarifelerinin artırılması Çin gibi ihracatçı ülkelerin satışını olumsuz etkilerken tarife uygulanan ülkedeki vatandaşların daha pahalı mal tüketmesine yol açtı. Salgın tetiklese de yapısal olarak muazzam düzeyde dış açık veren ABD bu açığı bir süredir dolar basarak finanse etse de bunun sınırına gelmektedir. Bu yüzden korumacı tedbirlerin devam etmesi kuvvetle muhtemeldir.

Salgın döneminde iktisadi faaliyetlerdeki daralma finansal sektörde bir çöküş riskini gündeme getirmiştir. Üretici sektörlerin üretimini ve ticaretini finanse eden finansal kuruluşlar alacaklarını tahsil edememe riski ile karşı karşıya geldiklerinden finansal kriz riski ortaya çıkmıştır. Bunun önlenmesi için merkez bankaları yüklü miktarda para basmıştır.

Gelir kaybına uğrayan kesimlerin devlet bütçesinden desteklenmesi ve finans sektörünün çöküşünü önlemek için merkez bankaları tarafından verilen parasal destek hem bütçe açıklarına hem aşırı finansal genişlemeye yol açmıştır. Bunun sonucunda fiyatlar aşırı artmış ve küresel ekonomi aşırı enflasyon riski ile karşı karşıya gelmiştir (20).

Salgın ile tetiklenmiş olsa da küresel ekonomi yapısal bazı sorunlar ile karşı karşıyadır. İkinci dünya savaşı sonrasında inşa edilmiş olan uluslararası finansal yapı ve ödeme sistemi büyük ölçüde ABD doları ile işlemektedir. Ancak 1980 sonrasında belirginleşen uluslararası rekabette Asya havzasının etkisi ve küresel ekonominin hacmi bu sistemin yetersiz kalmasına neden olmuştur. Hacim itibarıyla ABD ekonomisine yaklaşan ve satın alma gücü açısından birinci sıraya oturan Çin ekonomisi yanında diğer ülkelerdeki gelişmeler sistem değişikliğini zorlamaktadır.

ABD-Çin arasında gündeme gelen ticaret savaşları müzakereleri zorlansa da konuya ilişkin çözüm içeren bir sonuca gittiği söylenemez. Üç faz hâlinde görüşmelerin sürdürüleceği açıklansa da salgının etkisi ile birinci fazın kararları bile uygulanamamıştır. Ticaret savaşları ve uluslararası ödeme sistemindeki sorunlar, salgınla tetiklenmiş olsa da her zaman potansiyel bir sorun olarak var olagelmıştır. Hatta Rusya varlık fonundaki dolar varlıklarını sıfırlamış ve artık dolar ile çalışmayacağını açıklamıştır. Ülkelerin çoğu rezervlerindeki altın oranlarını artırmış ve bazı ülkeler milli paralarla ticaret yapmaya yönelik önemli adımlar atmışlardır (21).

Salgın ile beraber ortaya çıkan önemli değişimlerden biri dijitalleşmedir. Ülkelerin çoğu hızlıca internet altyapısını güçlendirmeye başladı. Dijitalleşme hep tartışılan bir konu olmakla beraber salgın bir anlamda bunu zorunlu hâle getirdi. Eğitim uzaktan yapılıncı elektronik araçlar ve internete daha fazla ihtiyaç duyuldu. Bunun yanında çevrim içi alış-verişin artmaya başlaması da bu süreci hızlandırdı ve birçok firma mobil uygulamalara yöneldi. Yapay zekâ

çalışmaları hızlanırken internet trafiği muazzam boyutlarda arttı. E-ticarete geçiş iradi olarak tartışılırken salgın bunu zorunlu hâle getirdi. Bu zorunluluk ödeme sistemlerini de harekete geçirdi ve temassız kart kullanımı gibi daha basit sayılabilecek uygulamaları dijital bankacılık çalışmaları takip etti. Güvenlik açıkları nedeniyle daha yavaş ilerleyen dijitalleşme salgınla beraber zorunluluk hâlini aldı ve bu alanda yapılan yatırımlar hızla arttı (22).

Dijital dönüşümün önemi zaten biliniyor olmakla beraber salgın bunun kaçınılmaz olarak tecrübe edilmesini sağladı. Bu sürecin kalıcı bir etkisi olması beklenmektedir. Salgının tetiklediği bazı faaliyetler geri dönecek olsa da dijitalleşme ve iş yapma biçimleri konusunda kalıcı etkiler bırakacak gibi görünmektedir.

Eğitim, sağlık, kamu hizmetleri, çalışma hayatı ve hatta sosyal hayat dijital teknolojilere daha fazla bağımlı hâle gelebilir. Bu da daha yaygın ve güvenilir dijital erişim ve etkin kullanımı zorunlu hâle getirebilir. Bu imkânların sağlanamaması eşitsizlikleri derinleştirebilir ve ülkelerin salgından daha güçlü çıkma çabalarını engelleyebilir. Ülkeler bu çalışmaları hızlandırmak zorunda kalacaktır.

6. Sonuç

COVID-19 salgını tarihte örneği bulunan salgınlardan biri olsa da alınan önlemler ve dünya ekonomisinin geldiği aşamaya bağlı olarak öncekilerden çok farklı sonuçlar doğurmuştur. Salgının yavaşlatılması amacıyla kitlesel halde eve kapanma gibi tarihte örneğine az rastlanan uygulamalara gidilmiştir. Önceki salgınlar çok daha tahripkâr olduğu hâlde COVID-19, mevcut küresel hareketlilik nedeniyle çok hızlı yayılmış ve ülkeleri tedirgin etmiştir. Bu nedenle daha sert tedbirler alınmıştır.

