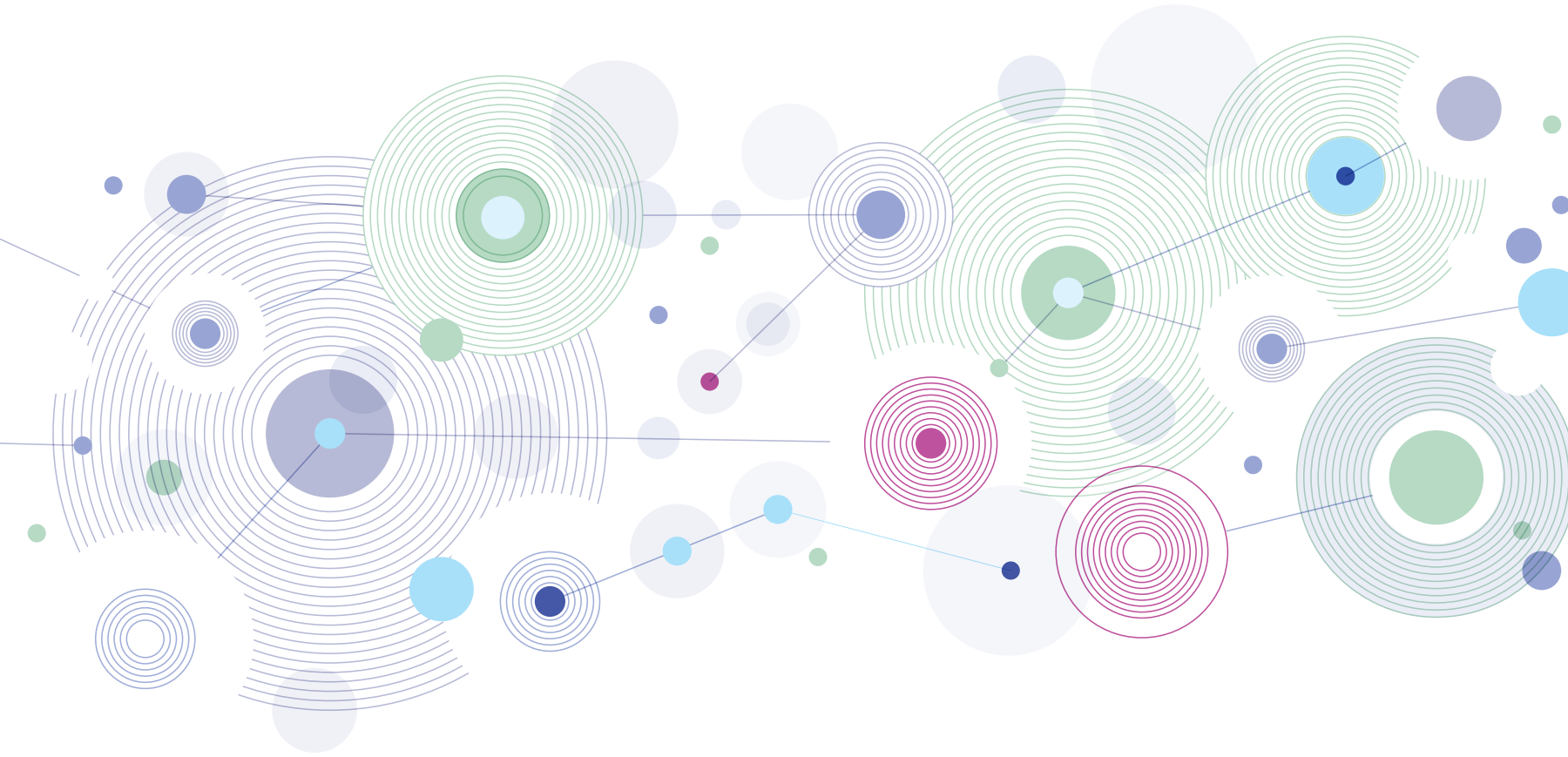


SD

12 TL
(KDV DAHİL)
2020
GÜZ

56

S A Ğ L I K D Ü Ş Ü N C E S İ V E T İ P K Ü L T Ü R Ü D E R G İ S İ



DR. MAHMUT TOKAÇ SALGIN HASTALIKLARIN TARİHİ | PROF. DR. AKİF TAN COVID-19 PANDEMİSİ BİYOLOJİK SAVAŞ MI? | PROF. DR. RECEP ÖZTÜRK ENFEKSİYONLARIN DEĞİŞEN EPİDEMİYOLOJİSİ VE COVID-19 | DOÇ. DR. MEHMET KOÇAK COVID-19 PANDEMİSİ NE ZAMAN BİTECEK? | PROF. DR. PINAR OKYAY - PROF. DR. LEVENT AKIN KÜRESEL SALGINLARDA SAĞLIK HİZMETİ YÖNETİMİ VE TÜRKİYE ÖRNEĞİ | PROF. DR. HAKAN TOZAN SALGIN SÜRECİNDE SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTAL İKİZ SİSTEMLER | PROF. DR. SELMA ALTINDİŞ SALGINLARI ÖNLEME VE KONTROLDE SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ KATKISI | PROF. DR. RECEP ÖZTÜRK COVID-19 SALGININDA REHBER VE ALGORİTMALAR | DR. ŞEYMA HALAÇ - PROF. DR. MUSTAFA ÖZTÜRK - PROF. DR. ALİ ÖZER SALGIN DÖNEMİNDE TÜRKİYE'NİN SAĞLIK ALTYAPISI | PROF. DR. SABAHATTİN AYDIN KORONA GÜNLERİNDE SAĞLIK ALTYAPIMIZIN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ | DR. HASAN GÜLER - DOÇ. DR. MÜCAHİT AVCİL SALGINDA SAĞLIK FİNANSMANI REFLEKSİ VE KAMU HASTANELERİNE ETKİSİ | A. TUNCAY TEKSÖZ COVID-19 MÜCADELESİNDE SOSYAL GÜVENLİK SİSTEMİ İÇİN İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ * | DOÇ. DR. HARUN KIRILMAZ COVID-19 SÜRECİNDE SAĞLIK HİZMETLERİ SUNUMUNDA TÜRKİYE | PROF. DR. AHMET TEVFİK SÜNTER - PROF. DR. SELMA METİNTAŞ TEMASLI TAKİBİNİN ZAMAN İÇİNDE DEĞİŞİMİ | DR. ŞUAYİP BİRİNCİ - FİLİZ GÜL COVID-19 SALGINININ DİJİTAL YÖNETİMİ | DOÇ. DR. AFŞİN EMRE KAYIPMAZ HASTANELERDE SALGIN TECRÜBELERİ | PROF. DR. İBRAHİM İKİZCELİ - DR. ÖĞR. ÜYE. YONCA SENEM AKDENİZ - DENİZ ÖZGEL - SEYHAN TURGUT BAŞ - AYDAN ÇANKARA SALGINDA ÖN CEPHEDEKİLER | PROF. DR. HASAN MANDAL BİLİM VE TEKNOLOJİ TEMELİNDE COVID-19'A KARŞI MÜCADELEDE EKOSİSTEMİNİN SEFERBERLİĞİ | PROF. DR. HANEFİ ÖZBEK İLAÇ GELİŞTİRMEK BU KADAR MI ZOR? | PROF. DR. GÜRKAN ÖZTÜRK PANDEMİ İLE SARSILAN ARAŞTIRMA EKOSİSTEMİ | DR. ÖĞR. ÜYESİ YELİZ DOĞAN MERİH COVID-19 DÖNEMİNDE İNOVASYON | PROF. DR. HANEFİ ÖZBEK COVID-19 DÖNEMİNDE KLİNİK ARAŞTIRMALAR VE ETİK KURULLARININ ÇALIŞMALARI | İDİL ALPAT - PROF. DR. GÜLGÜN ERSOY PANDEMİDE BESLENME | PROF. DR. YÜKSEL ALTUNTAŞ COVID-19 SÜRECİNDE VİTAMİN VE GIDA TAKVİYESİ KULLANIMI | PROF. DR. FAHRİ OVALI PANDEMİNİN ÇOCUKLARI | PROF. DR. MUSTAFA BİLİCİ COVID-19 VE RUH SAĞLIĞI | PROF. DR. LÜTFÜ HANOĞLU ERZELİ ÖMRÜ MÜ, PİRİ FANİ Mİ? * | DR. SAVAŞ BAŞAR KARTAL - PROF. DR. MUHAMMED EMİN AKKOYUNLU COVID-19 GEÇİREN DOKTORLAR | DOÇ. DR. H. VOLKAN KARA PANDEMİ DÖNEMİNDE TIPTA UZMANLIK EĞİTİMİ: KAYIP MI, FIRSAT MI? | PROF. DR. SEÇİL ÖZKAN - PROF. DR. DENİZ ÇALIŞKAN SALGINDA RİSK İLETİŞİMİ VE TOPLUM KATILIMI | SAİD ERCAN PANDEMİDE SOSYAL MEDYA | PROF. DR. İLHAN İLKILIÇ COVID-19 SÜRECİNDE ETİK SORUN ALANLARI | PROF. DR. FULYA İLÇİN GÖNENÇ SAĞLIK HUKUKU VE ETİĞİ AÇISINDAN COVID-19 SÜRECİ | DR. BAYRAM DEMİR EVİMİN DIŞINDAKİ CANAVAR | DR. SALİH KENAN ŞAHİN COVID-19 VE DEĞİŞİM FİRTINASI | DR. REŞAT BAHAT ÖZEL SAĞLIK KURUMLARI PENCERESİNDEN PANDEMİ | PROF. DR. ZEKİ BAYRAKTAR COVID-19 MÜCADELESİNDEKİ BAŞARI | DR. ORHAN DOĞAN KARİKATÜR



Kalbinizdeyiz

Deneyimli uzman akademik kadro,
hekimlerin üçüncü gözü olan yeni nesil akıllı teknolojiler

Erişkin Kardiyolojisi | Çocuk Kardiyolojisi | Erişkin Kalp Damar Cerrahisi | Çocuk Kalp Damar Cerrahisi



444 70 44



Kuruluşumuz,
Akademik Tıp Merkezi
Hastanesi olarak
JCI tarafından
akredite edilmiştir.



MEDİPOL
MEGA
MEDİPOL MEGA
HASTANELER KOMPLEKSİ





Organ nakli hayata bağlar

Kalp, böbrek ve karaciğer naklinde
uzman ve deneyimli ekip,
7 gün 24 saat, ileri teknoloji ile bir arada.

Böbrek Nakli | Kalp Nakli | Karaciğer Nakli



Kuruluşumuz,
Akademik Tıp Merkezi
Hastanesi olarak
JCI tarafından
akredite edilmiştir.



MEDİPOL
MEGA
MEDİPOL MEGA
HASTANELER KOMPLEKSİ





GÜZ 2020
SAYI: 56
ISSN: 1307-2358

TÜRKİYE EĞİTİM, SAĞLIK VE
ARAŞTIRMA VAKFI
(TESA) ADINA SAHİBİ
Dr. Fahrettin Koca

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
Prof. Dr. Naci Karacaoğlu

EDİTÖR
Prof. Dr. Recep Öztürk

EDİTÖRLER KURULU
Prof. Dr. Mustafa Altındış
Prof. Dr. Yüksel Altuntaş
Prof. Dr. Lütfü Hanoğlu
Dr. Öğr. Üyesi İlker Köse
Prof. Dr. Fahri Ovalı
Dr. Bülent Özaltay
Prof. Dr. Hanefi Özbek
Prof. Dr. Gürkan Öztürk
Prof. Dr. Mustafa Öztürk
Prof. Dr. Haydar Sur
Dr. Öğr. Üyesi Salih Kenan Şahin
Prof. Dr. Muzaffer Şeker
Prof. Dr. Akif Tan
Prof. Dr. Mustafa Taşdemir
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Tokaç
* Soy isimlere göre alfabetik sırayla

YAYIN KOORDİNATÖRÜ
Ömer Çakkal

GÖRSEL YÖNETMEN
A. Selim Tuncer

GRAFİK TASARIM
Sertan Vural

YAPIM
Medicomia

YÖNETİM ADRESİ
Koşuyolu Mah. Alidede Sk. Demirli Sitesi
A Blok No: 7 / 3 Kadıköy-İstanbul
Tel: 0216 681 53 66

BASKI
Tekin Ozalit Baskı ve
Reklam Paz. San. Dış. Tic. Aş.
İkitelli Organize Sanayi Bölgesi
İmsan Sanayi Sitesi E-Blok No: 2
K.Çekmece / İstanbul

YAYIN TÜRÜ
Ulusal Süreli Yayın
SD'ye gönderilen makaleler, alıntı tespit
programı ithenticate'te tarandıktan sonra kabul
edilmektedir. Yazıların içeriğinden yazarları
sorumludur. Tanıtım için yapılacak kısa alıntılar
dışında, yayıncının yazılı izni olmaksızın hiçbir
yolla çoğaltılamaz.

WEB
www.sdplatform.com

E-POSTA
bilgi@sdplatform.com

Pandemiyle yaşam

2020 yılı başladığından beri hem ülkemizde hem dünyada felaketler yılı olarak tanındı. Depremler, yangınlar, çığ faciaları, seller derken şubat ayıyla birlikte tüm dünya; Çin'de başlayıp dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisiyle tanıştı. Dünyada hemen hemen her kıtada ulaşım karada, havada ve denizde durdu. Şehirler arası seyahatler yasaklandı sıkı karantina kuralları uygulamaya sokuldu, konserler, sinema ve tiyatrolar, gösteriler ertelendi; çarşı ve pazarlar kapatıldı. Bu haliyle ülkeler arasında sağlık malzemesi bulma yarışı yaşandı yani hayat herkes için çok zorlaştı. Her akşam ülkemizde vatandaşlar Sağlık Bakanının açıklamalarını, o günkü hastalık bilançolarını ve uygulanacak kısıtlamalarını takip eder olmuştuk. Şimdilik dünya için bilanço çok ağır da olsa ekonomik, sosyal, psikolojik büyük yaralar açılrsa da devam eden pandemiyle yaşamayı öğreniyoruz.

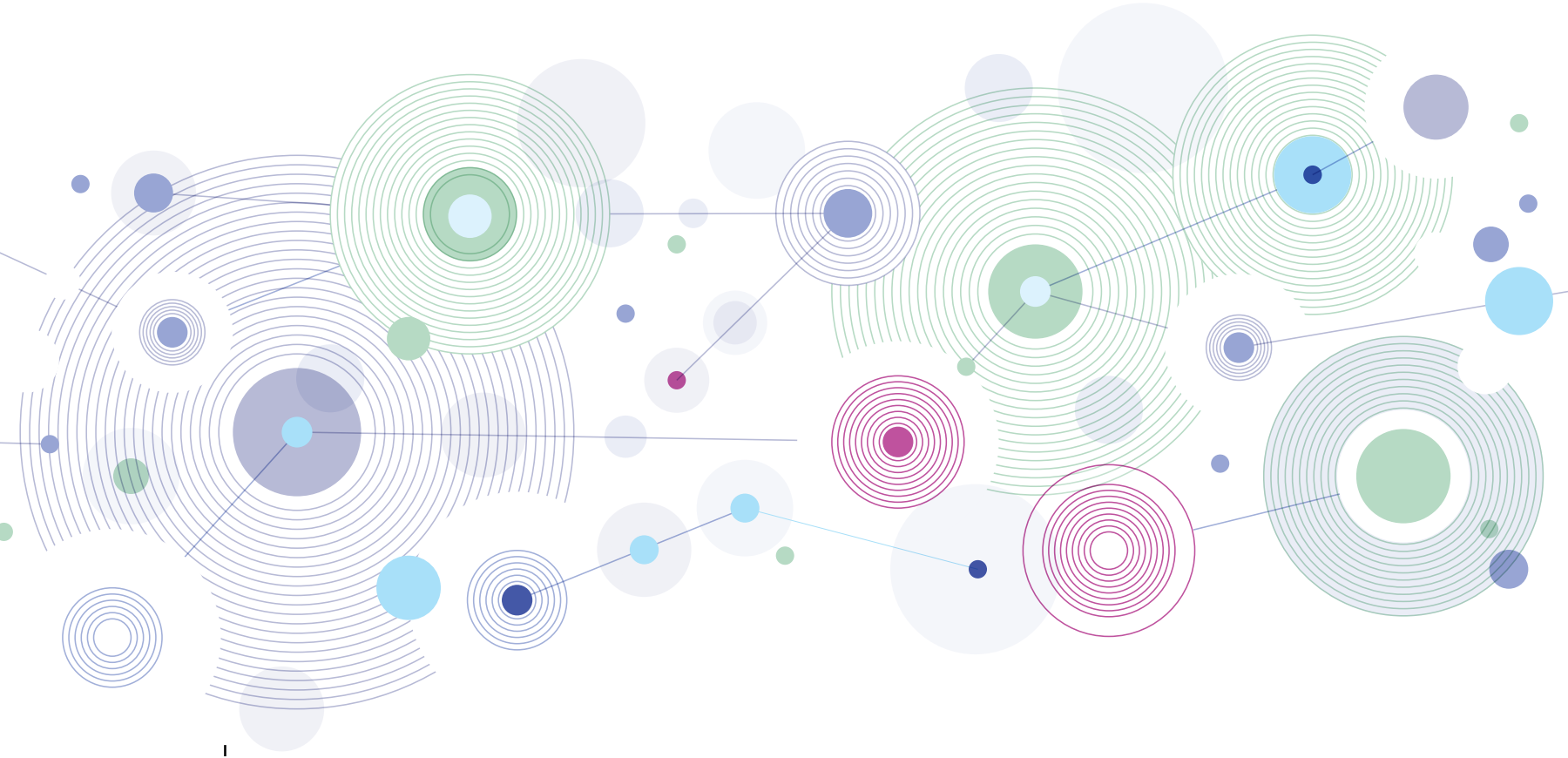
Aslında bu salgının/küresel afetin etkeni olan virüs veya daha genel ismiyle mikroplarla insanların tanışması çok uzun zaman önce olmuştuk. İnsanın yerkürede kendine yer bulmasından çok daha önce, 4 milyar yıldır mikroplar vardı ve biz mikropların 3 milyar yıl hakim olduğu dünyasına sonradan girdik. Aktif volkanların, fışkıran toksik gazların, atmosferi olmayan dünyaya kolayca zarar veren ultraviyole ışınlarının dünyasında stromatolit denilen canlılar vardı ve mikroeko sistemleriyle oksijensiz ve susuz ortamda yavaş yavaş 2,5 milyar yıl önce siyanobakterilere yani güneş ışığından karbondioksit ve su oluşturan fotosentez yapabilen

mikroplara dönüştüler. İlk canlılar diyebileceğimiz bu hücre çekirdeği olmayan prokaryotlar bakterilerdi ve kloroplastlardan hayvan hücresinin enerji santrali olan mitokondrileri geliştirdiler. 600 milyon yıl önce artık ökaryotlar ve çok hücreli canlıların dünyası başlamıştı. Bugünkü sıtma hastalığının etkeni olan plazmodyumlar tek hücreli protozoonlar muhtemelen o yıllarda ilk canlı formlardı. Sonra DNA ve RNA materyalli virüsler oluştu ama hayatta kalmak için başka bir canlıya (konak) ihtiyaçları vardı.