Alınan tedbirlerin ekonomiler üzerindeki etkileri de çok çarpıcı olmuştur. Eve kapanmalar nedeniyle kitlesel işsizlikler ortaya çıkmış ve çalışmayan bu kesimlerin desteklenmesi amacıyla yapılan harcamalar devletleri yüklü

bütçe açıkları ile karşı karşıya getirmiştir. Üretimdeki azalma ise enflasyona neden olmuştur. Bunun yanında parasal döngünün aksamaması için merkez bankalarının aşırı parasal genişlemeye gitmesi enflasyonu daha da körüklemiştir.

2021 yılı sonu itibarıyla salgından çıkış tartışılırken hâlen virüsün farklı varyantlarının ortaya çıkması tedirginliğin devamına neden olmaktadır. Ekonomilerde 2020 yılına nazaran bir ölçüde olumlu yönde gelişmeler gözlemlense de yeni varyantların etkisi ve önceki yıldan başlayan bütçe açıkları ve parasal genişleme enflasyonun kontrolden çıkma riski ortaya çıkmıştır. Konvansiyonel politikalar çerçevesinde işsizliğin yüksek olduğu dönemlerde faiz oranlarının düşürülmesi gerekirken, merkez bankaları hiper-enflasyon endişesiyle faiz oranlarını artırmaktadır.

Sonuç olarak insanlığın henüz sona ermeyen COVID-19 salgınından çıkaracağı dersler bulunmaktadır. Öncelikle bu tür bir küresel salgınla başa çıkmak ancak uluslararası dayanışma ile mümkün olabilecektir. Bu da hem alınacak tedbirlerde koordinasyonun sağlanması hem aşı ve tedavi süreçlerinde yardımlaşmadan geçmektedir. Diğer ders ekonomik sorunlarla ilgilidir. Salgın ekonomilerin küçülmesine ve kitlesel işsizliklere neden olmuştur. Salgının körüklediği bu sorunların potansiyel varlığı ve salgın ile sadece hızlandığı dikkate alınarak ciddi bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Salgın ve diğer doğal afetlerin küresel düzeyde ortaya çıkması hâlinde ülkelerin dayanışma ve koordinasyon içerisinde hareket etmeleri kaçınılmaz görünmektedir.

Kaynakça

- 1) <https://www.mei.edu/publications/us-and-china-getting-beyond-COVID-19-blame-game>. (Erişim Tarihi: 15.12.2021).
- 2) <https://www.dw.com/en/chip-crisis-drives-car-suppliers-out-of-business/av-60007277>. (Erişim Tarihi: 05.01.2022).

- 3) CRS (2021). "Global Economic Effects of COVID-19", Congressional Research Service, R46270 <https://crsreports.congress.gov>. (Erişim Tarihi: 06.01.2022).
- 4) Xiao, X., Newman, C., Buesching, C. D., Macdonald, D. W. ve Zhou, Z. M. (2021). "Animal Sales from Vuhan Wet Markets Immediately Prior to the COVID-19 Pandemic", *NaturePortfolio, Scientific Reports*, No. 11898. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91470-2>.
- 5) <https://www.bbc.com/news/world-asia-china-57268111>. (Erişim Tarihi: 10.01.2022).
- 6) <https://www.science.org/content/article/why-many-scientists-say-unlikely-sars-cov-2-originated-lab-leak>. (Erişim Tarihi: 07.01.2022).
- 7) <https://www.ntv.com.tr/turkiye/maske-satisinda-tavan-fiyat-bell oldu>. (Erişim Tarihi: 15.12.2021).
- 8) <https://www.statista.com/topics/5466/global-housing-market/> (Erişim Tarihi: 06.012022).
- 9) Konuya İlişkin Kapsamlı Bir Çerçeve Çalışması için bkz. Baldwin, R. ve di Mauro, B. W. (ed.) (2020). *Economics in the Time of COVID-19*, London: CEPR Press.
- 10) Salgının Henüz Başladığı Tarihlerde Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Muhtemel Etkilerle İlgili Örnek Çalışmalar için bkz. Voyvoda, E. ve Yeldan, A. E. (2020). "COVID-19 Salgının Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri ve Politika Alternatiflerinin Makroekonomik Genel Denge Analizi", https://yeldane.files.wordpress.com/2020/05/covid_voyvodayeldan_v2_31mayis.pdf/ (Erişim Tarihi: 09.01.2022), Köse, Z. (2020). "COVID-19'un Küresel Ekonomiye Etkileri", Erdal Şen, Duygu Hıdıroğlu ve Osman Yılmaz (ed.), *COVID-19 Pandemisinde Yönetim ve Ekonomi*, Gazi Kitabevi içinde, ss.43-67., Sonrasında yapılan bir değerlendirme için bkz. Çakmaklı, C., Demiralp, S., Yeşiltaş, S. ve

- Yıldırım, M. A. (2021). "An Evaluation of the Turkish Economy During COVID-19" Centre for Applied Turkey Studies (CATS), WP NR. 01.
- 11) Konuya İlişkin Bazı İlk Çalışmalar için bkz. Açıkgöz, Ö. ve Günay, A. (2020). "The Early Impact of the COVID-19 Pandemic on the Global and Turkish Economy", *Turkish Journal of Medical Sciences*, Cilt 50, ss.520-526., Dev, S. M. ve Sengupta, R. (2020). "COVID-19: Impact on the Indian Economy", Mumbai: Indira Gandhi Institute of Development Research, WP-2020-013., Taymaz, E. (2020). "COVID-19 Tedbirlerinin Ekonomik Etkileri ve Politika Önerileri", <https://sarkac.org/2020/03/COVID-19-tedbirlerinin-ekonomik-etkileri-ve-politika-onerileri/>, (Erişim Tarihi: 09.01.2022).
- 12) Baldwin, R. ve di Mauro, B. W. (ed.) (2020). *Economics in the Time of COVID-19*, London: CEPR Press., ss. 5-6.
- 13) T. C. Kalkınma Bakanlığı (2018). *Tüketim ve Tasarruf Eğilimleri, Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, Ankara, ss.22-28.
- 14) <https://asia.nikkei.com/Opinion/Taiwan-s-semiconductor-industry-is-stuck-between-Trump-and-Huawei>. (Erişim Tarihi: 22.12.2022).
- 15) UNDP, TÜRKONFED ve TÜSİAD (2020). *Survey on Impact of COVID-19 on Enterprises and Needs Report on Survey Results (I ve II), Hedefler için İş Dünyası*.
- 16) COL (2020). *Guidelines on Distance Education during COVID-19*. Burnaby: COL.
- 17) Karataş, S. (2006). "Deneyim Eşitliğine Dayalı İnternet Temelli ve Yüz Yüze Öğrenme Sistemlerinin Öğrenci Başarısı Açısından Karşılaştırılması", *GÜ, Gazi Eğitim fakültesi Dergisi*, Cilt 26, Sayı 3, ss.113-132.
- 18) Patricia, A. ve Biney, I. K. (2017). "Comparing Face-to-Face and Online Teaching and Learning in Higher Education", *MIER Journal of*

Educational Studies, Trends & Practices, Cilt 7, No. 2, ss. 165-179.

- 19) Pınar, A. (2021). *Maliye Politikası: Teori ve Uygulama, Ankara: Turhan Kitabevi, ss.85-86.*
- 20) <https://www.aa.com.tr/en/economy/global-inflation-intensifies-with-higher-consumption-energy-prices-fitch/2447576>. (Erişim Tarihi: 08.01.2022).
- 21) Chenoy, A. (2020). "Bypassing the Dollar: The Rise of Alternate Currency System". <https://thewire.in/trade/dollar-currency-trade>. (Erişim Tarihi: 05.01.2022).
- 22) UNIDO (2020). "COVID-19: Implications & Responses, Digital Transformation and Industrial Recovery, Vienna.

COVID-19 ve Gebelik

DR. ÖĞR. ÜYESİ KADRIYE ERDOĞAN*

* Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı

1. Giriş

Koronavirüsler (CoV), insanlarda ve hayvanlarda hem ayrı ayrı hem zoonotik hastalığa neden olabilen Coronaviridae ailesi içerisinde yer alan, zarflı, tek sarmallı ve tek parçalı, dış ortamlara dayanıklı olmayan RNA virüsleri olup hafif soğuk algınlığından, ağır akut solunum sendromlarına, ciddi ve ölümcül enfeksiyon hastalıklarına neden olabilen geniş bir virüs spektrumuna sahiptir. İnsan koronavirüsleri ve çeşitli alt tipleri, insandan insana kolaylıkla bulaşarak, insanlarda hafif seyirli soğuk algınlığına neden olabilirken; hayvanlarda saptanan çeşitli koronavirüs ve alt tipleri hayvanlardan insanlara geçerek, insanlarda daha ağır zoonotik hastalık tablolarına neden olabilmektedir (1).

Gebelikte mortalitesinin %25'e çıktığı rapor edilen (2, 3) Ağır Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS/SARS-CoV) ve Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome-MERS/MERS-CoV) virüsleri 2000'li yılların başında hayvanlardan insanlara bulaşan ve pandemi seviyesinde salgınlara neden olan önemli Koronavirüs alt tipleridir.

SARS-CoV (SARS-CoV-1) 2003 yılında daha önce bilinmeyen bir virüs olarak saptanmış ve 21. yüzyılın sağlıkla ilgili uluslararası ilk acil salgın durumuna ve yüzlerce insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. MERS-CoV da benzer şekilde daha önce bilinmeyen ve salgına neden olan yeni bir Koronavirüs olarak 2012 yılında tanımlanmıştır (4, 5).

Yeni bir koronavirüs enfeksiyonu da koronavirüs ilişkili pnömoni vakası olarak ilk kez Çin'in Vuhan şehrinde Aralık 2019 yılında görölmüş (6)

ve ortaya çıkan hastalık, Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Şubat 2020 tarihinde koronavirüs hastalığı-19 (COVID-19) olarak adlandırılmış, önce “uluslararası boyutta halk sağlığı acil durumu” olarak sınıflandırılmış daha sonra, 11 Mart 2020 günü “pandemi” olarak deklare edilmiştir. Uluslararası Taksonomi Komitesi ise virüsü, SARS-CoV’ye genetik yakınlığından dolayı tekrar isimlendirerek SARS-CoV-2 olarak adlandırmıştır. SARS-CoV-2 virüsü, koronavirüs ailesindeki diğer ciddi akut solunum yolu sendromuna (SARS’a) neden olan SARS-CoV ve MERS-CoV virüsleri ile %80 ve %50 oranında benzerlik göstermektedir (7, 8).