Bugün mikroplar gezegenimizin en kalabalık canlılarını oluşturuyorlar. Soluduğumuz havada içtiğimiz suda hatta yiyeceklerimizde bulunuyorlar. Denizlerdeki en büyük biyokitleyi onlar oluşturuyorlar. Denizlerdeki bakteri ve virüsleri inanılmaz küçüklüklerine rağmen uç uca ekleyebilsek, güneş sistemi değil galaksinin çapından daha büyük bir uzunlukta olurlardı (10 milyon ışık yılı). Bu mikropların büyük çoğunluğu patojen (hastalık yapıcı) olmayıp hayatımızı kolaylaştırırlar. Her yıl 140 milyon ton nitrojeni dönüştürerek atmosfere dönmesini sağlarlar. Çok küçük bir bölümü patojen yani hastalık yapıcıdır. Onlar da aslında bize zarar vermek değil kendi çoğalmalarını sağlayarak hayatlarına devam etmek için bunu yaparlar. Çünkü bulundukları vücut (konak) hayatını kaybederse onlar da yok olurlar. Bu mikroskobik canlıların beyni ya da düşünceleri, taktikleri, insanları öldürmeye yönelik planları yoktur. Kendi hayatlarını sürdürmek için konak olabilecek canlı organizmaya, çoğalmaya ve bir diğerine atlamaya

ihtiyaçları vardır sadece. Başka bir organizmaya geçmeyi de vebada, salmonellada olduğu gibi yine vektör diyeceğimiz fare, sinek gibi aracı bir organizmayla yaparlar. Bunları yaparken de uzun yıllar içerisinde geçirdikleri mutasyonlarla değişir evrimleşirler.

Bütün bu gelişmelere rağmen hâlâ, evrimleşen ya da laboratuvarı üretilen bir mikrop (virüs) sonucunda dünyamız ciddi sağlık sorunları ve COVID-19 pandemisinde yaşadığımız gibi ekonomik, sosyal yıkımlarla karşılaşabiliyor. Bu nedenle dergimizin bu sayısında, yaşadığımız pandemiye her yönüyle ele almaya; yazarların geniş bakış açısı ve Sağlık Bakanlığının “salgın küresel, mücadelemiz milli” mottosu ile bu pandemiye nasıl mücadele ettiğimizi ve sonuçlarını değerlendirmeye çalıştık. Gelişen teknoloji, küresel ulaşım, ticaret, sosyal mecralar ve iletişim ağlarıyla daha kibirli olan dünyamızın, bütün bu olanlara sebep olan mikroplarca tehdit edilebileceğini görmek bize ders oldu mu, anlamaya çalıştık.



İçindekiler

6

SALGIN HASTALIKLARIN TARİHİ
DR. MAHMUT TOKAÇ

10

COVID-19 PANDEMİSİ BİYolojik SAVAŞ MI?
PROF. DR. AKİF TAN

14

ENFEKSİYONLARIN DEĞİŞEN
EPİDEMİYOLOJİSİ VE COVID-19
PROF. DR. RECEP ÖZTÜRK

18

COVID-19 PANDEMİSİ NE ZAMAN BİTECEK?
DOÇ. DR. MEHMET KOÇAK

22

KÜRESEL SALGINLARDA SAĞLIK HİZMETİ YÖNETİMİ
VE TÜRKİYE ÖRNEĞİ
PROF. DR. PINAR OKYAY - PROF. DR. LEVENT AKIN



26

SALGIN SÜRECİNDE SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTAL
İKİZ SİSTEMLER
PROF. DR. HAKAN TOZAN

28

SALGINLARI ÖNLEME VE KONTROLDE SAĞLIK
OKURYAZARLIĞININ KATKISI
PROF. DR. SELMA ALTINDİŞ

30

COVID-19 SALGININDA REHBER VE ALGORİTMALAR
PROF. DR. RECEP ÖZTÜRK

34

SALGIN DÖNEMİNDE TÜRKİYE'NİN SAĞLIK ALTYAPISI
DR. ŞEYMA HALAÇ - PROF. DR. MUSTAFA ÖZTÜRK -
PROF. DR. ALİ ÖZER

38

KORONA GÜNLERİNDE SAĞLIK ALTYAPIMIZIN
DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ
PROF. DR. SABAHATTİN AYDIN

42

SALGINDA SAĞLIK FİNANSMANI REFLEKSİ VE KAMU
HASTANELERİNE ETKİSİ
DR. HASAN GÜLER - DOÇ. DR. MÜCAHİT AVCİL

46

COVID-19 MÜCADELESİNDE SOSYAL GÜVENLİK
SİSTEMİ İÇİN İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ*
A. TUNCAY TEKSÖZ

48

COVID-19 SÜRECİNDE SAĞLIK HİZMETLERİ
SUNUMUNDA TÜRKİYE
DOÇ. DR. HARUN KIRILMAZ

50

TEMASLI TAKİBİNİN ZAMAN İÇİNDE DEĞİŞİMİ
PROF. DR. AHMET TEVFIK SÜNER
PROF. DR. SELMA METİNTAŞ

54

COVID-19 SALGINININ DİJİTAL YÖNETİMİ
DR. ŞUAYİP BİRİNCİ - FİLİZ GÜL

58

HASTANELERDE SALGIN TECRÜBELERİ
DOÇ. DR. AFŞİN EMRE KAYIPMAZ

60

SALGINDA ÖN CEPHEDEKİLER
PROF. DR. İBRAHİM İKİZCELİ
DR. ÖĞR. ÜYE. YONCA SENEM AKDENİZ
DENİZ ÖZGEL - SEYHAN TURGUT BAŞ
AYDAN ÇANKARA

64

BİLİM VE TEKNOLOJİ TEMELİNDE COVID-19'A KARŞI
MÜCADELEDE EKOSİSTEMİNİN SEFERBERLİĞİ
PROF. DR. HASAN MANDAL

68

İLAÇ GELİŞTİRMEK BU KADAR MI ZOR?
PROF. DR. HANEFİ ÖZBEK

70

PANDEMİ İLE SARSILAN ARAŞTIRMA EKOSİSTEMİ
PROF. DR. GÜRKAN ÖZTÜRK

74

COVID-19 DÖNEMİNDE İNOVASYON
DR. ÖĞR. ÜYESİ YELİZ DOĞAN MERİH

78

COVID-19 DÖNEMİNDE KLİNİK ARAŞTIRMALAR VE
ETİK KURULLARININ ÇALIŞMALARI
PROF. DR. HANEFİ ÖZBEK

82

PANDEMİDE BESLENME
İDİL ALPAT - PROF. DR. GÜLGÜN ERSOY

84

COVID-19 SÜRECİNDE VİTAMİN VE GIDA TAKVİYESİ
KULLANIMI
PROF. DR. YÜKSEL ALTUNTAŞ

86

PANDEMİNİN ÇOCUKLARI
PROF. DR. FAHRİ OVALI

90

COVID-19 VE RUH SAĞLIĞI
PROF. DR. MUSTAFA BİLİCİ

94

ERZELİ ÖMR MÜ, PİRİ FANİ Mİ?
PROF. DR. LÜTFÜ HANOĞLU



100

COVID-19 GEÇİREN DOKTORLAR
DR. SAVAŞ BAŞAR KARTAL - PROF. DR. MUHAMMED
EMİN AKKOYUNLU

102

PANDEMİ DÖNEMİNDE TIPTA UZMANLIK EĞİTİMİ:
KAYIP MI, FIRSAT MI?
DOÇ. DR. H. VOLKAN KARA

106

SALGINDA RİSK İLETİŞİMİ VE TOPLUM KATILIMI
PROF. DR. SEÇİL ÖZKAN - PROF. DR. DENİZ ÇALIŞKAN

110

PANDEMİDE SOSYAL MEDYA
SAİD ERCAN

112

COVID-19 SÜRECİNDE ETİK SORUN ALANLARI
PROF. DR. İLHAN İLKILIÇ

116

SAĞLIK HUKUKU VE ETİĞİ AÇISINDAN COVID-19
SÜRECİ
PROF. DR. FULYA İLÇİN GÖNENÇ

120

EVİMİN DIŞINDAKİ CANAVAR
DR. BAYRAM DEMİR

124

COVID-19 VE DEĞİŞİM FIRTINASI
DR. SALİH KENAN ŞAHİN

128

ÖZEL SAĞLIK KURUMLARI PENCERESİNDEN
PANDEMİ
DR. REŞAT BAHAT

130

COVID-19 MÜCADELESİNDEKİ BAŞARI
PROF. DR. ZEKİ BAYRAKTAR

132

KARİKATÜR
DR. ORHAN DOĞAN

Salgın hastalıkların tarihi

Dr. Mahmut Tokaç



1963 yılında Ordu, Ünye'de doğdu. 1979'da Ünye Lisesinden, 1985'te İstanbul Üniversitesi (İ.Ü.) Cerrahpaşa Tıp Fakültesinden mezun oldu. 2000 yılında İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Deontoloji ve Tıp Tarihi Bölümü'nde doktorasını tamamladı. 2002-2003 tarihleri arasında İstanbul 112 Ambulans Komuta Merkezi Başhekimliği, 2003-2009'da Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğünde Genel Müdür Yardımcılığı ve Genel Müdürlüğü ile 2009-2013 arasında İstanbul Başakşehir Devlet Hastanesi Başhekimliği görevlerinde bulundu. Dr. Tokaç halen İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Deontoloji ve Tıp Tarihi Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi ve Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulama Araştırma Merkezi Müdürü olarak görev yapmaktadır.

nsanoğlu var olduğu günden bu yana pek çok felaketle karşı karşıya kalmıştır. Bunların en önemlilerinin başında salgın hastalıklar gelmektedir. Bulaşıcı hastalıkların toplumda yaygın bir şekilde görülmesine “salgın hastalık” (epidemi) denilir. Toplum sağlığını ciddi şekilde etkileyebilen bulaşıcı hastalıkların dünyanın önemli bir bölümünü etkileyecek “küresel salgın” şeklinde yaygın olarak görülmesi ise “pandemi” olarak adlandırılır. Pandemiler milyonlarca insanın ölümüne yol açacak kadar ciddi durumlara sebep olabilmektedirler. Tarihte bilinen salgınların veba, çiçek, tifüs, kolera, şarbon, trahom, cüzzam, frengi, St. Anthony ateşi, uyuz, verem, sarı humma, influenza, AIDS gibi pek çok etkeni olabilmektedir. Bunlar içinde en bilineni ve belki de en etkili olanı veba olmuştur. Batı'da veba bazı durumlarda tüm salgın hastalıklar için kullanılagelen genel bir tabir olmuştur. İslam dünyasında ise salgın hastalıklar için kullanılan bir tabir vardır: Tâun.

Tâun

Lügatlerde “yaralamak, ayıplamak, kusurlu görmek” anlamına gelen ve “ta'n” (ن ع ط) kökünden türeyen “tâun” (نوعاطا) bulaşan ve yayılan salgın hastalıklar için kullanılan bir kelimedir. Ülkemizde Tıbb-ı Nebevî adlı eseriyle bilinen ve İslam bilimlerinin birçok alanında eser vermiş olan İbnu'l-Kayyim el-Cevziyye; “Her tâun vebadır, ancak her veba tâun değildir.” diyerek tâun'u vebadan daha dar anlamda bir hastalık olarak açıklarken aslında veba olarak genel anlamda kullanılan salgın hastalık algısını ifade etmektedir.

Kur'an-ı Kerim'de A'râf suresinin 130-135. ayetlerinde Hz. Mûsâ'ya ve inanlarına türlü işkenceler yapan Firavun ve ona uyan Mısırlıların üzerine gelen kuraklık ve kıtlık sonrasında “ayrı ayrı birer ayet” (mucize) olarak gönderilen önce tufan, sonra sırasıyla ağzlarına ve gözlerine girecek derecede çok miktarda çekirge, kımıl (haşerat), kurbağa istilaları ve en sonunda gökten yağan kan yüzünden bütün suları kan olup kan içmek zorunda kaldıkları musibetlere rağmen yine de büyüklük taslayıp günahlardan vazgeçmemeleri üzerine kendilerine bir “azap” gelince yola gelip bu azabı kaldırmaları için Rabb'ine dua etmesi ricasıyla Hz. Musa'ya müracaat ettikleri ve Hz. Musa'nın duası neticesinde üzerlerindeki azabın kaldırıldığı anlatılır. 134 ve 135. ayetlerde 3 kez yer alan ve “azap” anlamında kullanılan (lügatlerde “murdar/pis şey” olarak da belirtilen) “ricz” (رِجْز) kelimesi, bu ayetlerin tefsirini yapan ünlü tefsirci Taberî tarafından “tâun” olarak açıklanmıştır. (Tefsir-i Taberî, VI, 41)

Hz. Muhammed (as) bir hadisinde “Bir yerde tâun çıktığını duyarsanız oraya gitmeyin, bulunduğunuz yerde tâun çıktığı takdirde ise oradan ayrılmayın.” buyurarak salgın hastalıklara karşı karantina uygulanmasını tavsiye etmiştir. (Buhârî, “Tıb”, 30; Müslim, “Selâm”, 92-100; Müsned, I, 173, 176-177, 182; V, 202, 213).

Hz. Aişe'nin “tâun”un ne olduğunu sorması üzerine de Hz. Muhammed'in (as) verdiği cevap: “Devenin bezesi gibi bir bezedir. En çok karnın alt kısmında ve koltuk altında çıkar.” şeklinde olmuştur. (İbn Abdülber, VI, 212; Münâvî, IV, 288)

Hz. Ömer, halifeliki döneminde Şam'a doğru giderken oraya yakın bir belde de tâun çıktığı haberini alınca gitmekten vazgeçerek geri dönmeye üzerine; “Allah'ın kaderinden mi kaçırıyorsun?” diyen Ebû Ubeyde'ye şu tarihi cevabı vermiştir: “Allah'ın kaderinden yine O'nun kaderine sığınıyorum.” (Buhârî, “Tıb”, 30; Müslim, “Selâm”, 98-100).

Tüm bunlardan anlaşılacağı üzere İslam dünyasında tâun tabiri ile kastedilenin genellikle veba olduğu düşünülebilir. Ancak veba kavramının kullanıldığı gibi tâun da zaman zaman salgın hastalıkların genel adı olarak kullanılmıştır.

Veba ya da Kara Ölüm

Veba, her ne kadar kimi zaman salgın hastalıkların genel adı olarak kullanılmış olsa da İsviçreli bakteriyoloji bilgini Alexandre Yersin tarafından 1894 yılında tespit edilerek “Yersinia pestis” adı verilen basilin yol açtığı hastalık olan gerçek veba hastalığı için tarihte çeşitli isimlendirmeler de mevcuttur: Plague, Black death (kara ölüm), Peste/pestis, Tâun, Kıran vs.

Vebanın Türleri

Vücuda giriş yerine ve vücutta yerleştiği yere göre vebanın farklı türleri vardır.

1. Bubonik (Hıyarcıklı) Veba: Vebanın en hafif fakat en yaygın görülen türüdür. Hastalık enfeksiyon taşıyan bir pirenin ısırmasıyla veya ciltteki açık bir yaradan enfekte sıvıların geçişi ile insanlara bulaşmaktadır. Pirenin ısırıldığı yerde önce siyahimsi bir leke oluşur.

2-10 günlük kuluçka dönemini takiben 39-40°C'a yükselen ateş, titreme, baş ağrısı, kas ve eklem ağrısı, halsizlik başlar. Bunu koltuk altı, kasık veya boyunda oluşan 1-10 cm büyüklüğünde, cildi iten oval şişlikler izlemektedir. (Hz. Muhammed'in yukarıda aktardığımız hadisindeki tâûn için tanımladığına benzeyen bu şişliklerden dolayı hiyarcıklı veba adını almıştır.) Ateşle birlikte solunum sayısı ve nabız da hızlanır. İkinci günden sonra dalgınlık, ağır ve peltek konuşma görülür, hastanın şuuru bozulur. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde cilt altı kanamalar ortaya çıkar. Büyük bir kısmı tedaviye cevap verir. "Pestis minor" adı verilen daha hafif seyirli tabloları da vardır.

2. Akciğer Vebası: Çocuklarda daha sık görülen bu türde basil doğrudan enfeksiyonlu kişilerden solunum veya kan yolu ile bulaşarak akciğerlere yerleşir. Birkaç saatten 1-2 güne kadar değişen kuluçka süresinden sonra çok yüksek ateş ve göğüs ağrısıyla başlayan şiddetli öksürük ile karakterizedir. Hastanın başlangıçta çıkardığı koyu renkte balgam bir süre sonra daha inceleyerek içinde *Yersinia pestis* basili taşıyan kanlı bir balgama dönüşür. Hastalığın tanısı ilk 18 saat içinde konulamaz ve tedavisine başlanılmaz ise hastalık akciğerlerde önce bir lobda başlayıp hızla diğer loblara da yayılarak solunum yetersizliği ve şok tablosu sonucu bir kaç gün içinde hasta kaybedilir. Erken teşhis ve tedaviye rağmen hastalık %10-20 oranında ölümle sonuçlanabilir.