COVID-19 hastalığı temel olarak damlacık yoluyla üst solunum yolundan bulaşmaktadır. Kontamine eller de bulaştırmada rol oynamaktadır. Asemptomatik bireylerin solunum yolundan virüs tespit edilebilmekte ve bulaştırıcı olabilmektedir. Bulaştırıcılık süresinin belirtilerin başlamasında 1-2 gün önce başlayıp belirtiler kaybolana kadar devam ettiği düşünülmektedir. Yapılan meta analiz çalışmalarına göre; fekal-oral bulaşma ihtimali olmadığı, kan transfüzyonu açısından risk oluşturmadığı ve vajinal sürüntü, sperm ve süt örneklerinden izole edilmediği bildirilmektedir. Virüsün bulaşmasında viral yük ve temas süresi önemli görülmektedir. SARS-CoV-2’nin inkübasyon süresi 2-14 gün arasında değişmektedir (1).

COVID-19 hastalığına toplumdaki tüm bireyler duyarlıdır. Sağlık çalışanları, komorbiditesi olan bireyler, kapalı alanlarda ve kalabalık ortamlarda yaşayanlar riskli guruplardır. Vaka tanımında genel belirtiler; ateş, öksürük, nefes darlığı, boğaz ağrısı, baş ağrısı, kas ağrıları, tat ve koku alma kaybı veya ishal ve bulgulardır. Bazen, akut solunum yolu sendromu, akciğerde yaygın radyolojik bulgular ve bilinç değişikliği ile hastaneye yatışlar gerekebilir. COVID-19’un fatalite hızı %2-4 arasında değişmektedir. Kesin tanı, moleküler laboratuvar verileri, radyolojik bulgular ve klinik belirtilere göre konulur (1). Epidemiyolojik açıdan diğer RNA virüslerinde olduğu gibi COVID-19

etkeni olan SARS CoV-2’de de mutasyonlar görülmektedir. Virüste oluşan mutasyonlar virüsün temel özelliklerini değiştirmese de enfeksiyözite, morbidite ve mortalite oranlarında değişikliklere neden olmaktadır. Bu kapsamda Aralık 2021 tarihine kadar ortaya çıkan yaklaşık 250 mutasyon içerisinde 12 varyantın 4’ü “endişe verice” 8’i “izlenmesi gereken” varyant olarak tanımlanmıştır. Son olarak rapor edilen “Omicron” varyantının bütün dünyada baskın varyant olma ihtimali vardır (9, 10). Daha önce gebelerin COVID-19 enfeksiyonlarında hastalık şiddeti açısından önemli bir risk görülmezken, özellikle Delta varyantı ortaya çıktıktan sonra gebelerde ağır COVID-19 hastalık tabloları görülebilmektedir (2).

Aralık 29, 2021 tarihi itibarı ile tüm dünyada yaklaşık olarak 282 milyon (281.808.270) COVID-19 vakası tanımlanmış, yaklaşık olarak 5,5 milyon (5 411 759) kişi hayatını kaybetmiş ve 8,6 milyar (8.687.201.202) doz aşı uygulanmıştır (11).

2. Gebelik ve COVID-19

Gebe hastalarda da kardiyo-pulmoner ve bağışıklık sistemdeki fizyolojik değişiklikler sebebi ile solunum yolu virüs enfeksiyonları daha şiddetli görülür (12). SARS-CoV ve MERS-CoV virüsleri de gebelikte yüksek ölüm hızı ve komplikasyonlara sebep olan virüslerdir (13). COVID-19’a neden olan SARS-CoV-2’nin gebelik üzerine etkisi ile ilgili yapılan çalışmalardan, Ocak 2020 ile Eylül 2020 arasındaki yayınlarda SARS-CoV-2 ile enfekte gebe hastaların çoğunda şiddetli hastalık ve yoğun bakım ihtiyacının olmadığı rapor edilmesine rağmen (14), yapılan son çalışmalarda, gebe olan hastalar ile aynı yaş grubunda gebe olmayan hastalar karşılaştırılmış, gebe hastalarda yoğun bakım ihtiyacı, mekanik ventilasyon ihtiyacı ve ölüm oranı daha yüksek görülmüştür (15, 16). Hastalığın bulaşmasını engellemek için gebe kadınlara özel, ilave olarak alınması gereken önlem yoktur. Fiziksel mesafe, el hijyeni, maske ve kalabalık ortamlarda bulunmamak gibi hastalığın bulaşmasını önleme yöntemlerine

uymak esastır. Şüpheli veya kesin COVID-19 vakaları ile temas eden kadınlar takip edilmelidir. Yorgunluk, nefes darlığı, nazal konjesyon, bulantı-kusma gibi gebeliğin normal semptomlarının bazıları COVID-19 semptomları ile örtüşmektedir, bu nedenle afebril gebe hastalarda da bu bulgular gözlenirse mutlaka COVID-19 açısından değerlendirilmelidir (1).

Analjezi ve Anestezi

Bilinen veya şüpheli COVID-19 hastalarında doğumda nöroaksiyel anestezi kontrendike değildir, iyi düzeyde analjezi sağlayarak kardiyopulmoner stresi azaltır, olası bir acil sezaryende genel anesteziye olan ihtiyacı ortadan kaldırır. Genel anestezi (entübasyon ve ekstübasyon) aerosol oluşumuna yol açtığından işlemi yapan tüm sağlık personeli özel N95 maske gibi KKE kullanmalıdırlar (17).

Klinik Bulgular

COVID-19 hastalarında en sık karşılaşılan iki semptom; %50,3 oranında görülen öksürük ile %42,7 oranında görülen baş ağrısıdır. Diğer bulgular; kas ağrısı (%36,7), ateş (%32), boğaz ağrısı (%28,4), tat ve koku kaybı (%21,5), dispne (%12) ve kusma-ishal (%6) olarak rapor edilmiştir (18).

Laboratuvar Bulgular

COVID-19 hastalarında en sık görülen laboratuvar bulgusu, %49 oranında artmış C-reaktif proteindir. Diğer bulgular; lenfopeni (%33), lökositoz (%26), artmış prokalsitonin seviyesi (%23), anormal karaciğer enzimleri (%15,4) ve trombositopeni (%6,6)'dir (19).

Radyolojik Bulgular

COVID-19 hastalarında en sık saptanan bilgisayarlı tomografi bulgusu, %77 oranında akciğerlerde buzlu-cam görünümüdür. Diğer bulgular; posterior akciğer tutulumu (%73), multilobar akciğer tutulumu (%72), bilateral akciğer tutulumu (%69), konsolidasyonlar (%41)'dir (19).

Koronavirüs hastalığı şiddeti, Wu klasifikasyonuna göre hafif, ciddi ve

kritik olmak üzere 3 gruba ayrılır (20). Hafif form; %81 oranında görülür, semptomatik veya hafif pnömoni varlığı olarak belirtilir. Ciddi form; %14 oranında görülür, taşipne (> 30 solunum/dk.), düşük istirahat O₂ saturasyonu (<93%), Pa O₂/FiO₂ <300 mmHg olarak belirtilir. Kritik form ise; %5 oranında görülür, endotrakeal entübasyon gerektiren solunum yetmezliği, şok durumu, organ yetmezliği ve yoğun bakım ünitesi ihtiyacının ortaya çıkması olarak belirtilir.

Dünya sağlık örgütünün yayınladığı 147 gebe hastayı içeren bir çalışmada gebe hastaların %8'inde ciddi form ve %1 inde kritik form izlenmiştir. SARS-CoV-2 ile enfekte COVID-19 hastası gebelerde maternal ölüm oranının %0,1 ile %0,8 olduğu belirtilmiştir (21).

1. Trimester

Birinci trimesterde SARS-CoV-2 ile enfekte gebelerde düşük oranının arttığı rapor edilmiş (22) olup henüz yeterli veri bulunmadığından gebe COVID-19 hastalarında ilk trimester dönemindeki etkileri tam olarak bilinmemektedir.

2 ve 3. Trimester

SARS-CoV-2 ile enfekte gebe COVID-19 hastalarında en sık görülen gebelik komplikasyonları preterm doğum, düşük doğum ağırlığı ve sezaryen doğum oranı artışıdır. Maternal ölüm, ölü doğum, preeklampsi, koagülopati, erken membran rüptürü gibi durumlar daha nadir görülür (23). Gebe COVID-19 hastaların doğum sonrası plasentalarının patolojik değerlendirilmesinde, mikrovaskülopati ve lenfosittik villitis gibi bulguların görüldüğü ve bu durumun fetal kan akımını bozarak intrauterin komplikasyonlara sebep olabileceği şeklinde belirtilmiştir (24).

Doğum

COVID-19 hastalığı sezaryen doğum endikasyonu değildir, vajinal doğumun yeni doğanda SARS-CoV-2 enfeksiyon oranını artırmadığı görülmüştür (25). Doğum şekline ve doğum zamanına, hastalığın ciddiyetine ve gebe hastanın

durumuna göre karar verilmesi gerektiği belirtilmesine rağmen SARS-CoV-2 ile enfekte gebelerde daha çok sezaryen ile doğum yapıldığı görülmektedir (26). Sezaryen doğum oranındaki artışın COVID-19 enfeksiyonu kaynaklı mı yoksa iatrojenik mi olduğu net değildir. Gebe hastanın klinik durumuna göre lokal veya genel anestezi uygulanabilir (27). Umbilikal kordun geç klemplenmesinin anneden bebeğe virüs geçişini artırdığını belirten kanıt olmamasına rağmen erken klempleme önerilmektedir (28). Verniks kazeoza antimikrobial peptid içerdiğinden bebek doğduktan 24 saat sonrasında kadar üzerinde kalması önerilir (29).

Şu ana kadar bildirilen olguların çoğunluğu sezaryen ile sonlanmış olsa da hasta gebelerde doğum şekli ve fetüse bulaşma açısından net veri bulunmamaktadır. Sezaryen endikasyonunun obstetrik nedenlerle sınırlı tutulması ve doğum şeklinin bireysel olarak planlanması gerektiği anlaşılmaktadır.

Vertikal Geçiş

Virüsün bağlandığı ACE2 reseptörleri plasentada da bulunur, bu nedenle plasentanın SARS-CoV-2 ile enfekte olması mümkündür. Böylece virüs fetusa geçerek enfeksiyon oluşturabilir. Ancak mevcut literatür bilgilerine göre; SARS-CoV-2'nin vertikal geçişi düşük olmakla birlikte, vertikal geçişe bağlı olarak yeni doğanın COVID-19 ile enfekte olması hususunda literatürde çelişkili veriler mevcuttur (30, 31). SARS-CoV-2 ile enfekte gebelerin incelendiği bir derlemede vertikal geçişin ve yeni doğan yoğun bakım ihtiyacının çok düşük olduğu gözlenmiştir (32). COVID-19 enfekte gebelerin incelendiği diğer bir çalışmada ise hasta annelerden doğan bebeklerden alınan nazofaringeal sürüntü örneklerinde PCR testi pozitifliği çok düşük görülmüş, New York'ta yapılan bir çalışmada ise SARS-CoV-2 ile enfekte gebelerin bebeklerinin hiçbirinde PCR pozitifliği görülmemiştir (31).