3. Septisemi Vebası: Hiyarcıklı veba ya da akciğer vebasının yeterli tedavi edilmemesi durumunda, *Yersinia pestis* basili kanda hızla çoğalması sonucu septisemi denilen tabloyla kendini gösterir ve diğer septisemilerden ayırt edilmesi çok zor olduğu için tedavide gecikmeler hastanın kaybedilmesine sebep olur.

Diğer Veba Türleri: Beyne yerleşen (veba menenjit), boğaza yerleşen (farengeal veba) ve deri ve müköz membranlarda yerleşen (primer kutanöz veba) gibi daha hafif formları ile domuz vebası, sığır vebası, at vebası, katır vebası ve kuş vebası gibi hayvanlarda rastlanan veba türleri de söz konusudur.

Çağın Vebası: Veba dilimize öylesine yerleşmiştir ki Kanser, AİDS, HPV, Hepatit, Alzheimer, Plastik, Cep telefonu, İnternet, Stress/Panik atak, Depresyon, Egoizm gibi birçok kötü hastalık veya

durum için "Çağın Vebası" tabiri kullanılır olmuştur. En son günümüzdeki COVID-19 koronavirüs salgını için de aynı tabir kullanılmıştır.

Tarihte Veba

M.Ö. 2000 yılları civarında yazılmış olan Gılgamış Destanı'nda "veba tanrısı" ifadeleri ile o dönemlerde veba salgınlarının bulunduğu anlaşılmaktadır.

M.Ö. 1300 civarlarındaki Hitit Dönemi tabletlerinde 2. Murşili'nin veba salgınları için yaptığı dualar mevcuttur. 1. Şuppiluliuma Dönemi'nde (yaklaşık M.Ö. 1344-1322) yapılan haksızlıklardan dolayı tanrıların kızdıkları için veba olduğunu düşünen 2. Murşili, tanrılara vebadan korunmak için kurbanlar sunmuştur.

M.Ö. 430 yılında Atina'da başlayan veba salgınında halkın neredeyse üçte biri ölmüştür. Bir yıl sonra Atina'da tekrarlayan veba, yine binlerce Atinalının ölümüne neden olmuştur. Bu salgında çok sevilen komutan ve devlet adamı Perikles de vebaya yakalanmış, ölümü Atina halkında büyük üzüntü yaratmıştır.

M.Ö. 320 yılında Filistin'de Betsemeş veba salgınında yaklaşık 50 bin kişi ölmüştür.

M.Ö. 293'teki yıkıcı veba salgını sırasında son çare olarak Epidaurus'tan çağdırdıkları Asklepios'tan önce "Romalılar büyük bir sağlık tanrı veya tanrıçasına sahip değillerdi" bilgisine yer verilmektedir (Livius, X. 47. 6-7; XXIX.11).

M.S. 165-180 yılları arasında doğu seferlerinden dönen Roma İmparatorluğu askerleri tarafından getirilerek tüm İmparatorluk nüfusunun üçte birini yok eden şiddetli salgın yaşanmıştır. Günde 2 bin kişinin ölümüne neden olan bu salgın "Antoninus vebası" olarak da anılır.

M.S. 260 yılında Sasanilerin durmak bilmeyen saldırıları sebebiyle Sasaniler üzerine yönlendirilen fakat veba nedeniyle ordusu zayıflayan Valerianus'un, Edessa'da Sasaniler tarafından kuşatıldığı kaynaklarda yer almaktadır.

Tarihte En Büyük Etkiyi Bırakan, Meşhur 3 Büyük Veba Salgını

Tarihte pek çok veba salgını olmakla birlikte en fazla ölüme sebep olan 3

veba salgını özellikle kaydedilmiştir. Bunlardan M.S. 541 yılında başlayan ve 1. Veba ya da Jüstinyen Vebası diye adlandırılan salgın, M.S. 1346 yılında başlayan ve 2. Veba ya da Kara Ölüm diye adlandırılan salgın ile M.S. 1855 yılında Çin'de başlayan ve 3. Veba diye adlandırılan salgın özellikle anılmaktadır. Biz burada kronolojik olarak salgınları verdiğimiz için araya başka salgınlar da girebileceğinden bu büyük salgınları ayrıca başlıklarıyla birlikte sırası geldikçe belirteceğiz.

1. Veba (Jüstinyen Vebası): M.S. 541 yılında Konstantinopolis'te İmparator Jüstinyen tahtta otururken yaşanan ve 1. Veba ya da Jüstinyen Vebası diye adlandırılan salgın, bazı rivayetlere göre Avrupa'da başlayıp önce Mısır'a, oradan Filistin ve Suriye üzerinden Anadolu'ya ulaşmış, diğer bazı rivayetlere göre önce Mısır'da başlayıp Konstantinopolis üzerinden İrlanda'ya kadar yayılmıştır. Her ne yolla gelmiş olursa olsun, İmparator Jüstinyen'in tüm giriş çıkışları kapatmasına rağmen askeri birliklerin şehre getirdiği malzemeler arasında yer alan fareler yoluyla salgın hastalık Konstantinopolis'e girmiş ve çok büyük tahribata yol açmıştır. Aynı yüzyılda yaşamış olan Romalı yazar Procopius'un belirttiğine göre etkisi üç yıl süren bu salgın sırasında Konstantinopolis'te günde 5-10 bin kişi hayatını kaybetmiştir.

2. Veba (Kara Ölüm): Jüstinyen vebasından sonra M.S. 770'li yıllara kadar Avrupa'da küçük çaplı veba salgınları yaşandıysa da sonraki 600 yıl boyunca başka salgın görülmemiştir. Justinien vebasından sonraki 2. Veba salgını veya Kara Veba diye adlandırılan ikinci salgının Volga kıyılarından başladığı rivayet edilmektedir. 2019 yılında *Nature Communications*'da yayımlanan bir makaleye göre Max Planck İnsan Tarihi Bilim Enstitüsü tarafından 10 farklı ülkede ölen 34 kişinin dişlerindeki *Yersinia pestis* genomu yeniden yapılandırılarak gerçekleştirilen araştırma sonucunda bakterinin Rusya'nın Volga bölgesindeki Laishevo adlı bir kasabadan geldiği tespit edilmiştir.

1346 yılında Kefe'yi kuşatan Altın Orda Hanlığı ordusu içinde veba salgını başlayınca, Tatar Canberk Han ölen askerlerin cesetlerini mancınla kalenin içine attırmıştır. (Tarihte kullanılan ilk biyolojik silah olarak kabul edile-

bilir.) O dönemde kaleye hakim olan Cenevizliler, veba korkusuyla kaleden ayrılıp İtalya'ya kaçmışlardır. Cenevizliler vasıtasıyla Avrupa'ya yayılan veba, M.S. 1346-1353 yılları arasında Avrupa'yı kasıp kavurmuş, o yüzden "Kara Ölüm" olarak adlandırılmıştır. Bu salgınla Avrupa nüfusunun neredeyse yarı yarıya azaldığı belirtilmektedir.

M.S. 1492 yılında Arap Yarımadası, Şam, Halep ve Mısır'da ortaya çıkan bir veba İstanbul'u da etkilemiştir. İstanbul'da bir ay içerisinde yaklaşık 56 bin insan hayatını kaybetmiştir. Mısır ve Suriye bölgesinde veba salgını daha da şiddetli olmuş ve günde bin civarında insan hayatını kaybetmiştir. Bu salgının Mısır'da üç gün çok şiddetli geçtiği ve ölü sayısının 600 bin olduğu kaydedilmiştir.

16-18. yüzyıllar arasında Avrupa'da irili ufaklı pek çok veba salgını gerçekleşmiştir: 1500, 1506, 1521, 1525, 1529, 1547, 1565-1567, 1582-1584, 1599-1604, 1619, 1625, 1629, 1630, 1631, 1636-1639, 1654, 1656, 1664-1666, 1721 salgınları. Bunlardan kayda değer olanları 1630 Milano, Vercelli ve Floransa, 1631 Venedik, 1656 Cenova, 1665 Londra, 1720 Marsilya salgınlarıdır. Örneğin 1665 yılında Londra'da başlayıp İngiltere'de iki yıl boyunca devam eden veba salgınında 100 bin kişinin öldüğü kaydedilmektedir.

Avrupa'nın büyük korkusu olan veba salgınlarının sonuncusu 1720'de yaşanmıştır. Hz. Muhammed'in (as) tavsiyesinden bin yıl sonra fark edilen karantina önlemlerinin uygulanması sayesinde Avrupa'da bu tarihten sonra bir daha veba salgını görülmemiştir. Ancak dünyanın geri kalan bölgelerinde özellikle Asya ve Afrika'da karantina tedbirlerine tam uyulmadığı için bir süre daha veba salgınları devam etmiştir. Bunlardan en önemlisi de çok sayıda insanın ölümüne sebep olduğu için 3. Veba olarak adlandırılan veba salgınıdır.

3. Veba: M.S. 1855-1859 yılları arasında Çin'de başlayarak dünyaya yayılan ve sadece Çin'de ve Hindistan'da bile 12 milyon insanın ölümüne neden olan bu salgına Jüstinien Vebası ve Avrupa'nın Kara Vebası ardından "Üçüncü Veba" denilmiştir.

19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren veba salgınlarında büyük bir azalma görülmüştür. Ancak veba mikrobiyumuyla yeryüzünden silinememiştir. En son olarak 1894 yılında Çin'de başlayan bir veba salgını bütün Güneydoğu Asya ve Hindistan'a yayılmıştır. Bu sırada vebaya sebep olan basilin tespit edilmesi üzerine hastalığa karşı bağışıklık sağlayan etkili bir serum hazırlanmıştır.

Tarihte Diğer Salgınlar

Kolera Salgınları: Tarihte yedi büyük kolera salgını yaşandı. Bunların içinde 1844 yılında Hindistan'da başlayıp İran yoluyla Osmanlı topraklarına ulaşan ve 1847-1848 yıllarında Osmanlı tebaasında çok sayıda ölüme yol açan salgın önemli bir yer tutmaktadır. Ancak bunlardan en ölümcül olanı 1852-1860 tarihleri arasında meydana gelen üçüncü salgındır. Hindistan'da başlayan kolera salgını Afganistan ve Rusya üzerinden Afrika'ya ve Avrupa'ya ve son olarak da Amerika'ya yayıldı. Bu salgında sadece Rusya'da, bir milyon civarında insanın öldüğü kayıtlara geçmiştir.

Tifüs Salgınları: 1914-1918 yılları arasında Birinci Dünya Savaşı sırasında bitlerle taşınan Tifüs bakterisi dolayısıyla Tifüs salgınlarında Asya ve Avrupa'da 25 milyon kişi hastalanmış ve özellikle Rusya ve civarı ülkelerde 3 milyona yakın insan hayatını kaybetmiştir. Salgına bitlerin sebep olduğunu anlayan Batılı ülkeler bitlerden kurtulmak üzere önlemler alarak salgınlardan daha az etkilenirken önlem almakta geciken Doğu'daki ülkelerde salgın yüzünden çok fazla sayıda insan hayatını kaybetmiştir.

Influenza Salgınları: 20. yüzyıl başında influenza salgınları dünyanın başına musallat olmuştur. 1918 yılında ABD'nin Cansas City şehrinde başlayan ve İspanyol Gribi adıyla meşhur olan influenza salgını -farklı görüşler olsa da- 50 ila 100 milyon arasında sağlıklı insanın ölümüne neden olmuştur. Bu sayı Birinci ve İkinci Dünya Savaşlarında ölen insan sayısının toplamından kat kat daha fazladır.

1957 yılında Çin'de başlayan Influenza-A virüsünün ördeklerde mütasyona uğrayarak insana geçen bir hastalık olduğu düşünülmektedir. Asya Gribi olarak adlandırılan hastalık 4 milyona yakın insanın canına mal olmuştur.

tur. Aynı yıl bulunan bir aşı ile salgının önüne geçilmiş ve bir yıl içerisinde 40 milyon kişi aşılanmıştır.

Salgınların Yayılma Sebepleri

Tarihte yaşanan büyük salgınların en önemli sebeplerinden biri, tarım toplumlarının gelişmesi ve insanların yerleşik hayata geçmesi olarak görülür. Yerleşik sisteme geçişle beraber kentlerin kurulması ve insanların yoğun olarak bir arada yaşamaya başlaması ancak hijyenin sağlanamaması, temiz su bulunamaması, tuvaletlerin ve kanalizasyon sistemlerinin olmaması, çöplerin toplanamaması, evlerin sağlıklı olması, sosyo-ekonomik koşulların bozukluğu, sağlıklı beslenememe durumları, açlık ve sefalet, iklim değişiklikleri, göçler, doğal afetler gibi sağlıklı bozucu şartlar yanında, ticari seyahatler, askeri hareketler ve hac gibi dini ibadetler dolayısıyla farklı bölgelerden insanları bir araya getiren etkinlikler de salgınların artmasında rol alan önemli sebeplerdendir. Ayrıca yerleşik düzene geçerken hayvanların da insanlarla bir arada yaşaması hayvan kaynaklı salgınların sebebidir.

Salgın hastalıkların en sık görüldüğü Orta Çağ Avrupa'sında, düşmanlardan korunmak için yapılan yüksek taş duvarlarla çevrili kalelerde kurulan şehirlerin dar ve pis sokakları salgınların artmasında bir başka etken olarak sayılabilir.

Salgınların tüm bu sebepleri arasında en önemli gerekçe olarak sayılan nüfusun yoğun olarak bir arada yaşaması ve yerleşim yerleri arasındaki hareketlilik dolayısıyla hızlı yayılımın önlenmesinde en etkili çözüm yolu karantina uygulanması yani insanlar arasında temasın engellenmesidir.

Salgınların Toplumlara Etkileri

1. Demografik etkileri: Salgın hastalıkların sebep olduğu kitlesel ölümler, dünya nüfusu üzerinde azaltıcı etki yapmıştır. 14. yüzyılda Avrupa'yı kasıp kavuran veba salgınında Avrupa nüfusunun yarıya yakınının öldüğü bilinir. Ölüm sayısı ile ilgili 25 milyondan 200 milyona kadar muhtelif rivayetler vardır. Avrupa'nın salgın öncesi nüfusuna ancak 3 asır sonra ulaştığı ifade edilmektedir. Özellikle veba salgınları dünya nüfusunun artışını yavaşlatan bir etken olarak düşünülmektedir.

2. Ekonomik etkileri: Salgın hastalıklar ülkelerin ticari hayatını ciddi düzeyde etkilemiştir. Salgının sebep olduğu ölümler ve göçler dolayısıyla ticari hayat tümüyle durma noktasına gelmiş, tarım ve hayvancılık yapılamadığından gıda ve ihtiyaç maddelerinde kıtlık ortaya çıkmıştır. Bu da bu ürünlerin fiyatlarında aşırı artış dolayısıyla bireyleri ve devletlerin ekonomilerini olumsuz etkilemiştir.

3. Sosyal-dini etkileri: Salgınlar dolayısıyla göçler olmuş, şehirlerin yerleri bile değişebilmiştir. Bu gibi değişiklikler toplumsal istikrarsızlıklara yol açmıştır. Nüfustaki azalma ücretlerin artmasına ve bunun neticesinde feodal sistemin ortadan kalkmasına sebep olmuştur. Bazen de salgınlar Yahudiler ya da çingeneler gibi belirli gruplara karşı nefret sebebi olmuş ve salgından suçlanan gruplara karşı şiddet hareketleri ortaya çıkmıştır.

14. yüzyıldaki Kara Ölüm, Rönesans'ın başlamasındaki en önemli etkidir. Martin Luther'in Katolik Kilisesinin baskıları karşısında Protestanlığı ortaya çıkarmasında ve Batı'nın Karanlık Çağ'dan kurtuluşunda da bu salgın etkili olmuştur.

4. Siyasi etkileri: Salgınların en bilinen siyasi etkisi Roma İmparatorluğu'nun çöküşüdür. Askeri güçlerle yenilemeyen Roma İmparatorluğu, veba salgınına yenilerek tarih sahnesinden çekilmiştir. Bunun gibi salgın hastalıkların bazı devletlerin yıkılmasına sebep olduğu kayıtlarda mevcuttur. Bazı devletlerde de yönetimlerin değişmesine sebep olmuştur.

5. Askeri etkileri: Salgın hastalıklar özellikle askerler arasında kolayca yayılabilirdi için orduları kırıp geçirmiş, hatta güçlü orduların savaş kaybetmelerine sebep olabilmıştır. 452 yılında 2. Roma Seferi'ne çıkan Atilla, ordusunda salgın hastalık baş göstermesi üzerine seferini yarıda kesmek zorunda kalmıştır. İspanyol gribi olarak bilinen 1918 influenza salgınının 1. Dünya Savaşı'nın bitmesinde önemli bir etkisinin olduğu kanaati hakimdir.

6. Bilime etkileri: Salgın hastalıkların önlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar bilimsel gelişmeleri hızlandırarak bilime olumlu anlamda etki etmiştir. Salgın hastalık etkenlerinin tespiti ya da tedavisine yönelik gelişmeler (özellikle salgın hastalıklara karşı aşılarda geliştirilmesi) bilimsel gelişmeler olarak karşımızda durmaktadır. Ancak en ilginç durumu Isaac Newton'un buluşlarına olan etkisinde görmekteyiz.

Newton, buluşlarının çoğunu 1665 yılından başlayarak iki yıl boyunca Avrupa'nın önemli kısmını etkileyen veba salgını dolayısıyla eğitime ara verilen Cambridge Üniversitesinden uzakta yaşamak zorunda kaldığı anesinin Woolsthorpe'taki çiftliğinde gerçekleştirmiştir. En meşhur buluşu olan yer çekimi kuramı dışında, matematik ve fizik alanında birçok buluşlar gerçekleştirmiştir. Özellikle İbn Heysem'in fikirlerinden istifade ederek optik üzerine yaptığı çalışmalarında prizmadan geçirilen beyaz ışığın renklerine ayrıldığını tespit etmiştir.