Laktasyon

Emzirme ve annenin bebeğe yakın temasının yenidoğan COVID-19 enfeksiyonuna sebep olabileceği konusu tartışmalıdır. COVID-19 hastası doğum yapan hastalardan toplanan süt örnekleri SARS-CoV-2 açısından test edilmiş ve çoğu örnekte test negatif bulunmuştur (33, 34). Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19 enfekte annenin bebeğini emzirmesini, anne ile vücut temasının olmasını önermektedir, bunun yanında hastalık kontrol ve korunma merkezleri ise anne ile yenidoğanı birbirinden aralıklı ayırmanın anneden bebeğe hastalığın geçiş riskini azaltacağını savunmaktadır (35, 36).

Tedavi ve Takip

COVID-19 tedavisi için etkinliği kanıtlanmış henüz bir tedavi seçeneği yoktur. COVID-19 tanılı ve komplike olmayan gebelerin izlenmesinde antiviral tedavi verilmesi önerilmez. Gebelerde antiviral tedavi uygulaması gerekirse Sağlık Bakanlığı COVID-19 Erişkin Hasta Tedavi Rehberinde önerilen tedavi seçenekleri göz önünde bulundurulur. Hastanın durumuna göre karar verilmelidir. COVID-19 enfeksiyonu tromboembolik riskte artışa neden olabilir. Gebeliğin hiperkoagülabilitateye yatkınlığı göz önünde bulundurularak kontrendike bir durum yoksa, hastanede yatan gebelere uygun dozlarda Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin (DMAH) ile venöz tromboemboli profilaksisi önerilir ve tedavi sonrasında da profilaksiye 7-14 gün devam edilir. Gebelerde COVID-19 seyrinde gelişen artmış inflamatuvar yanıtı karşılık plasentadan geçebilen deksametazon ve betametazondan kaçınılmalı ve prednizolon/metilprednizolon tercih edilmelidir (37, 38).

Aşılama

COVID-19 hastalığı, gebe olmayanlara göre gebelerde daha ağır seyretmekte ve daha fazla ölümlerle sonuçlanmaktadır. Birçok ülkede COVID-19 enfeksiyonu anne ölümlerinin birinci nedeni hâline gelmiştir (39). İnaktif ve mRNA aşı uygulamalarının verilerine göre gebelere de aşı uygulaması

tavsiye edilmektedir. Aşılar gebeliğin başlangıcından itibaren her dönemde uygulanabilir. DSÖ, onay verdiği SARS-CoV-2 aşılarının gebelere de yapılmasını önermektedir (40), ayrıca CDC ve benzeri kuruluşlar da gebelik planlayanlara, gebelere ve emzirenlere COVID-19 aşılarını önermektedir. İnaktif aşılar gebelik döneminde güvenle kullanılan ve etkili aşılardır (41, 42). Deneysel ve klinik çalışmalardan elde edilen veriler, COVID-19 aşılarının anne ve bebeğe zararlı bir etkisinin olmadığını, anneyi koruduğunu ve hastalık riskini azalttığını göstermiştir. ABD’de COVID-19 aşısı uygulanmış ve doğum yapmış gebelerin verileri incelendiğinde; aşıların düşük, erken doğum, ölü doğum veya herhangi bir anomali ile yeni doğan ölümü başta olmak üzere herhangi bir soruna yol açmadığı görülmüştür (43-45). İlave olarak annedeki antikorların SARS-CoV 2’ye karşı pasif bağışıklık sağlamak üzere plasentadan yeni doğana ve anne sütüne geçtiği de gösterilmiştir. Gebelikte aşılama, enfeksiyona yakalanma riskini azaltır, kordon kanı ve anne sütüne koruyucu antikor geçişini sağlar (46, 47).

3. Sonuç

Gebelikte COVID-19 enfeksiyonunda ortaya çıkan belirtiler erişkin semptomlarından farklı değildir. Pandemi sürecinde artan gözlemler ve bilgi birikimi, gebeliğin ağır seyirli SARS COV-2 enfeksiyonu açısından risk faktörü olduğunu göstermiştir. COVID-19 hastalığı geçiren gebelerde komplikasyon olarak özellikle erken doğum, düşük ve preeklampsi riski artmaktadır. Ayrıca, yoğun bakıma yatışta ve anne ölümlerinde belirgin artış olduğu güncel çalışmalarda gösterilmiştir. Özellikle kronik hastalıkların bulunması ve ileri anne yaşı gibi risk faktörleri olan gebelerde hastalığın ağır seyretme ihtimali yüksektir. Bunların yanında erken doğum, intrauterin gelişme geriliği ve preeklampsi gibi obstetrik komplikasyonlarda da artış saptanmaktadır.

Gebelikte diğer viral enfeksiyonların morbidite ve mortalitesinin de genel toplumsal oranlardan yüksek olduğu bilinmektedir. COVID-19 hastalarında

gebelik ve doğum yönetiminde, uygun şartlarda izolasyon, fetüsün ve annenin yakın izlemi, gerekli durumlarda mekanik solunum desteği, doğum planlaması ve doğum sonu anne-bebek ilişkisi önemlidir (48).