7. Psikolojik etkileri: İnsanların hislerini, duygularını kaybetmeleri, çıldırmaları, birbirlerine hücum edip öldürmek istemeleri ya da intihar etmeleri, olayın psikolojik-ruhi tarafıdır ve vebanın insanın fizik yapısı dışında, ruhunda yol açtığı tahribatı göstermektedir. İnsanın bu hastalığa yakalanması karşısında düştüğü bunalım ve akabinde aklını yitirmesi, şuursuzca hareketler içine girmesi, intihar ve cinayet olarak kendini göstermiştir.

8. Sanata etkileri: Her dönemin sanatında o dönemde öne çıkan salgın hastalıkların etkisi görülmektedir. Önceleri cüzzam salgınları sanat dünyasında etkisini göstermekteyken, Orta Çağ'da veba salgını (kara ölüm) ile birlikte sanatta vebanın etkisi görülmeye başlanmıştır. 19. yüzyılda veba etkeninin bulunmasıyla birlikte tedavisinde ulaşılan başarılar sonrasında veba salgınlarının artık görülmemesi sonucu, diğerleri kadar ciddi salgınlar yapmasa da önemli bir kesimi etkileyen verem hastalığı sanata etki etmeye başlamıştır.

Döneminde etkili olan veba salgınları dolayısıyla Shakespeare ve çağdaşlarının eserlerinde en önemli esin kaynağı veba olmuştur. Romeo ile Juliet'i her ne kadar ayıran bir kompo gibi anlatılsa da satır aralarında gizlenmiş olan sebep aslında vebadır.

Albert Camus'a 1947 yılında yazdığı *La Peste* (Veba) romanıyla Nobel Edebiyat Ödülü'nü kazandırmanın, romanında anlattığı 20. yüzyılda Cezayir'in Oran şehrinde yaşanan bir veba salgını olduğu düşünülse de aslında o dönemde "Nasyonal Sosyalizm (Nazizm) Vebası"na satır aralarında yaptığı eleştiriler olduğu söylenir.

Sonuç

Salgın hastalıkların toplumlar ve devletler üzerinde demografik, ekonomik, sosyal, siyasi, askeri, bilimsel, psikolojik ve sanatsal alanlarda çok ciddi etkileri görülmüştür. Tarihteki tecrübelerden faydalanarak günümüz salgınlarını daha hasarsız atlatabiliriz.

Kaynaklar

Arık, Feda Şamil; (1991). "Selçuklular Zamanında Anadolu'da Veba Salgınları." *Tarih Araştırmaları Dergisi* (15): 27-57.

Aydemir, Leyla; (2019). "Eski Yunan ve Roma Dünyasında Şifacı Tannıçılar ve Şifacı Kadınlar Arasındaki İlişki", *Anadolu Araştırmaları-Anatolian Research*, 22, 55-74 DOI: 10.26650/anar.2019.22.643030

Günay, Enver; Türkmen, Sena; Özbek, Sefa; (2018). "İktisadi Düşünce Üzerinde Doğa Bilimlerinin Etkisi, Klasik Fiziğin İktisadi Alana İlk Uyarlaması: Fizyok-rasi", *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 41-66

Hot, İnci; (2012). "Orta Çağ Avrupasında Salgınlar." *SD Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi* (23): 92-95.

İbnu'l-Kayyim el-Cevziyye, "et-Tıbbu'n-Nebevi (Peygamber Efendimizin Maddi-Manevi Sağlık Öğütleri)", (Çev.: Yusuf Ertuğrul), İslami Neşriyat Yay., Konya.

Kılıç, Selçuk; (2006). "Biyolojik Silah Olarak Bakteriler: Kategori A Ajanlar", *Türk Hij Den Biyol Dergisi*, Cilt 63, No 1,2,3 S : 21 - 46.

Körmürçü, Aysel; (2019). "Hitit Krallığı'nda Veba Salgını ve Etkileri (M.Ö. II. Binyılın İlk Yansı)", *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi* (Danışman: Selim Kaya), Afyonkarahisar, 2019

Özden, Kemal; Özmat Mustafa, (2014). "Salgın ve Kent: 1347 Veba Salgınının Avrupa'da Sosyal, Politik ve Ekonomik Sonuçları", *Epidemic and the City: Social, Political and Economic Results of Plague of 1347 in Europe*. *Idealkent* (12): 60-87.

Spyrou, M.A., Keller, M., Tukhbatova, R.I. et al.; (2019). "Phylogeography of the second plague pandemic revealed through analysis of historical *Yersinia pestis* genomes". *Nature Communications*, 10, 4470 <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12154-0>

Tekin, Oğuz; (2016). "Eski Yunan ve Roma Tarihine Giriş", İletişim Yayınları, İstanbul, ISBN: 978-975-05-1301-

Tokaç Mahmut; "Geçmişteki Salgınların Dünya Üzerinde Bıraktığı İzler", *Katılım Finans Dergisi*, 2020: 4(19); 42-45.

Tokaç Mahmut; "Verem ve Sanat", *SD Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*, Kış 2013-2014; 29: 98-103.

Varlık, Nükhet; (2011). "Tâûn maddesi", *TDV İslâm Ansiklopedisi*, 40. Cilt, 175-177

Yolun, Murat; (2012). "İspanyol Gribinin Dünya ve Osmanlı Üzerindeki Etkileri", *Yüksek Lisans Tezi* (Danışman: Metin Kopar), Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

COVID-19 pandemisi biyolojik savaş mı?

Prof. Dr. Akif Tan



1961 yılında Ankara'da doğdu. 1985 yılında Gülhane Askeri Tıp Fakültesini bitirdi. 1990'da GATA Genel Cerrahi Anabilim Dalında uzmanlık eğitimi aldı. 1996 yılında GATA Genel Cerrahi Anabilim Dalında yardımcı doçent olarak göreve başladı. 2002 yılında doçent oldu ve 2004 yılında kıdemli albay olarak emekliye ayrıldı. Uzun yıllar Özel İstanbul Medipol Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğinde çalışan Tan, 2012 yılında Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında profesör kadrosuna atanmış ve halen bu görevde çalışmaktadır.

2019 yılı sonuna doğru dünya, hayvanlardan bulaştığı, öldürücü olduğu, salgın yapabileceği söylenen Çin merkezli bir akut solunum yolu enfeksiyonunun haberleriyle çalkalandı ve yolda yürürken düşerek ölen insan görüntüleriyle de tüm gözler bu haberlerin geldiği Hubei eyaletinin Vuhan bölgesine çevrildi. Böyle başlayan COVID-19 pandemisi; haziran sonuna yaklaştığımız şu günlerde yaklaşık 6 aydır her kıtadan 200'den fazla ülkeyi etkileyerek, 10 milyon insana bulaşmış, bu insanların hastanelerde ve hatta yoğun bakımlarda yatmalarına, mekanik ventilatörlere bağlanmalarına sebep olmuş, 500 bine yakın can kaybıyla küresel ekonomiyi vurmuş, turizmi durdurmuş, korku ve paniğe neden olmuş haliyle her gün yeni rekorlar kırarak yayılmaya devam etmektedir.

17 Kasım 2019'da ilk vakaların görülmeye başlamasına rağmen, 10 Aralık tarihinde Vuhan'daki hayvan pazarında görülen vakalarla, hayvanlardan insanlara geçen ve solunum yollarını etkileyen bir virüs üzerinde durulmuş, 7 Ocak 2020'de ilk defa yeni tip korona virüs izole edilebilmişti. Buna SARS-Cov2 adı verildi. Bulaşma hızı yüksek ve yoğun bakımda solunum makinalarına bağımlı hale gelen hasta sayısının yüksekliği nedeniyle sağlık sistemlerini boğan, sağlık çalışanlarını zorlayan bir salgın karşısında olduğu çabucak anlaşıldı ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 12 Ocak'ta bu virüsü kayda alıp, PCR çalışmalarında öncü yaptı, 23 Ocak'ta da Vuhan'da karantina kuralları sıkı bir

şekilde uygulanmaya başlandı. Artık dünya televizyonları sıra dışı uygulamalarıyla karantina önlemlerini takip ediyor, salgının boyutlarını ve tehlikesini anlamaya çalışıyor ve dünya korkuyordu. 23 Ocak'ta aynı zamanda, virüsün hayvanlardan bulaşıp bulaşmadığı, hayvan pazarı kaynaklı olup olmadığı tartışmaları arasında COVID-19 koronavirusunun varlığı ve buna %96 benzer olan, 2013'te bulunan ve yarasalardan bulaşan bir başka virüs RaTG-13'ün sonuçları yayımlanıyordu.

Bu çalışmalar virüsün hayvanlardan bulaştığı, yarasaların suçlu olduğu, hatta laboratuvarlarda üretilip gizlice Çin'e sokulduğu ve Çin'e karşı yürütülen ticaret savaşlarının bir parçası olabileceğini düşündürüyordu, haberlerde de bu tartışmalar yapılıyordu. DSÖ önce 29 Ocak 2020'de uluslararası kamu sağlığı acil durumu ilan etti. Yani, salgın Çin'i aşmaya başlamıştı ve dünyaya yayılıyordu, öldürücü ve sağlık sistemlerini, sosyal hayatı, ekonomiyi ve ulaşımı felç edebilecek zorlu bir süreçle dünya karşı karşıyaydı. 7 Şubat basın gündeminde ise virüsün insana yarasalardan bir ara konak olarak pangolinlerden (memeli) geçtiği, yani SARS-Cov-2 virüsüne çok benzer bir virüsün pangolinlerde belirlendiği anlatıldı. Yani hem yarasalar hem pangolinler suçluymuş ve virüs mutasyon geçirerek hayvanlar yerine insandan insana hızla yayılıyordu. Sonunda ciddi tartışmalar ve ülkelerin birbirlerini suçlamaları arasında DSÖ, 11 Mart 2020'de pandemi (küresel salgın) ilan etti. Artık SARS-Cov 2 virüsü tanımlanmış (ağır akut solunum yolu

yetersizliği sendromu-koronavirüsü), yani koronavirüs ailesinden, Betakoronavirüs gurubundan insanda 7. olarak hastalık oluşturan bir virüsümüz olmuş, COVID-19 pandemisi (CoronaVirus Disease 2019) ilan edilmişti. Virüsü tanıyorduk, genomik yapısı ortaya konulmuştu, ACE 2 Reseptörleri aracılığı ve S proteininde bulunan reseptör bağlanma alanı ile insan hücrelerine tutunabilen, solunum sisteminde hastalık oluşturan, zoonotik bir virüstü.

Çinli araştırmacılar virüsün genomunu hızla açıkladılar, yaklaşık 30 bin baz içeren, 15 genin bulunduğu bir RNA molekülüydü. Virüs kılıfının üzerinde bir proteini kodlayan S genini içeriyordu ve bu bölge insanlara geçişte önemliydi. Bu bulgular hemen diğer bir SARS-CoV pandemisini hatırlattı. 2002 ve 2003 yıllarında yaklaşık 29 ülkeye yayılan, yine Çin'den, Hong Kong bölgesinden başlayan, 9 bin insana bulaşan ve yaklaşık 800 ölüme neden olan, yani öldürücülüğü yüksek (%10) ve bulaşma hızı düşük bir virüsü hatırlatmıştı. Yine yarasalarda çoğalıyor, belki de misk kedisi aracılığı ile insana bulaşıyorlardı. Sonra 2012 yılı salgını olarak MERS-CoV akla geldi (Ortadoğu), develerden ve bazen de yarasalardan bulaşan bir COVID-19 salgını. Öldürücülüğü yüksekti (%30) ve develerden bulaştığı ancak bir yılın sonunda belirlenebilmişti. Sırada influenza A gurubu pandemileri olan Domuz gribi (H1N1) ve Kuş gribi (H5N1) vardı. Tabii ki bu süreç aşı konusu, tedavinin bulunup bulunmayacağı, virüslere karşı bir ilaç/tedavi geliştirilebilir mi tartışmalarını da beraberinde getirdi.



Çin'de başlayan ve Nisan başında karantina kurallarının etkisi ile kontrol altına alınmaya başlanan pandemi, ne yazık ki önce Avrupa kıtasında, Mart ayı itibarıyla İngiltere, İspanya, İtalya'da yanlış pandemi yönetimi nedeniyle sağlık sistemlerinin çökmesine, sosyal çöküntü ve panik havasının doğmasına, ticaretin, turizmin, hatta sosyal hayatın tamamen durmasına, sınırların kapatılması hatta Avrupa Birliği'nden sağlık ekipmanı için yardım isteyen İtalya gibi ülkelerin seslerinin duyulmamasına neden olmuştur. Avrupa kıtasında tüm şiddeti ve yüksek ölüm oranlarıyla pandemi devam ederken Amerika Birleşik Devletleri'nde Mart ayında 274 olan vaka sayısı bir anda Nisan ayında 300 bini geçmeye başladığında, COVID-19'dan ölen sayısı 7 bini geçtiğinde Başkan Donald Trump, Ocak ayında "kaygılanacak bir şey yok, her şey kontrol altında" derken, Nisan ayında ise "büyük bir salgın var ve şayet 100 bin insanımızı kaybedersek yine de büyük bir başarı sayılacak" demektedir. Konuşmalar panik havasına dönüşürken Trump bir yandan da "Çin virüsü" tanımıyla psikolojik savaşı başlatmış, Dünya Sağlık Örgütü'ne pandemiye yanlış yönettikleri, sınırları geç kapattıkları ve ülkeleri uyarmadıkları gibi söylemlerle savaş açmış, Çin tarafından bir biyolojik savaşa sürüklendiğimiz imalarını seslendirmişti. Haliyle medyada tekrar biyolojik savaş olup olmadığı tartışılmaya başlanmış, fakat bu biyolojik savaşın Çin mi yoksa ABD tarafından mı çıkarılmış olduğu kafaları iyice karıştırmıştı.

Gerçekten de ortada bir biyolojik savaş var mıydı ya da bu durum ekonomi ve ticaret savaşlarının bir parçası olarak mı kullanılıyordu? Virüs doğal mıydı yoksa Vuhan Viroloji Enstitüsü'nde bir laboratuvar ortamında mı üretilmişti? Burada doğal evrim geçiren virüs tesadüfen ya

da bir laboratuvar kazasıyla mı dışarıya sızmıştı yoksa ABD tarafından Vuhan'a gizlice getirilerek insanlara bulaştırılıp Çin mi suçlanıyordu? Bütün bu olanlar belki de ekonomik çıkar sağlamak adına DSÖ tarafından (Çin güdümlü olarak) yanlış yönetiliyor ve böylece pandemi sonrasında siyasi, ekonomik üstünlük kurmak amaçlanıyordu.

Tüm bu sorular nisan ve mayıs aylarının korkulu karantina günlerinde tartışma konusu oldu. Peki gerçekte ne olmuştu? Trump ve destekçisi İngiltere, Almanya DSÖ ve Çin'i suçlamakta haklılar mıydı? Yoksa kendi yanlış pandemi yönetimlerini, başarısızlıklarını örtmeye yönelik adımlar mıydı bunlar? Öncelikle biraz bu sıcak pandemi gündemine ara verip biyolojik savaş nedir ve tarihte nasıl örneklerini yaşadık gibi soruları incelememiz ve bugün bir biyolojik savaş varsa bunun hangi belirtilerinden bahsedebiliriz gibi konuları masaya yatırmamız gerekiyor.

Bir tanım yapmak gerekirse; biyolojik savaş: "İnsanlarda, hayvan ya da bitkilerde hastalık, ölüm ya da zarar oluşturmak amacıyla patojen mikroorganizmaların, toksinlerin ya da biyoaktif maddelerin kullanılmasıdır" diyebiliriz. Günümüzde bu tür zarar oluşturmak için bu ajanların kullanılması daha çok terör amaçlı kullanılmakta olduğu için "biyoterörizm"den de bahsedilebilir. Kullanılan biyolojik ajanlar, bakteriler, virüsler mantarlar ya da bunların toksinleri olabilir. Amaç bu tür ajanlarla kitlesel yaralanmalara, hastalanmalara yol açarak savaş gücünü düşürmek, panik ya da kaos ortamı yaratarak düşmanı zayıflatmak ve üstünlük sağlamaktır. İnsanlık tarihinde de çok eski çağlardan itibaren bu tür bir savaş yapılmış, günümüze kadar yapılagelmiş ve hala yapılmaya da devam etmektedir.

Tarihteki en eski kayıtlarda, Hititlerin MÖ. 1500'de tularemili hastaları düşman şehrine göndererek ve hastalığın yayılmasını sağlayarak savaş kazandıkları bilinmektedir. MÖ. 600 yılında Atinalı Solon'un diyaire yapan bitkileri suya karıştırmak suretiyle düşmanı savaş gücünden düşürmesi, Hannibal'ın MÖ. 184'te Bergama kralıyla olan mücadelesinde testilere doldurduğu yılanları gemilere atmak suretiyle biyolojik bir savaş yapması, Kuzey Amerika'da İspanyolların 16. yy'da veba ile yerli halkın ölümüne sebep olmaları, 17. yy'da Kuzey Amerika'da Kızılderililerin beyazlar tarafından çiçek bulaştırılmış battaniyelerin yardım adı altında Kızılderililerce kullanılması sağlanarak yüz binlercesinin öldürülmesi gibi tarihte birçok örnek vardır. Bir savaş biçimi ve yok etme silahı olarak çeşitli zaman ve yerlerde biyolojik ajanlar, yıllar ilerleyip bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak günümüze yaklaştıkça daha da etkili olarak kullanılmıştır. Önce Birinci Dünya Savaşı'nda sarın gazı, hardal gazı gibi kimyasallar silah olarak kullanılarak "kimyasal savaşlar" başlamış ve aynı yıllarda Almanların St. Petersburg'da veba salgını ve İtalya'da Kolera salgını çıkardıkları kaydedilmiştir. İkinci Dünya Savaşı'nda biyolojik savaşlar hız kazanmaya devam etmiş, 1929 yılında Rusya, 1932 yılında Japonya, 1934 yılında İngiltere ve 1941 yılında da ABD kendi biyolojik savaş programlarını sanki "savunma amaçlı" programlarmış gibi geliştirmeye başlamıştır. Bu gelişmelerden ikisi bahsedilmesi gereken önemli gelişmelerdir ki birincisi; ABD'de 1942 yılında biyolojik savaş ile ilgilenen kurumun başına Merc&Co. ilaç şirketlerinin sahibi George Merck'in getirilmesi ve yıllar içerisinde büyüyen bu savunma amaçlı şirketlerde birçok Nobel ödüllü bilim insanının bazen yönetimde bazen de araştırma ve geliştirme çalışmalarında görev almış olmalarıdır.