Kaynakça

- 1) Sağlık Bakanlığı, COVID-19 Rehberi: Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. T. C. Sağlık Bakanlığı, 27 Kasım 2020.
- 2) Aktaş H.A., Aboalhasan, Y., Aygun, T. ve ark. (2020). COVID-19 ve Gebelik. *South Clin. Ist. Euraas.* 31(Suppl):69-73.
- 3) Alfaraj, S. H., Al-Tawfiq, J. A., & Memish, Z. A. (2019). Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) Infection During Pregnancy: Report of Two Cases & Review of the Literature. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection.* 52, 501-503
- 4) Chan-Yeung, M., & Xu, R. H. (2003). SARS: *Epidemiology. Respirology.* 8: S9-S14.
- 5) WHO. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS- CoV) Available at: <https://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/> (Erişim Tarihi: 26.02.2020).
- 6) Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., & Tan, W. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine.*
- 7) Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., & Tan, W. (2020). Genomic Characterisation and Epidemiology of 2019 Novel Coronavirus: Implications for Virus Origins and Receptor Binding. *The lancet*, 395(10224), 565-574.
- 8) Zhou, P., Yang, X. L., Wang, X. G., Hu, B., Zhang, L., Zhang, W., & Shi, Z. L. (2020). A Pneumonia Outbreak Associated with A New Coronavirus of Probable Bat Origin. *Nature*, 579(7798), 270-273.
- 9) <https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of->

- omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern (Erişim Tarihi: 04.12.2021)
- 10) <https://www.nature.com/articles/d41586-021-03614-z> (Erişim Tarihi: 04.12.2021)
- 11) <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> (Erişim Tarihi: 04.12.2021)
- 12) Jamieson, D. J., Theiler, R. N., & Rasmussen, S. A. (2006). Emerging Infections and Pregnancy. *Emerging Infectious Diseases*, 12(11), 1638.
- 13) Favre, G., Pomar, L., Musso, D., & Baud, D. (2020). 2019-nCoV Epidemic: What About Pregnancies?. *Lancet (London, England)*, 395(10224), e40.
- 14) Juan, J., Gil, M. M., Rong, Z., Zhang, Y., Yang, H., & Poon, L. C. (2020). Effect of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) on Maternal, Perinatal and Neonatal Outcome: Systematic Review. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 56(1), 15-27.
- 15) Khan, S., Peng, L., Siddique, R., Nabi, G., Xue, M., Liu, J., & Han, G. (2020). Impact of COVID-19 Infection on Pregnancy Outcomes and the Risk of Maternal-to-neonatal Intrapartum Transmission of COVID-19 During Natural Birth. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(6), 748-750.
- 16) DeBolt, C. A., Bianco, A., Limaye, M. A., Silverstein, J., Penfield, C. A., Roman, A. S., ... & Stone, J. (2021). Pregnant Women with Severe or Critical Coronavirus Disease 2019 have Increased Composite Morbidity Compared with Nonpregnant Matched Controls. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 224(5), 510-e1.
- 17) <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/41676/o/COVID-19> (Erişim Tarihi: 09.12.2021)
- 18) Zaigham, M., & Andersson, O. (2020). Maternal and Perinatal Outcomes with COVID-19: A Systematic Review of 108 Pregnancies. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 99(7), 823-829.

- 19) Jiang, F., Deng, L., Zhang, L., Cai, Y., Cheung, C.W., Xia, Z. (2020). *Review of the Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. *Journal of General Internal Medicine*. 35(5):1545-9.
- 20) Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). *Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of A Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention*. *JAMA*, 323(13), 1239-1242.
- 21) *Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. 28 February 2020.
- 22) Wong, S. F., Chow, K. M., Leung, T. N., Ng, W. F., Ng, T. K., Shek, C. C., & Tan, P. Y. (2004). *Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women with Severe Acute Respiratory Syndrome*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 191(1), 292-297.
- 23) Kotlar, B., Gerson, E., Petrillo, S., Langer, A., & Tiemeier, H. (2021). *The Impact of the COVID-19 Pandemic on Maternal and Perinatal Health: A Scoping Review*. *Reproductive Health*, 18(1), 1-39.
- 24) Menter, T., Mertz, K. D., Jiang, S., Chen, H., Monod, C., Tzankov, A., & Bruder, E. (2021). *Placental Pathology Findings During and After SARS-CoV-2 Infection: Features of Villitis and Malperfusion*. *Pathobiology*, 88(1), 69-77.
- 25) Wu, Y., Liu, C., Dong, L., Zhang, C., Chen, Y., Liu, J., & Huang, H. (2020). *Coronavirus Disease 2019 Among Pregnant Chinese Women: Case Series Data on the Safety of Vaginal Birth and Breastfeeding*. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 127(9), 1109-1115.
- 26) Wang, C. L. (2021). *Impact of COVID-19 on Pregnancy*. *International Journal of Medical Sciences*, 18(3), 763.
- 27) Katz, D., Bateman, B. T., Kjaer, K., Turner, D. P., Spence, N. Z., Habib, A. S., & Leffert, L. (2021). *The Society for Obstetric Anesthesia and*

- Perinatology (SOAP) COVID-19 Registry: An Analysis of Outcomes Among Pregnant Women Delivering During the Initial SARS-CoV-2 Outbreak in the United States. Anesthesia & Analgesia, 10-1213.*
- 28) World Health Organization. (2014). *Guideline: Delayed Umbilical Cord Clamping for Improved Maternal and Infant Health and Nutrition Outcomes. World Health Organization.*
- 29) Busch, D. W., Logan, K., & Wilkinson, A. (2014). *Clinical Practice Breastfeeding Recommendations for Primary Care: Applying A Tri-core Breastfeeding Conceptual Model. Journal of Pediatric Health Care, 28(6), 486-496.*
- 30) Alzamora, M. C., Paredes, T., Caceres, D., Webb, C. M., Valdez, L. M., & La Rosa, M. (2020). *Severe COVID-19 During Pregnancy and Possible Vertical Transmission. American Journal of Perinatology, 37(08), 861-865.*
- 31) Kotlyar, A. M., Grechukhina, O., Chen, A., Popkhadze, S., Grimshaw, A., Tal, O., & Tal, R. (2021). *Vertical transmission of Coronavirus Disease 2019: A Systematic Review and Meta-analysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 224(1), 35-53.*
- 32) Naz, S., Rahat, T., & Memon, F. N. (2021). *Vertical Transmission of SARS-CoV-2 from COVID-19 Infected Pregnant Women: A Review on Intrauterine Transmission. Fetal and Pediatric Pathology, 40(1), 80-92.*
- 33) Salvatore, C. M., Han, J. Y., Acker, K. P., Tiwari, P., Jin, J., Brandler, M., & DeLaMora, P. (2020). *Neonatal Management and Outcomes During the COVID-19 Pandemic: An Observational Cohort Study. The Lancet Child & Adolescent Health, 4(10), 721-727.*
- 34) Wang, S., Guo, L., Chen, L., Liu, W., Cao, Y., Zhang, J., & Feng, L. (2020). *A Case Report of Neonatal 2019 Coronavirus Disease in China. Clinical Infectious Diseases, 71(15), 853-857.*
- 35) Oxford-Horrey, C., Savage, M., Prabhu, M., Abramovitz, S., Griffin,

- K., LaFond, E., & Easter, S. R. (2020). Putting it All Together: Clinical Considerations in the Care of Critically Ill Obstetric Patients with COVID-19. *American Journal of Perinatology*, 37(10), 1044-1051.
- 36) Bastug, A., Hanifehnezhad, A., Tayman, C., Ozkul, A., Ozbay, O., Kazancioglu, S., & Bodur, H. (2020). Virolactia in An Asymptomatic Mother with COVID-19. *Breastfeeding Medicine*, 15(8), 488-491.
- 37) [https://COVID19.saglik.gov.tr/Eklenti/38355/o/COVID19 Rehberi Erişkin Hasta Tedavisi pdf.pdf](https://COVID19.saglik.gov.tr/Eklenti/38355/o/COVID19_Rehberi_Erişkin_Hasta_Tedavisi_pdf.pdf) (Erişim Tarihi: 15.09.2021).
- 38) Favilli, A., Mattei Gentili, M., Raspa, F., Giardina, I., Parazzini, F., Vitagliano, A., & Gerli, S. (2020). Effectiveness and Safety of Available Treatments for COVID-19 During Pregnancy: A Critical Review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1-14.
- 39) World Health Organization. (2021). Interim Recommendations for use of the Inactivated COVID-19 Vaccine, CoronaVac, Developed by Sinovac: Interim Guidance, 24 May 2021. In *Interim Recommendations for use of the Inactivated COVID-19 Vaccine, CoronaVac, Developed by Sinovac: Interim Guidance, 24 May 2021*.
- 40) <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html>
- 41) ACOG. Novel Coronavirus 2019 (COVID-19) [Practice Advisory]. <https://www.acog.org/clinical/clinicalguidance/practice-advisory/articles/2020/03/novel-coronavirus-2019> (Erişim Tarihi: 25.09.2020).
- 42) Zauche, L. H., Wallace, B., Smoots, A. N., Olson, C. K., Oduyebo, T., Kim, S. Y., & Ellington, S. R. (2021). Receipt of mRNA COVID-19 Vaccines and Risk of Spontaneous Abortion. *New England Journal of Medicine*, 385(16), 1533-1535.
- 43) Kharbanda, E. O., Haapala, J., DeSilva, M., Vazquez-Benitez, G., Vesco, K. K., Naleway, A. L., & Lipkind, H. S. (2021). Spontaneous Abortion

- Following COVID-19 Vaccination During Pregnancy. JAMA, 326(16), 1629-1631.*
- 44) Trostle, M. E., Limaye, M. A., Avtushka, V., Lighter, J. L., Penfield, C. A., & Roman, A. S. (2021). COVID-19 Vaccination in Pregnancy: Early Experience from A Single Institution. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM, 3(6), 100464.*
- 45) Perl, S. H., Uzan-Yulzari, A., Klainer, H., Asiskovich, L., Youngster, M., Rinott, E., & Youngster, I. (2021). SARS-CoV-2-Specific Antibodies in Breast Milk After COVID-19 Vaccination of Breastfeeding Women. *JAMA, 325(19), 2013-2014.*
- 46) Kelly, J. C., Carter, E. B., Raghuraman, N., Nolan, L. S., Gong, Q., Lewis, A. N., & Good, M. (2021). Anti-severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Antibodies Induced in Breast Milk After Pfizer-BioNTech/BNT162b2 Vaccination. *American Journal of Obstetrics & Gynecology.*
- 47) Villar, J., Ariff, S., Gunier, R. B., Thiruwengadam, R., Rauch, S., Kholin, A., & Papageorgiou, A. T. (2021). Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women with and without COVID-19 Infection: the Intercovid Multinational Cohort study. *JAMA Pediatrics.*
- 48) Desdicioğlu, R., & Yavuz, A. F. COVID-19 and Pregnancy. *Ankara Medical Journal, 20(2), 482-487.*