İkincisi de, İkinci Dünya Savaşı'nda dünyada çok bilinen Nazi Almanya'sının zulmü, Yahudi jenosidi ve savaş esirleri üzerinde yapılan tıbbi deneyler ve Dr. Mengele'dir. 1932'de Japon İmparatoru tarafından kurulan ve 731. Bölüm olarak tanınan biyolojik savaş birimi insanlık tarihinde çok önemli bir yere sahiptir ama nedense çok az bilinir. Bu birim, Japonların Mançurya'yı işgalinde (1936-1945) biyolojik silah araştırma ve geliştirmeye çalışmaları adı altında insanlık dışı uygulamalarla, deneylerle (canlı kesim), viviseksiyonlarla adını duyurmuştur.

Kendisi de bir tıp doktoru olan ve "Biyolojik Harp Bölüm Başkanı" olarak atanan General Shiro Ishii tarafından on binlerce esir ile canlı halde süngülenen Çinli, Koreli, Rus ve Pasifik Adalarının yerlileri üzerinde viviseksiyon aracılığıyla yaralanmaya karşı cerrahi uygulamalar yapılmış, kol ve bacaklarda yanıklar, donmalar uygulanarak incelemeler ve anestezişiz amputasyonlar yapılmış, kesilen uzuvlar başka bölgelere dikilmiş, vücuda bakteriler enjekte edilerek etkileri gözlenmiş, özellikle frengi, veba ve tifüs bulaştırılarak sonuçları incelenmiş burada üretilen biyolojik silahlarla Mançurya'da biyolojik saldırılar yapılarak kolera, şarbon, tifo, tularemi gibi salgınlar oluşturulmuştur. Yaklaşık üç bin kişinin çalıştığı 731. Birimde bu salgınlarla 580 bin kadar Çinlinin öldürüldüğü, ve tutukluların üzerinde deneylerin yapıldığı merkezlerde en az on bin kadın, çocuk ve sivilin hayatını kaybettiği kayıtlara geçmiştir. Savaşın son günlerinde ABD'nin San Diego şehrine biyolojik saldırı düzenlenerek veba bulaştırılması planlanmış olsa da Japonya bu tarihten beş hafta önce teslim olmak zorunda kalmıştır. Savaşın sonunda, 1945'te tamamen kapatılan ve çalışmaları yasaklanan 731. Birim'in sorumlusu Korgeneral Shiro Ishii tutuklanmış fakat Tokyo savaş suçları mahkemesinden dokunulmazlık verilmesiyle herhangi bir ceza almamıştır. ABD'ye yerleşen Shiro Ishii, orada nazofarinks kanserinden ölmüştür.

Savaş sonrası yıllarda, özellikle ABD'de, Japonya'nın tecrübelerini de içeren birçok çalışma yapılmış ve hemen hemen üzerinde çalışma yapılmayan mikroorganizma ya da toksin kalmamıştır. Biyolojik silahlar önce "stratejik" silah kabul edilmiş, daha sonra "taktik" silah olarak tanımlanarak kategorize edilmiştir. Bugün ise Birleşmiş Milletler, NATO, DSÖ ve Biyolojik Silahlar Konvansiyonu gibi

birçok uluslararası kurum 15 Bakteri, 24 virüs, 2 mantar ve parazit, yani 43 biyolojik ajanın biyolojik silah olarak kullanılabileceğini, 17 ülkenin kimyasal ve biyolojik savaş programına sahip olduğunu kabul etmektedir. Bunlar sadece bilinen laboratuvarlardır, ne yazık ki bundan çok daha fazla laboratuvar da günümüzün gelişmiş teknolojileri kullanılarak ve moleküler biyoloji/genetik çalışmaları yapılarak birçok yeni mikroorganizma üretilmektedir. Rekombinant DNA teknolojileri ve BSL 4 Laboratuvarları yüksek maliyet ve gelişmiş üst düzey teknoloji gerektirdikleri için G7 ülkelerinde daha çok bulunmaktadır.

İnsanlık tarihinde salgınlar, ormanların kesilip ve bataklıkların kurutulup yeni şehirler inşa edilmesi gibi insanların değiştirdiği yaşam şekliyle zarar verdiği ekosistemler nedeniyle farelerin şehirlerde görülmesiyle meydana gelen veba salgınları gibi ya da biyolojik sapmalar sonucu HIV virüslerinin yayılması gibi ya da sanitasyon ve beslenme değişiklikleri ile kolera salgınları gibi karşımıza çıkabilir, Kristof Kolomb'un Amerika'yı keşfi ile frengi (sifiliz) salgınları şeklinde de görülebilir. Hatta, bu nedenle sifiliz için Kolomb öncesi ve sonrası tanımları yapılır. Geçmişteki bu tür büyük salgınların sosyal ya da ekolojik nedenleri anlaşılmıştı ama ebola, koronavirüs gibi salgınlar kuralı, düzensiz, öngörülemez salgınlardı ve bu nedenle de doğal bir süreçle değil de laboratuvar süreçleriyle ortaya çıkma ihtimalleri yüksektir.

Günümüz dünyasında savaşlar artık konvansiyonel yöntemlerle değil, daha çok hibrit şeklinde gerçekleşiyor. Medya baskısı/yönlendirmesi, psikolojik savaş boyutu, ekonomik kuşatma ve ticari baskılar, siber savaşlar gibi birçok boyutta savaş devam edebiliyor. Şimdi sorumuza geri dönersek, COVID-19 pandemisi bir biyolojik savaş mıydı? O zaman ilk cevaplanması gereken sorular şunlardır: SARS-Cov 2 doğal bir virüs mü? Yoksa laboratuvar ortamında mı üretildi? Bu virüs eğer bir laboratuvar ortamında üretiliyse merkezi neresi olabilir? Biyolojik Güvenlik seviyesi 4 olan laboratuvar sayısı tüm dünyada on civarında ve bunlardan birisi de Vuhan'da. Öncelikle virüsün daha Ocak ayında izole edilmesi ve genomik yapısının ortaya konulmasıyla Nature Medicine dergisinde yayımlanan bilimsel makaleler ve DSÖ'nün resmi açıklamalarına göre, DNA yapısı incelendiğinde, ACE 2 Reseptörlerine bağlanmasını

sağlayan S proteini (S1, S2) protein yapısı (yaklaşık 75 amino asit) sıralaması doğal seçim gibi görünüyor. Şayet yapay bir laboratuvar müdahalesi olsaydı bu çabuk belli olacak ve doğal yapısının bozuk olduğuna dair izler bulunacaktı. Dolayısıyla bu haliyle virüs, doğal olarak kabul edildi.

Biyolojik savaşlarda etkenin zarar vermesi, hastalık ve salgın oluşturmaları için geçen bir sürenin olması, biyolojik ajanı taşıyan ve kullananın kaçmasına uygun zaman kazandıracağı gibi suçlunun belirlenmesinin zorlaşmasına sebep olur, bu da terör gruplarına ya da savaşın taraflarının gizlenmesine olanak sağlar. Üstelik biyolojik ajanlarla savaşmak diğer silahlara göre maliyeti düşük, taşınması ve kullanılması kolaydır. Bu nedenle biyolojik ajanlara "Fakir ülkelerin nükleer bombası" denir. SARS-CoV 2, bir koronavirüs olsa da henüz evrimleştiği atasını tam olarak bilemiyoruz. 2005'ten beri yaralarının SARS CoV için doğal konak olduğunu bilsek de henüz virüsün direkt yarasadan mı yoksa bir memeli, örneğin pangolin gibi bir ara konaktan mı insana bulaştığını da kesin olarak bilmiyoruz. Bu haliyle daha çalışmalar zaman alacak ama SARS-CoV 2 bir biyolojik harp silahı gibi durmuyor. Bu virüsün mortalite oranı SARS ve MERS virüslerine göre çok düşük, bulaşıcılığı ise çok yüksek. Dolayısıyla silah olarak kullanılması zor. Daha çok üzerinde durulabilecek konu Vuhan'daki bir laboratuvarın yayılmış olabilir mi? Kasıtlı mı? Kaza mı? İlk duyulduğu ve sonrasında sıkça haberleştirildiği gibi hayvan pazarından mı başladı ve yayıldı?

Lancet'te yayımlanan makalede ilk 47 vakanın sadece 27'sinin hayvan pazarında olduğunun, hatta Kasım ayındaki ilk 10 vakanın hayvan pazarı dışında gerçekleştiğinin (her ne kadar ilk vakanın kim olduğu bilinmese de) belirtilmesiyle, pandeminin hayvan pazarı dışında başlayıp iki hafta sonunda pazara ulaştığını ve yoğunluk kazandığını söyleyebiliriz. Aynı şekilde 2 Nisan'da Washington Post'ta yayımlanan makalede, Moleküler Biyolojinin tanınmış simalarından Richard Ebright, başlangıcın hayvan pazarında olmadığını ama bir şekilde hayvan pazarının da işe karıştığını anlattıktan sonra, Vuhan'da bulunan viroloji laboratuvarındaki bir kaza ile her şeyin başlamış olabileceği ihtimali üzerinde durmuştu.

2018'de, yani yaklaşık iki yıl önce ABD konsolosluğunun isteği ile söz konusu laboratuvar bir heyet tarafından ziyaret edilmiş, incelenmiş ve yapılan çalışmalara göre riskli viroloji çalışmalarının olduğunu fakat yeterli önlemin alınmadığını rapor etmişti. Bu tür laboratuvar kazaları dünyada zaman zaman olabilmekte, hatta ABD'de yılda 200 kadar benzer kazalar bildirilmekte, bu tür deneysel araştırmalarda deney hayvanlarına ya da çalışanlara virüs geçebilmekte ve laboratuvar dışına çıkabilmektedir. Bu tür örnekler SARS virüsüne bağlı olarak daha önce Singapur ve Taipei'de yaşanmıştı. Buradan baktığımızda virüsün Vuhan'daki laboratuvardan kazayla dışarı çıktığı gibi görünse de söz konusu laboratuvarın geçmiş bu yerin aslında ne kadar masum olduğu konusundaki tartışmaları da beraberinde getirir; zira birkaç yıl öncesinde güvenlik zaafı yünden uyarılan ve en yakın virüs akrabası 2013'te bulunan RaTG-13 olduğu halde o tarihte yayımlanmayıp ancak 2020 Nisanı'nda salgın konuşulurken yayımlanan bir makalenin olması, hatta 2019'da 7-24 Ekim tarihleri arasında laboratuvarda telefon erişimlerinin durdurulması ve şüpheli bazı mesajların daha önce de benzer vakalar olabileceğini belirtmesi düşündürücüdür.

Bütün bu sorular bize Vuhan'daki merkezin sorumlu olabileceğini gösteriyor ama bu bir savaştan çok laboratuvar hatası ve getirdiği sorumluluk, bunun saklanması için yapılan hamleler ve kötü pandemi yönetimi, sonrasında da sert karantina önlemleri gibi duruyor. Bunu daha anlaşılır hale getirense pandeminin Avrupa'da yayılımı sırasında aynı yanlış pandemi yönetiminin önce İtalya'da, sonrada İspanya ve İngiltere'de görülmesi. Vakaların milyonları bulması, sağlık sigorta sistemlerinin tıkanması, hastanelerin dolması ve hatta doktorların yetersiz sayıdaki solunum cihazı nedeniyle, hastalar arasında seçim yapma durumunda kaldığı moral bozucu örneklerin yaşanması, sonunda bu sosyal ve tıbbi dramın sorumlusunu ortaya çıkarmaya ülkeleri zorladı. İngiltere'nin sürü bağışıklığı yöntemi Başbakanın dahi hastalanıp yoğun bakıma alınmasına ve yüksek ölüm oranlarının yaşanmasına sebep oldu. İngiltere, hasta sayısı ve ölüm oranlarında dram yaşayan İtalya ve İspanya'yı yakalayıp geçmeye başlamıştı. Arkasından ABD'de de vakalar ve ölüm oranları yükselmeye başladı. Aslında ABD daha ocak ba-

şında Çin Vuhan'da bir salgın hastalık bölgesi saptamıştı, 21 Ocakta ilk vaka görülmüştü ve Trump yaklaşan seçimler ve Amerikan ekonomisini düşünen bir stratejiyle "her şey kontrol altında" diyordu. Hemen iki gün sonra Çin'de 70 milyon insan karantinaya alınsa da Trump yönetimi havalar ısınınca virüsün yok olacağını iddia ediyordu. Yaşananların gerçek boyutu mart sonunda ortaya çıktığında Avrupa ve Amerika'da bir ölüm kalım sorunu olduğu anlaşılmıştı.

ABD'de "Virüs yazın kaybolup gidecek, ABD ekonomik olarak kapatılmaz, etkisi çok büyük olur..." söylemlerini bırakan yönetim, yerine "Çin virüsü, DSÖ'nün yanlış kararları -hatta DSÖ ile ilişkilerimizi kesebiliriz- Çin ile bize karşı komplo kurdular..." gibi yeni söylemler getirmişti. Virüs için de şüpheli olduğu vurgusunu yapıyorlardı. Aynı zamanlarda Bill Gates'in 2015'te yaptığı virüsle ilgili tehlikeli olduklarını anlattığı ve dünyada büyük pandemilerin yaşanacağından bahsettiği konuşmaları, Irwin Sherman'ın "Dünyayı değiştiren 12 hastalık" kitabında Çin'den yayılan virüs paragrafları, Harvard'dan Charles Lieber'in 2012'de Vuhan'da bazı merkezlerle yaptığı "nanoelektronik sensörlerin dokuya implantasyonu" çalışmaları ve sayısız kitap, film ve makale ile komplo teorileri medyada gündem oluşturmaya başlamıştı. Hatta aşı ile çip yerleştirilerek insanların takip edileceği, sanal paraya geçilip bütün dünya düzeninin değişeceği bile tartışılır olmuştur. Oysa daha yıllar önceden Avrupa ve Amerika sağlık sistemlerinin yetersizliği devletlere, ilgili medya ve kurumlarca defalarca hatırlatılmıştı ama özellikle Amerika'da halk sağlık sistemlerinin, sigorta sistemlerinin yetersizliği hiç revize edilmemiş, salgın başladığında da seçim odaklı ve ekonomik kaygılı bir strateji ile geçiştirilmek istenmişti.

Elbette bu tür olaylarda ve ister İnfluenza A epidemilerinde, SARS ve MERS hatta Ebola pandemilerinde olduğu gibi bir takım spekülasyonları gidermek için "biyolojik bir terör ya da savaş var mı?" sorusu sorularak araştırılmalı ama bu söylemler gerçek problemlerin üzerini örtmemeli. Bugün COVID-19 pandemisinin küresel bir kriz ve afet haline gelmesinde ABD ile Çin'in ekonomik, kültürel ve siyaset savaşlarının rolü vardır. Bugün yapılan tüm araştırmalar, toplanan istihbarat bilgileri ve gözlemlerimiz bize şunları söylüyor; SARS-CoV2 virüsü

aksi ispat edilmedikçe doğal bir virüs tür ve yayılmasında Vuhan'daki viroloji laboratuvarının hataları vardır. Çin, başlayan felaketi doğru tanımlayamadı ve üstünü örtterek imajını korumaya çalıştı. Saklanamaz duruma geldiğinde ise çok sert önlemler almak durumunda kaldı ve kontrolü öyle sağladı. ABD ile birlikte çalışması ve doğru bilgi ile dünyayı uyarması gerekirken bunu yapmadı. Çin'in dünyadan saklı gizli şekilde küresel ölçekte solunum makinesi, maske, giysi gibi çok gerekli malzemeleri depolaması, bu malzemelere dünyanın ihtiyacı olduğunda büyük eksiklik yaşanmasına sebep oldu. DSÖ pandemi ilan etmekte geç kaldı. ABD, Brezilya ve İngiltere gibi birçok ülke pandemiye önce ciddiye almadı ve yanlış pandemi yönetimleri, durumu ülkeleri için tam bir felaket haline getirdi.

Alınması gereken dersler varsa işte bu gerçekler doğrultusunda alınmalı, böyle küresel bir felaketten tüm dünyanın, ekonominin, turizmin, Spor karşılaşmalarının, konserlerin, sanatın, ne kadar kötü etkilenebileceğini; oysa doğru bilgi paylaşımının, doğru zamanlamanın, doğru planlama ve istikrarlı bir yönetimin bu zararları ne kadar aza indirilebileceğini anlamış olduk. Günümüzde DSÖ'nün de onayladığı yoğun bakım protokolleri başarıyla uygulanmakta, ülkemizde de Sağlık Bakanlığının yayınladığı protokollerle tedavi ve tedbirler yüz güldürücü sonuçlar aldırılmaktadır. Aşı çalışmaları dünyada birçok ülkede sürmektedir. Henüz pandemiye önlemede ya da durdurmada kullanılabilecek aşamaya gelmemiş hayvan ve insan denemeleri ancak başlamıştır. Dolayısıyla hala enfekte ve hastalık kliniği gösterenlere bireysel önlemleri, karantinaya alınmaları ve gerekirse hastane klinik bakımı, yoğun bakıma alınmaları solunum desteği sağlanması ve mekanik ventilatöre alınma gibi yoğun tedaviler uygulanmaktadır. Sağlık çalışanlarının hastalanmalarının önüne geçmek için tıbbi malzeme, ilaç ve ekipman desteğinin önemi, geçtiğimiz aylarda dünyada neredeyse gelişmiş ekonomilerde bile büyük sorun ve ticaret savaşlarına sebep olabileceğini göstermektedir. SARS-CoV2 pandemisi belki biyolojik bir savaş olarak başlamadı ama psikolojik harbin, kaos yönetiminin, ekonomik savaşların, ticaret savaşlarının, algı yönetiminin, medya savaşlarının her türüsünü gördüğümüz bir pandemi yaşamış olduk ve yaşamaya da devam ediyoruz.

Enfeksiyonların değişen epidemiyolojisi ve COVID-19

Prof. Dr. Recep Öztürk



1962 yılında İkizdere'de (Rize) doğdu. Tulumpınar Köyü Mehmet Akif İlkokulu, İkizdere Ortaokulu, Rize Lisesi ve İstanbul Üniversitesi (İ.Ü.) Cerrahpaşa Tıp Fakültesinden mezun oldu (1984). Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanlığını İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesinde yaptı. 1994'te doçent, 2000'de profesör oldu. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Öğretim Üyeliğinden 2016'da emekli oldu. 2009-2013'te Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Üyeliği, 2011-2015'te Tıpta Uzmanlık Kurulu (TUK) üyeliği ve başkan vekilliği yapmıştır. Sağlık Bakanlığı Ulusal Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Kurulu ile Bağışıklama Danışma Kurulu üyesidir. Öncelikli uğraş alanları hastane enfeksiyonları, enfeksiyöz ishaller, enfeksiyon hastalıkları laboratuvar tanısı ile yükseköğretimde kalite ve akreditasyondur. Dr. Öztürk, hâlen İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Başkanı ve Üniversite Kalite Koordinatörüdür.

Enfeksiyon hastalıkları insanlık için her zaman sorun oluşturmuş, oluşturmakta ve oluşturmaya devam edecektir. COVID-19 pandemisi bunun en son örneğidir. Medeniyetleri ciddi şekilde etkileyen hatta yıkılmasına sebep olan veba, sıtma, tüberküloz, kolera, tifüs gibi enfeksiyon hastalıkları salgınları tarihte büyük bir öneme sahiptir. Bahse konu hastalıklardan bir kısmı bugün önemini korumaya devam etmektedir. Örneğin; tüberküloz halen dünyada en fazla ölüme neden olan 10 hastalıktan biridir.

1900'lü yılların başında dünyadaki ölümlerin yüzde 50'den fazlası enfeksiyonlara bağlıydı ve sadece tüberküloz, pnömoni, ishal tüm ölümlerin yaklaşık yüzde 30'una neden olmaktaydı. 1940'lı yıllardan itibaren antibiyotiklerin kullanıma girmesi, antiparaziter, antifungal ve antivirallerle genişleyen antimikrobik spektrum, konaklama ve beslenme koşullarının iyileşmesi, emniyetli gıda ve su imkanlarının artması, değişik hastalıklara karşı aşılarda geliştirilmiş olması, hijyen ve sanitasyon imkanlarının artması gibi önlemler enfeksiyonların özellikle gelişmiş ülkelerde azalmasına, bir kısmının eradike edilmesine imkan sağlamış, enfeksiyondan ölümleri azaltmıştır. Ancak sağlanan başarının doğurduğu güven sonucu, enfeksiyonlara karşı genelde ve

yönetim düzeyinde ilginin ve desteğin azalması, antimikrobik maddelere karşı giderek artan direnç sorunu ve sanayinin antimikrobik madde geliştirilmesine daha az önem vermesi gibi aşağıda biraz daha ayrıntılı değinilecek nedenlerle enfeksiyonlarda yeniden artma eğilimi belirmiştir.

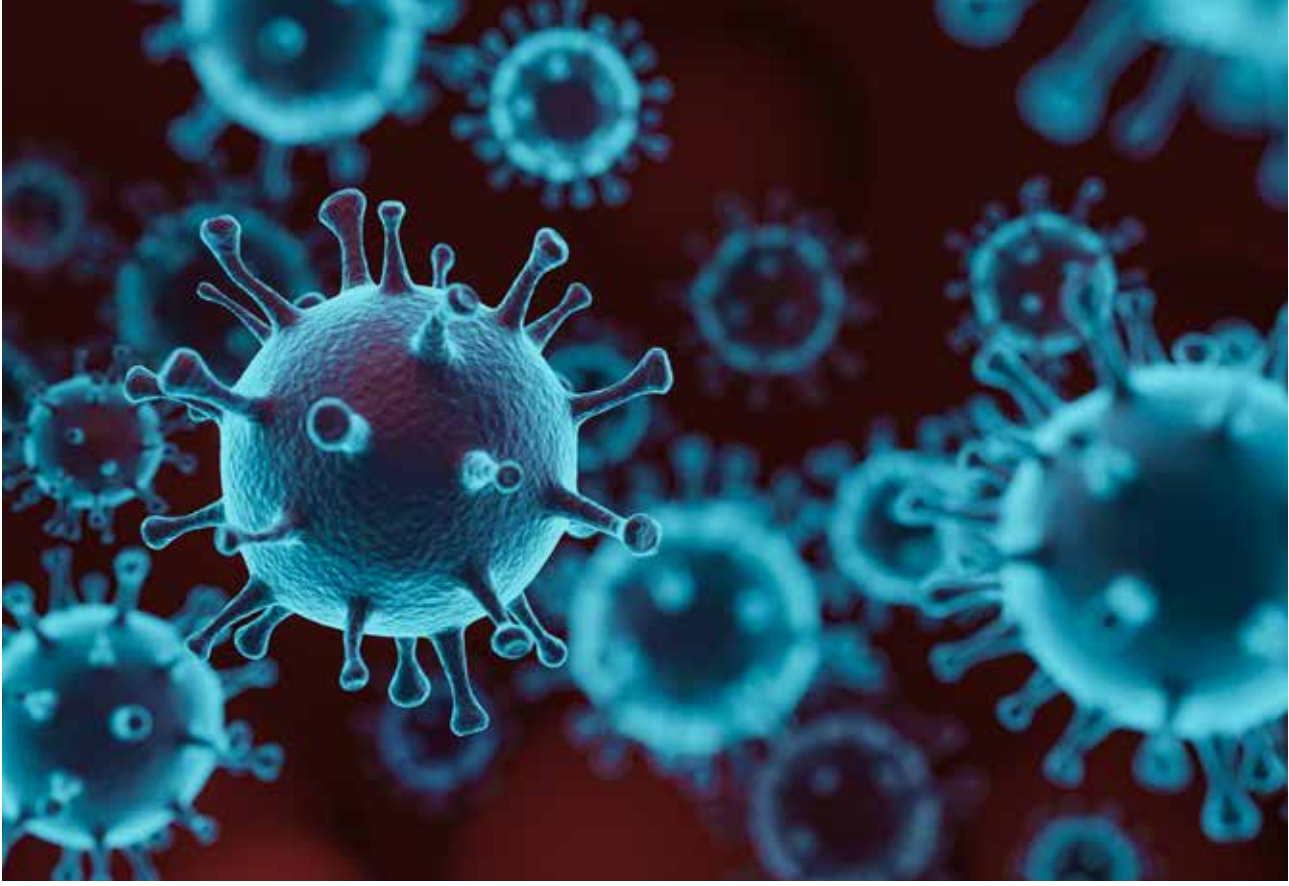
Antimikrobik maddelerin ilk kullanıma girdiği dönemlerdeki enfeksiyon sorununun kökten çözüleceği ümidi, zaman içinde antimikrobik maddelere karşı gelişen direnç nedeniyle beklenen sonucu doğurmamıştır. Buna rağmen etkin bir aşılama programı ile çiçek gibi ciddi bir halk sağlığı sorunu eradike edilebilmiş (1977), çocuk felci (poliomyelit), kızamık vb. hastalıkların eradikasyonları günde- me gelmiştir.

Tanı, tedavi ve korunma alanındaki büyük ilerlemelere rağmen enfeksiyonlar DSÖ verilerine göre halen dünyadaki ölüm nedenlerinin yüzde 20-25'ini (yaklaşık 12-13 milyon/yıl) oluşturmaktadır. En sık ölüme neden olan enfeksiyonlar, pnömoni (3 milyon), ishaller hastalıklar (1,4 milyon), tüberküloz (1,3 milyon), AIDS'tir (~1 milyon). Daha önce bir milyondan fazla ölüme neden olan sıtma yılda 600 bin kadar ölüme neden olmaktadır. Pnömoni ve ishale bağlı ölümlerin çoğu küçük çocuklarda ve yaşlılarda (özellikle pnömoni) olmaktadır.

Ülkemizde de enfeksiyon hastalıkları en önemli halk sağlığı sorunları arasındadır. Nitekim, ulusal düzeyde temel hastalık gruplarına göre hastalık yükü sıralamasına bakıldığında ilk beş neden sırası ile kardiyovasküler hastalıklar, nöropsikiyatrik hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları (HIV hariç), yaralanmalar ve maternal-perinatal nedenlerdir. Ayrıca, ölüme neden olan ilk 10 hastalık sıralamasında alt solunum yolu enfeksiyonları beşinci sıradadır (yüzde 4,2).

Son 25-35 yıl içinde yeni enfeksiyon hastalıkları tanımlanmış, ayrıca yeniden önem kazanan enfeksiyon hastalıkları dünyada pek çok ülkede artış göstermeye başlamıştır.

Lejioner hastalığı, Lyme hastalığı, Escherichia coli O157:H7'ye bağlı hemolitik üremik sendrom, Vibrio cholerae O139'a bağlı kolera, insan bağışıklık yetmezliği virus (HIV) enfeksiyonu/AIDS, hepatit C, hepatit E, Cryptosporidium ve Cyclospora enfeksiyonu, deli dana hastalığı (bovin spongiform ensefalopati (BSE))/"variant" Creutzfeldt-Jakob hastalığı, Nipah virus, hanta virus, değişik hemorajik ateşler, SARS-CoV, kuş gribi, MERS-CoV bu yeni etkenler veya yeniden önem kazanan etkenler veya enfeksiyon hastalıkları arasında ilk akla gelenlerdir. Bu yeni hastalıkların ortaya çıkışı yanında tüberküloz ve klasik kolera (Güney Amerika ve



Afrika'da), batı nil ateşi, deng ateşi, zika ateşi, ebola virüs hastalığı, chikungunya ateşi, Kırım Kongo hastalığı gibi eski hastalıkların yeniden önem kazanacak seviyede görülmeye başlanması insan ekolojisindeki değişikliklere dikkatleri çekmektedir.

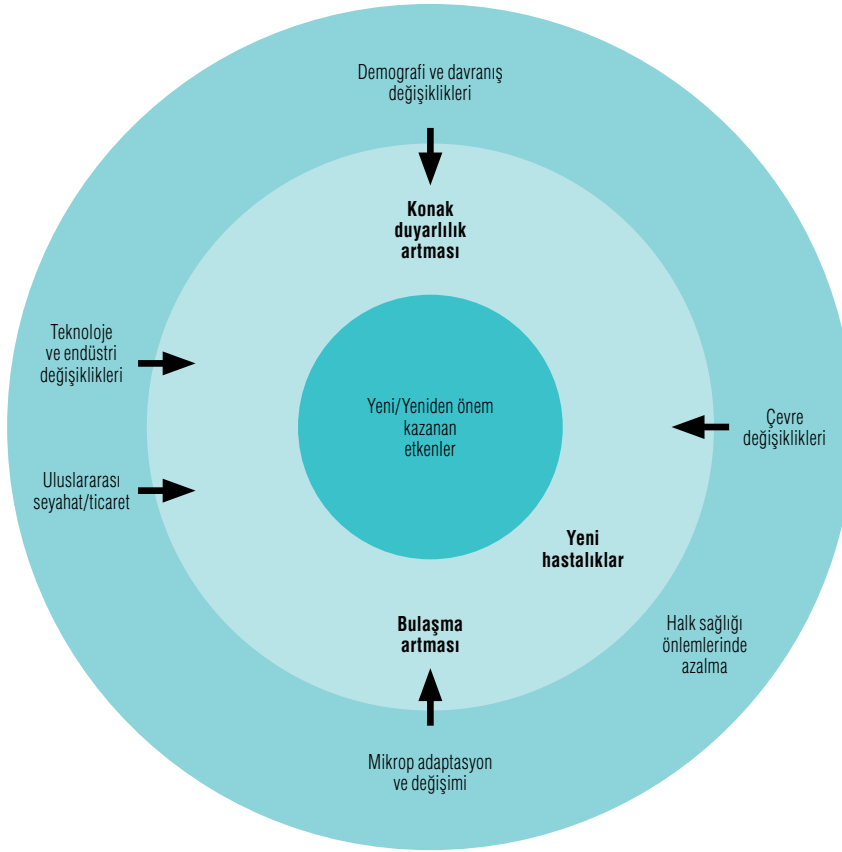
2009-2010 yılında pandemiye neden olan influenza A H1N1 (domuz gribi) tüm dünyayı etkilemiş, çocukları ve genç ve orta yaşlı yetişkinleri ve özellikle gebeleri de olumsuz etkilemiştir. Dünya nüfusunun yüzde 0.001 ila yüzde 0.007'sinin, virüsün dolaştığı ilk 12 ay boyunca influenza H1N1 enfeksiyonu ile ilişkili solunum komplikasyonlarından öldüğü tahmin edilmektedir. Laboratuvarda doğrulanmış influenza A H1N1 ilişkili ölümlerden 10-15 kat daha fazla dünya geninde ölüm olduğu hesap edilmiştir. Ayrıca Afrika ülkelerinde salgınlar yapan (2014-2016 ve sonrası) Ebola ateşinin diğer ülkelere de seyahatlerle ilişkili olarak görülmesi dikkat çekmiştir. Farklı sebeplerle enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisinde değişiklikler olmakta; bazı önemli hastalıklarının enfeksiyöz etyolojisi saptanmakta, yeni etkenler ve enfeksiyonlar belirlenmekte veya önemini kaybetmiş bazı enfeksiyon hastalıkları yeniden önem kazanmaktadır. Bazı enfeksiyonları eradike edebilmiş, diğerlerini önemli ölçüde azaltabilmiş gelişmiş ülkeler için bile enfeksiyon hastalıkları yeniden tehdit oluşturmaktadır.

Yaşlanan nüfusun artması, büyük şehirlerin çoğalması (kalabalık yaşam, sağlık hizmetleri yetersizliği), küresel iklim değişiklikleri, uluslararası seyahatte artış, gıda ve gıda ürünlerinin küresel üretimi

ve dağıtımı, göçler, savaşlar ve diğer afetler, invazif tıbbi uygulamalarda ve protez kullanımındaki artış, transplantasyon uygulamalarındaki artış, mikropların adaptasyonu ve değişiklikleri (mutasyon sonucu değişiklikler), antimikrobiklere dirençli mikropların ve pestisitlere dirençli vektörlerin yaygınlaşması, insan davranışlarındaki değişiklikler (güvenli olmayan cinsel ilişki ve cinsel davranış değişiklikleri, alkol ve damar içi ilaç bağımlılığı), değişik yaban hayvanların (primatlar, yarasalar ve kemirgenler vb.) odaklarına yönelik girişimler (değişik amaçlarla avlanma; yiyecek olarak kullanma, değişik ürünlerinden yararlanma...), biyolojik terör tehdidi vb. bazı nedenlerle toplum ve hastane kökenli enfeksiyonlarda epidemiyolojik değişiklikler olmakta ve yeni sorunlar yaşanmakta olup bu sorunların halk sağlığını baş edilemeyecek düzeyde tehdit edecek boyutlara ulaşmasından korkulmaktadır (Şekil 1).

DSÖ, enfeksiyon hastalıklarının eskiye göre günümüzde daha hızlı yayıldığı konusunda uyarıda bulunmuştur. ABD, NIC (National Intelligence Council), yeni ve yeniden önem kazanan enfeksiyon hastalıklarının gelecek yıllarda halk sağlığını olumsuz etkilemeye devam edeceğini tahmin etmektedir. HIV/AIDS, tüberküloz, sıtma, hepatit vs enfeksiyonların öldürmeye devam edeceğini ve gelişmekte olan ülkelerde ölümlerin ana nedeni olacakları tahmin edilmektedir. Ayrıca akut solunum yolu enfeksiyonları (pnömoni, grip), kızamık, ishallerin yüksek oranda görülmeye devam edeceği bildirilmektedir. Son yıllarda SARS-COV, MERS COV ve SARS-COV-2 ölüme sık

1940'lı yıllardan itibaren antibiyotiklerin kullanıma girmesi, antiparaziter, antifungal ve antivirallerle genişleyen antimikrobik spektrum, konaklama ve beslenme koşullarının iyileşmesi, emniyetli gıda ve su imkanlarının artması, değişik hastalıklara karşı aşılarda geliştirilmiş olması, hijyen ve sanitasyon imkanlarının artması gibi önlemler enfeksiyonların özellikle gelişmiş ülkelerde azalmasına, bir kısmının eradike edilmesine imkan sağlamış, enfeksiyondan ölümleri azaltmıştır.



Şekil 1: Enfeksiyonların Değişen Epidemiyolojisinin Önemli Nedenleri

neden olan virüsler listesine eklenmiştir. Nitekim dünyadan eradike edilen çiçek hastalığının biyoterör tehdidi bağlamında yeniden dünya için tehdit oluşturabileceği, SARS-COV, influenza A H1N1 (domuz gribi), MERS-COV, SARS-CoV-2 sonrası yeni etkenlerle halk sağlığını olumsuz etkileyen salgınlar/ pandemiler oluşabileceği olası tehditler arasında düşünülmektedir.

SARS-CoV-2'nin Aralık 2019 sonunda Çin'den başlayıp kısa sürede dünyaya yayılması ve sağlık dışında, eğitim, çalışma, turizm gibi hayatın tüm alanlarını etkilemesi ve etkilemeye devam etmesi salgınlar ve enfeksiyonlar üzerine yeniden dikkatleri çekmiştir. COVID-19'un rezervuar ve ara konağı olarak düşünülen yarasa ve pangolinle (pullu karınca yiyen) ilişkili kesin bir kanıt ortaya konamamış olmakla birlikte dünya genelinde bulaşıcı hastalıkların %60 kadarının zoonotik enfeksiyonlar olduğu gerçeğini bir kez daha gün yüzüne çıkarmıştır. Bunun dışında COVID-19 yayılımında seyahatin etkisinin de çok önemli olduğu, bulaşmanın aile içi dahil sosyal hayatın her bir durumunda oluşabileceği net olarak görülmüştür.

Dün ve bugün sorun oluşturan ve gelecekte de ulusal ve küresel sorunlara neden olacak enfeksiyon hastalıklarıyla tanı, tedavi ve korunma alanlarında ciddi mücadele gerekmektedir. Mevcut hastalıkların, yeni saptanan enfeksiyonların

erken teşhisi; antimikrobiklere direncin yaygınlaştığı günümüzde farklı tedavi seçeneklerinin geliştirilmesi; tanı, tedavi ve kontrol alanında gelişmelerin sağlanması için epidemiyoloji ve patogeneze vb. konularda ayrıntılı araştırmalara ihtiyaç vardır. Son onlu yıllarda ülkemizde görülen Kırım-Kongo Kanamalı ateşi ve Hanta virüs enfeksiyonu, Batı Nil ateşi, H1N1 grip pandemisi ve kuş gribi, MERS-CoV (1 vaka), tüberküloz (özellikle çok ilaca dirençli tüberküloz); hastane enfeksiyonları ve salgınları; antimikrobik maddelere karşı direnç; gıda ve su kaynaklı enfeksiyonlar, 11 Mart 2020 den sonra ülkemizde görülmeye başlanan COVID-19 şu anda ülkemiz için öncelikle uğraşılması gereken enfeksiyon hastalıkları ve ilişkili sorunların önde gelen birkaç örneğidir.

Ülkeler enfeksiyon hastalıkları ve diğer ulusal sağlık sorunlarını çözmek için ülke çapında hizmet veren, ülkenin sağlık politikaları konusunda strateji geliştiren kurumlara sahiptirler. ABD'de NIH (Ulusal Sağlık Enstitüsü) ve CDC (ABD Hastalık Kontrol Merkezi), AB ülkelerinde değişik ulusal kurumlar (Almanya Robert Koch Enstitüsü, Fransa Pasteur Enstitüsü) yanında ECDC bunların örnekleridir. Ülkemizde ise benzer görev daha önce Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfızısıhha Merkezi Başkanlığı (RSHMB) tarafından verilmekteydi.

Daha önce kurulmasının gerektiğine vurgu yaptığımız TÜSEB (Türkiye Sağlık

Enstitüleri Başkanlığı) nihayetinde kurulmuştur. Ancak, bu yapılanmanın bünyesinde ulusal enfeksiyon hastalıkları enstitüsü henüz mevcut değildir. COVID-19 ve diğer yaşanan salgın ve enfeksiyonların açıkça ihtiyaç olduğunu ortaya koyduğu "Enfeksiyon Hastalıkları ve Salgınlar Enstitüsü" acilen kurulmalıdır.

Kurulacak enstitüde uygun fiziksel altyapı, modern araç ve gereçle donanmış ileri referans laboratuvarlar kurulmalı ve ülkenin en yetkin bilim ve araştırma insanları multidisipliner bir yapıda bu enstitüde bir araya getirilmelidir. Bu enstitüde moleküler mikrobiyologlar, virologlar, enfeksiyon hastalıkları uzmanları, halk sağlığı uzmanları ve epidemiyologlar, biyoinformatikçiler, parazitologlar, biyomedikal mühendisler ve diğer ilgili uzmanlar görev almalıdır.

İlgili enstitü ülkedeki epidemik hastalıklar (toplum kökenli ve sağlık hizmeti ilişkili) ve olası salgınlar/pandemiler için tanı (immünojenik (antikor/antijen), moleküler, kültür (viral vd.), ileri moleküler analizler (tüm genom analizi, filogenetik inceleme vd.), aşı çalışmaları, antimikrobik madde geliştirme çalışmaları, biyolojik savaş tehdidini izleme ve tespit ile küresel ısınma ve iklim değişimlerinin artıracığı bulaşıcı hastalıklar konusunda ileri düzeyde çalışmalar yapmalıdır

Ülkemizde uzun yıllardır devam ettirilen Ulusal Pandemi Planı, griple birlikte potansiyel pandemi etkenlerini de kapsayacak şekilde genişletilmeli, her yıl ilgili bilim/danışma kurulu tarafından güncellenmeli, uygulamalar iller düzeyinde denetimli şekilde uygulanmalıdır.

"Tek sağlık" anlayışı ile ilgili Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı ve diğer bakanlıklarla multidisipliner bir çalışma temel anlayış olmalıdır. Yıllardır zoonotik hastalıkların, yani hayvanlardan insanlara veya insanlardan hayvanlara bulaşan enfeksiyonların neden olduğu pandemik risk konusunda uyarılar yapılmaya devam edilmektedir. İnsanlardaki bulaşıcı hastalıkların %50-60'ının zoonozlar olduğunu dikkate aldığımızda bu uyarının ne kadar yerinde olduğu görülmektedir.

Zoonotik hastalıkların, genellikle yaban hayatı popülasyonlarında ortaya çıktığı ve insan topluluklarına bulaşmadan önce çiftlik hayvanlarının ara konak olduğu hatırlanmalıdır. Bu amaçla salgın

durumlarında daha hızlı yanıt vermeyi sağlayan entegre izleme sistemlerinin geliştirilmesi gereklidir. İnsanlar, çiftlik hayvanlarını ve vahşi yaşamı entegre bir sistemde izleyerek toplanan veriler birleştirilerek salgınlarını daha iyi tanımlayıp ve daha hızlı yanıt vermek imkanı artar. Bu amaçla, insan, hayvan ve çevre sağlığına odaklanan bir “Tek Sağlık” yaklaşımı politikaları ulusal düzeyde benimsenmeli, aynı zamanda bu kapsamda uluslararası ilişkiler geliştirilmelidir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (OIE) Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) arasında imzalanan, zoonotik hastalıkları ve bunların ekonomik, sosyal ve sağlık üzerindeki etkilerini önlemeyi ve yönetmeyi amaçlayan “Üçlü İş Birliği Anlaşması”nın gereklerine uyulmalı ve bu konuda yapılan çalışmalar süreklilik arz etmelidir. Zoonotik hastalıkların salgınlar sonrası ortadan kalkmayacağı bir gerçektir. Bu amaçla bir sonraki salgının ne zaman ve nerede ortaya çıkacağı ve etkili erken uyarı sistemlerini nasıl kurulacağı ve hızlı müdahale stratejilerinin nasıl geliştirileceği konusu araştırılmalı ve bu amaçla da uluslararası iş birlikleri sağlanmalıdır.

Dünyada biyolojik çeşitliliğin bir denge içinde korunmasının canlı yaşamına önem verme dışında bilinen veya henüz bilinmeyen yararları mevcuttur. Zoonotik hastalık salgınlarının artmasının ana nedeni, insanlar ve hayvanlar arasında her zamankinden daha yakın temastır. İnsan nüfusunun büyümesi ve küresel ekonomik gelişme, gıdalarda, özellikle hayvansal proteinlerde artan bir talebe neden olmaktadır ve bu da daha yoğun bir çiftçiliğe yol açmaktadır. Diğer nedenler, insan yerleşmelerinin ve tarım alanlarının genişlemesi ve değişik kaynakların çıkarılmasıdır. Tüm bu senaryolarda, insanlar vahşi hayvanların doğal yaşam alanlarına girerek yaban hayatı, hayvancılık ve insanlar arasındaki teması artırmaktadır. Doğal ekosistemleri ve habitatları yok edildiğinde, yiyecek arayan vahşi hayvanlar insan yerleşimlerine daha yakın yaşamaya zorlanmaktadır. Bu hayvanların avlanması, bunların yenilmesi ve değişik ürünlerinden istifade edilmesi süreçlerinde zoonotik hastalıklar insanlara bulaşmaktadır. Canlı hayvanların, hayvansal ürünlerin ve malların sınırlar ve kıtalar arasında serbestçe taşındığı ve ticareti yapılan küreselleşmiş bir dünyada yaşıyoruz. Çin Vuhan’da yaban hayvanlarının satıldığı pazar COVID-19 ilk olgularıyla ilişkilendirilmiştir; daha sonra

bu ilişki konusunda çelişkili veriler ortaya konmakla birlikte zoonotik hastalıkların bu ve benzeri yaban hayvanlarının satışının yapıldığı yerlerin potansiyel salgın kaynağı olma riski haliyle yüksektir.

Sonuç olarak, dünyayı epidemiyolojik açıdan değişen ve bir kısmı salgın veya pandemi yapan enfeksiyon hastalıkları etkilemeye devam etmektedir. Gelişmeler, son örnek COVID-19’da olduğu gibi, bu salgın ve pandemi tehdidinin artarak devam edeceğine işaret etmektedir.

COVID-19 salgınıyla birlikte olası diğer salgınlara ülke olarak her yönden hazırlıklı olmak için sağlık, eğitim, ekonomi, tarım ve hayvancılık başta olmak üzere sorun alanlarda çalışmalar sürekli hale getirilmelidir. Güvenli gıda üretimi, su kaynaklarının korunması ve güvenli su temini, ekonomik kalkınma, geçim kaynaklarının çeşitlenmesi ve adil gelir dağılımı, ekosistemlerin bütünlüğü ve sağlık arasındaki karşılıklı ilişkiler, kapsamlı ve bütüncül bir yaklaşım ile sistemik, tek sağlık anlayışı kapsamında entegre sağlık politikaları ve stratejileri için uygun politikaların hazırlanıp uygulanması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Altekruse SF, Cohen ML, Swerdlow DL. Emerging foodborne diseases. *Emerg Infect Dis* 1997; 3: 285-93.
- Armstrong G L, Conn LA, Pinner Y. Trends in Infectious Disease Mortality in the United States during the 20th Century. *J. Am. Med. Assoc.* 1999; 281: 61–6.
- Blanco JR, Oteo JA. Rickettsiosis in Europe. *Ann N Y Acad Sci.* 2006; 1078: 26-33.
- Bouma MJ, Dye C. Cycles of Malaria Associated with El Niño in Venezuela. *JAMA* 1997; 278:1772-4.
- Brower J, Chalk P. the Global Threat of New and Reemerging Infectious Diseases: Reconciling u.s. National Security and PUBLIC HEALTH POLICY, 2003.
- Cohen ML. Changing Patterns of Infectious Diseases, *Nature*, 2000;406:762-7.
- Colwell R, Epstein P, Gubler D, et al. Global Climate Change and Infectious Diseases. *Emerg Infect Dis* 1998; 4: 451-2.
- Cunningham AA, Daszak P, Wood JLN. One Health, Emerging Infectious Diseases and Wildlife: Two Decades of Progress? *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2017; 372(1725): 20160167. doi: 10.1098/rstb.2016.0167.
- Estrada-Peña A, Zatansever Z, Gargili A, Aktas M, Uzun R, Ergonul O, Jongejan F. Modeling the Spatial Distribution of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Outbreaks in Turkey. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2007; 7:667-78.
- Falkenberg T. “One Health” against Epidemics and Pandemics. <https://www.uni-bonn.de/news/one-health-against-epidemics-and-pandemics> (Erişim Tarihi: 30 Haziran 2020).
- Haines A, Kovats RS, Campbell-Lendrum D, Corvalan C. Climate Change and Human Health: Impacts,

Vulnerability, and Mitigation. *Lancet.* 2006; 367:2101-9.

Kuhn KG, Campbell-Lendrum DH, Armstrong B, Davies CR. Malaria in Britain: Past, Present, and Future. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2003 19;100:9997-10001.

McGreevy PB, Dietze R, Prata A, Hembree SC. Effects of Immigration on the Prevalence of Malaria in Rural Areas of the Amazon Basin of Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1989; 84: 485-91.

O’Dowd A. Infectious Diseases are Spreading More Rapidly than Ever Before, WHO warns. *BMJ* 2007; 335:418.

Öztürk R, Şen Z. (2017) İklim Değişikliği, Küresel Isınma ve Enfeksiyon Hastalıkları, Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, 2017;44:68-73.

Öztürk R. Enfeksiyon Hastalıklarının Değişen Epidemiyolojisi ve Ulusal Enfeksiyon Hastalıkları Enstitüsü İhtiyacı. 2008-2009; 9: 94-97.

Öztürk R. Gıdalarla Bulaşan Hastalıklar, Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, 2011-2012;21: 12-17.

Öztürk R. Yeni Normal Dönemde Salgın ile Mücadele Politikaları ve Hazırlık Çalışmaları, Şeker M, Özer A, Korkut C (eds). Küresel Salgının Anatomisi-İnsan ve Toplumun Geleceği, Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA); 2020;77-93.

Öztürk R. Yeni ve Yeniden Gündeme Gelen Gıdalarla Bulaşan Patojenler. Yeni ve Yeniden Gündeme Gelen Enfeksiyonlar: Genel Bakış (Konuk editör: Ulusoy S). 2003: 18-24.

Öztürk R. (2008) Enfeksiyon Hastalıklarında Değişen Epidemiyoloji, 2. Türkiye Zoonotik Hastalıklar Sempozyumu, 2008. <https://ekmud.org.tr/sunum/indir/273-enfeksiyon-hastaliklarinda-degis-en-epidemiyoloji> (erişim tarihi: 5 Temmuz 2020)

Patz JA, Epstein PR, Burke TA, Balbus JM. Global Climate Change and Emerging Infectious Diseases. *JAMA* 1996, 17;275:217-23.

Qian X, Ren R, Wang Y, Guo Y, Fang J et al. Fighting Against the Common Enemy of COVID-19: a Practice of Building a Community with a Shared Future for Mankind. *Infectious Diseases Of Poverty.* 2020; 9: 34 <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00650-1>

Rai SK. Changing Trend of Infectious Diseases in Nepal. *Adv Exp Med Biol.* 2018;1052: 19-38. doi: 10.1007/978-981-10-7572-8_3.

Sağlık Bakanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet Etkililik Projesi, Hastalık Yükü Final Raporu, 2004

Sallares R, Bouwman A, Anderung C. the Spread Of Malaria to Southern Europe in Antiquity: New Approaches to Old Problems. *Med Hist.* 2004; 48: 311-28

Slutsker L, Altekruse SF. Foodborne Diseases: Emerging Pathogens and Trends. *Infectious Disease Clinics of North America* 1998; 12: 199-216.

Tauxe RV. Emerging Foodborne Diseases: an Evolving Public Health Challenge. *Emerg Infect Dis* 1997; 3:425-34.

Weiss RA, McMichael AJ. SOCIAL and Environmental Risk Factors in the Emergence of Infectious Diseases. *Nat Med.* 2004; 10(12 Suppl):S70-6.

Who. Pandemic (H1N1) 2009 - update 112. https://www.who.int/csr/don/2010_08_06/en/ (erişim tarihi: 5 Temmuz 2020)

WHO. the Top 10 Causes of Death, 2018. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> (erişim tarihi: 5 Temmuz 2020)

WHO. What is the Pandemic (H1N1) 2009 Virus? https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/about_disease/en/ (erişim tarihi: 5 Temmuz 2020)

COVID-19 pandemisi ne zaman bitecek?

Doç. Dr. Mehmet Koçak



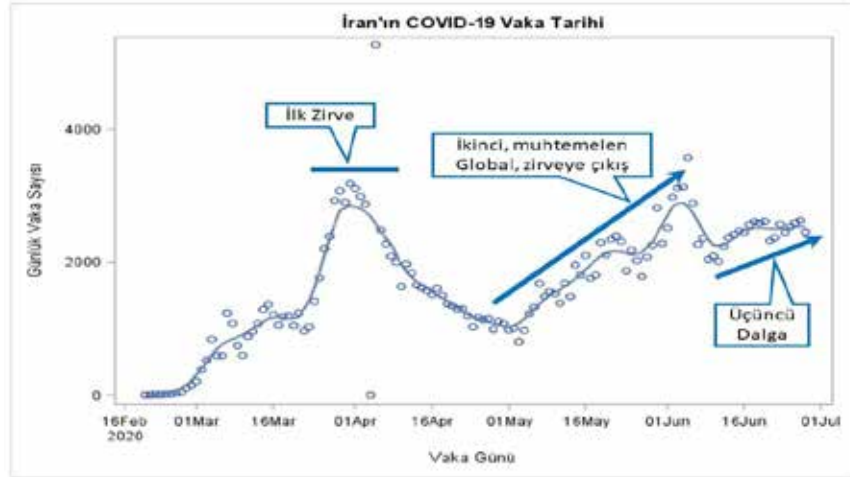
1975 yılında Mersin-Silifke’de doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini burada tamamladı. 1996 yılında Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümü’nden mezun oldu. 1999’da ABD Michigan Eyalet Üniversitesinde Uygulamalı İstatistik alanında yüksek lisansını tamamladı. 2002 yılında, St. Jude Children’s Research Hospital’da beyin tümörü alanında biyoistatistikçi olarak göreve başladı ve halen Pediatric Brain Tumor Consortium (PBTC)’un bir üyesi olarak desteğini sürdürmektedir. 2011’de uygulamalı istatistik alanında doktora derecesini Memphis Üniversitesinden aldı ve Tennessee Üniversitesi Sağlık Bilimleri Merkezi Tıp Fakültesinde Biyoistatistik yardımcı doçenti olarak göreve başladı. Halen PBTC de dahil olmak üzere ABD’deki projelerini devam ettirmektedir. Haziran 2019’dan bu yana İstanbul Medipol Üniversitesinde biyoistatistik uzmanı olarak görev yapmaktadır.

C OVID-19 pandemisi, Çin’in Wuhan şehrinde Aralık 2019’da başladığı zamandan bu yana, yaşamımızı birçok boyutta etkilemektedir.

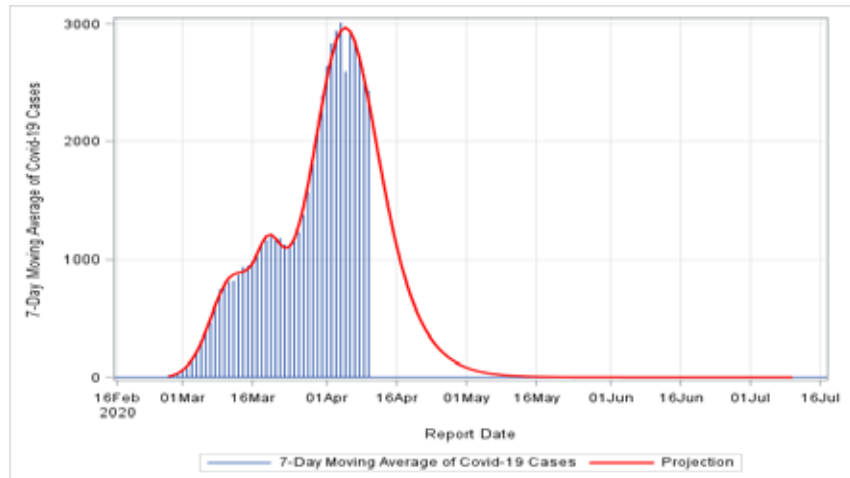
Birinci olarak, özellikle çocuklarda ve yaşlılarda tecrübe edilen panik ve endişe, psikolojilerimizi negatif etkilemiştir (1, 2, 3). Pandemi aynı zamanda sosyal hayatlarımızı (4), özellikle okul-çağı nüfusu (5) etkilemiştir. Bu boyutların ötesinde, hükümetleri “yeni normal” bir dönemi bir an önce başlatmaya zorlayan sebep, pandeminin ekonomik etkileri ve küçükbüyük tüm ekonomiler için artık bunun tolere edilemez bir hale gelmiş olmasıdır (6, 7). Veriye dayalı politikalara destek verebilecek, pandeminin bitiş tarihine dair doğru ve zamanlı tahminler her zaman olduğundan daha elzem hale gelmiştir. Bu ihtiyaca cevap vermek için SIR ve SEIR modellerinin versiyonları kullanılmıştır (6, 8, 9, 10). Singapore University of Technology and Design (11) pandemi bitiş tarihi tahminlerinin başka bir örneğini daha sunmuştur. Sağlık sistemlerinin pandemi yönetimine destek vermek üzere, zaman serisi modellerinin kısa dönemli tahminlerde kullanışlılığı da değerlendirilmiştir (12). Bu çalışmada, COVID-19 pandemisinin bitiş tarihinin tahmininde, karma-lojistik modelinin (13) uygulamalarını ikinci ve artçıl dalga beklentileri altında tartışacağız.

Gereç ve Yöntemler

Karma-lojistik modelleme yaklaşımı, birden fazla lojistik yoğunluk fonksiyonunu



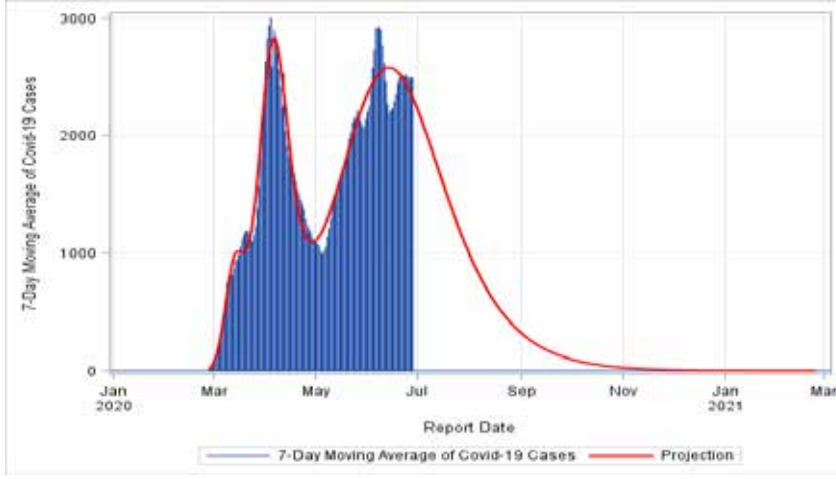
Şekil 1: İran'ın COVID-19 vaka profili



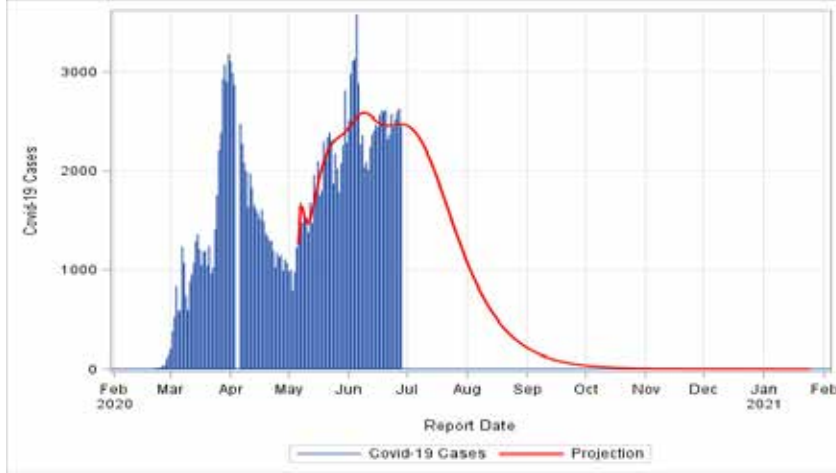
Şekil 2: 10 Nisan 2020 tarihi itibarıyla İran'ın COVID-19 bitiş tarihi tahmini

veriye dayalı olarak ağırlandırarak kullanılabilecek, lineer-olmayan bir modelleme yöntemi olarak sunulmuştur. Bu modelleme çerçevesi aslında araştırmacılara lojistik yoğunluk fonksiyonu yerine, Gamma ya da Poisson gibi başka yoğunluk fonksi-

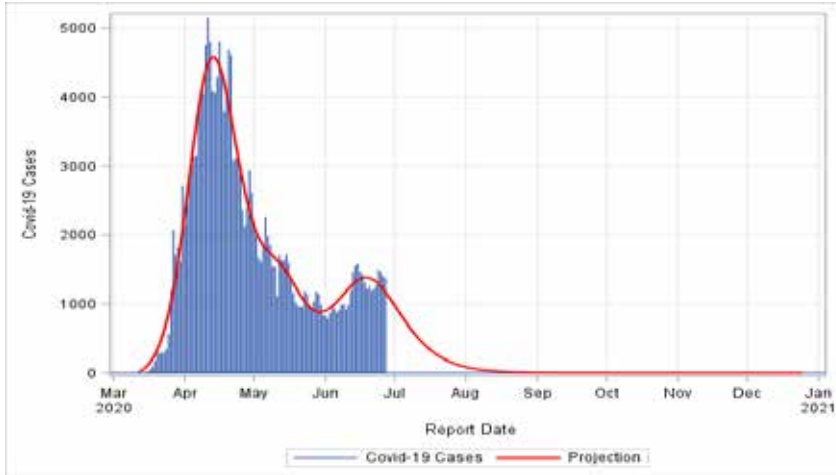
yonlarını da ikame etme imkânı sunan bir yapıda oluşturulmuştur. Modellemelerde karışım yüzdeleri tamamen bağımsız bırakılmamış, kullanıcının karışım yüzdelere alt ve üst kısıtlar koymasına imkân sağlanmıştır. Yükselişte olan pro-



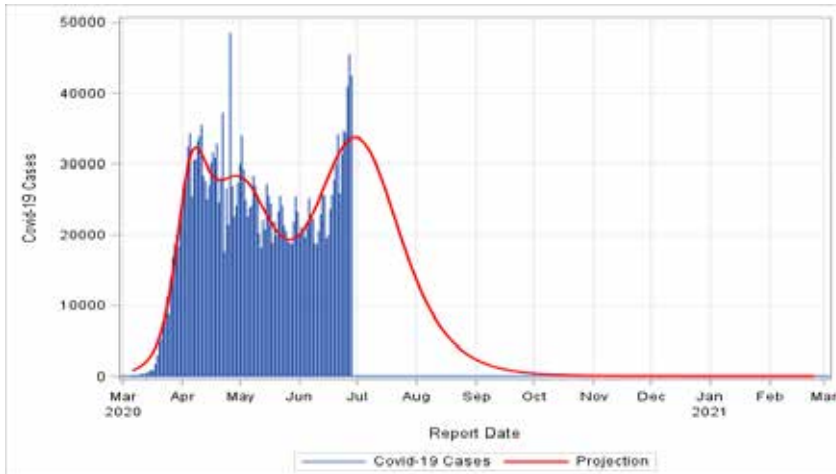
Şekil 3: 28 Haziran 2020 tarihi itibarıyla İran'ın COVID-19 bitiş tarihi tahmini



Şekil 4: Sadece en son zirveyi temel alan İran için pandemi bitiş tarihi tahmini



Şekil 4: Türkiye için pandemi bitiş tarihi tahmini



Şekil 5: Amerika Birleşik Devletleri için pandemi bitiş tarihi tahmini

fillerin erişeceği zirve için de kullanıcının seçeceği bir değere izin verilmiştir. Pandemic_End_Date adında bir SAS makro programı olarak kullanıma sunulan bu model yaklaşımının uygulamalarını ilerleyen sayfalarda tartışacağız. Bununla birlikte, COVID-19 profillerini izleme faaliyetlerinden örnekler de sunacağız.

Bulgular

Pandemi bitiş tarihi modellemesinin unutulmaması gereken en önemli yanı, yapılan tahminlerin eldeki verinin bize verdiğinden öte geçemeyecek olmasıdır. Bunun güzel bir örneğini, vaka profiliyle dikkatleri üzerine çeken ve yalancı-zirve olayının tipik bir tezahürünü gözler önüne seren İran vaka profili üzerinden vereceğiz. Eğer biz İran'da COVID-19 bitiş tarihi tahminini 10 Nisan 2020 tarihinde yapmış olsaydık, aşağıdaki tahminlerle karşılaştık:

Bu tahminlere göre, İran'da günlük vaka sayısının 29 Mayıs 2020 itibarıyla 1'in altına düşmüş olması gerekirdi. Lakin İran, hemen hemen her ülkenin korktuğu ve az da olsa kaçınılmaz gördüğü bir "ikinci dalga" gerçeğini yaşadı. Böylece sabırsızlıkla beklenen ve gururla aşağı çekilen ilk zirve, bir "yalancı zirve" (pseudo-peak) haline geldi. 28 Haziran 2020 tarihindeki verilerden hareketle, modelimiz pandemiyi İran'da bitiş tarihi olarak Şubat 2021'in ilk haftalarını işaret ediyor (Şekil 3).

Bunun yanında, bu tahminlerde dikkate almamız gereken diğer bir husus da varsa önceki zirvelerin, pandemi bitiş tarihi modellemesinde hesaba katılıp katılmamasıdır. Virüsün bulaştığı kimseler de diğerleri gibi virüse yeniden mazur kalıp bulaştırabiliyorsa yeni zirvelerin önceki zirvelerden büyük ölçüde bağımsız olabileceğini varsayabiliriz. Bu varsayım altında, İran'ın pandemi bitiş tarihi Şekil 4'teki gibi Aralık 2020 ortaları olarak tahmin edilecektir. En son zirveyi kullanma yaklaşımı, model yakınsamasını kolaylaştırdığı için daha cazip bir yaklaşım olarak düşünülebilir.

Modelimizi aynı zamanda Türkiye, Almanya ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) için de uyguladık (Şekiller 4-6). 28 Haziran 2020'de elimizde olan vaka sayısı verilerinden hareketle, Türkiye'deki COVID-19 vakalarının Ekim 2020'e kadar, ABD'de Ocak 2021 itibarıyla ve Almanya'da Eylül 2020 itibarıyla 1 ve altına düşeceğini tahmin ediyoruz.

Pandeminin hali hazırda yükselişte olduğu ülkelere bir örnek olarak Hindistan için tahminleri Şekil 7-9'da sunmaktayız. 28 Haziran verilerinden hareketle, zirveye ulaşıldığı varsayılarak, Hindistan'da pandeminin Ocak 2021 başlarında (Şekil 7) biteceği tahmin edilmiştir. Zirveye bir hafta sonra erişeceğimiz varsayımı altında, bu tahmin Ocak 2021 sonlarına (Şekil 8) ve zirveye iki hafta sonra erişeceğimiz varsayımı altında, bu tahmin Şubat 2021 başlarına (Şekil 9) ötelenmiştir.

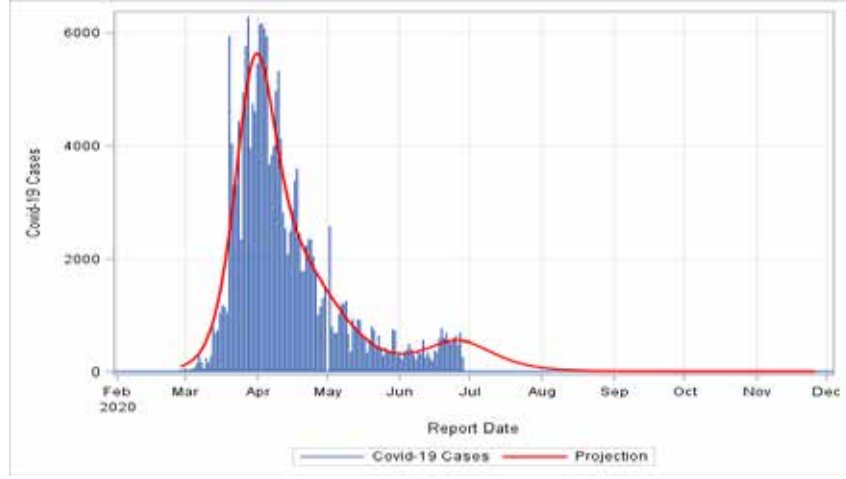
Vaka sayısı en fazla olan 20 ülkenin vaka profillerinin nasıl değişken olduğunu ve bu durumun pandemi bitiş tarihini tahminde karşılaşılabilecek zorlukları nasıl artırabileceğini Şekil 10'de paylaşıyoruz.

Son olarak, ikinci ve artçıl dalgaların örneklerini Şekil 11'de sunuyoruz.

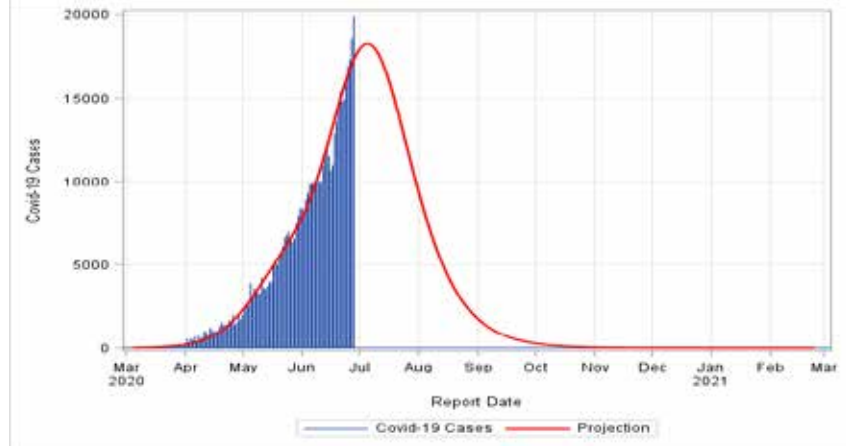
Tüm bu farklı profiller, COVID-19 pandemisinin, sahadaki mücadele faaliyetleri ve toplumların mücadele yöntem ve tavsiyelerine uyum seviyelerine bağlı olarak ortaya çıkan dinamik yapısını ortaya koymaktadır.

Tartışma

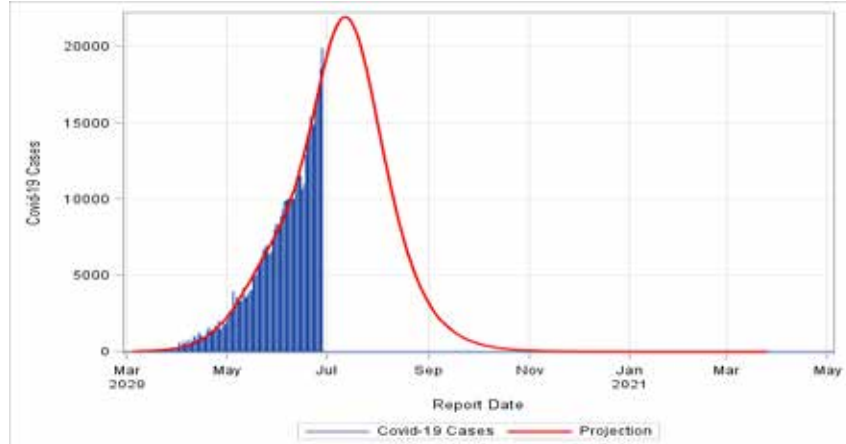
COVID-19 pandemisi, sadece küresel sağlık sistemlerini etkilemekle kalmadı; hem gelişmiş hem gelişmekte olan hem de az gelişmiş ülkelerde, tüm ekonomileri ve sosyal yapıyı zorladı. Pandeminin yayılmasını kontrolde kullanılan ana uygulamaların arasında; birçok ülkede virüsün yayılmasını azaltmada etkili olduğu tecrübe edilen, sosyal mesafe kısıtlamaları, hijyene verilen önem, maske kullanımı ve sokağa çıkma yasakları sayılabilir. Bu uygulamalar başarılı olmalarına rağmen, dünya toplumlarını ikilemler arasında kalmaya zorladı. Sağlıklı ve virüsten uzak kalmaya karşı evlerde kapalı kalma; pandemi merkezlerinden uzak durmaya karşı ekonomik faaliyet ve işini kaybetme riski ve benzeri ikilemler yaşanmıştır. Sosyal ve ekonomik hayatın birçok boyutunda, daha başından beri etkisini sürekli artırarak can yakan pandemi, herkesi, yerel ve merkezi idareleri, "Bu ne zaman sona erecek?" sorusuna cevap aramaya zorladı. Zaman serisi modelleri bu soruya kısa dönemlik cevaplar verirken, SIR ve SEIR modelleri, probleme, duyarlı (*Susceptible*), maruz kalan/temaslı (*Exposed*), bulaştıran (*Infective*), iyileşen ve vefat eden (*Recovered/Removed*) nüfusun tahmin edilip yönetildiği ve sağlık sistemi üzerindeki



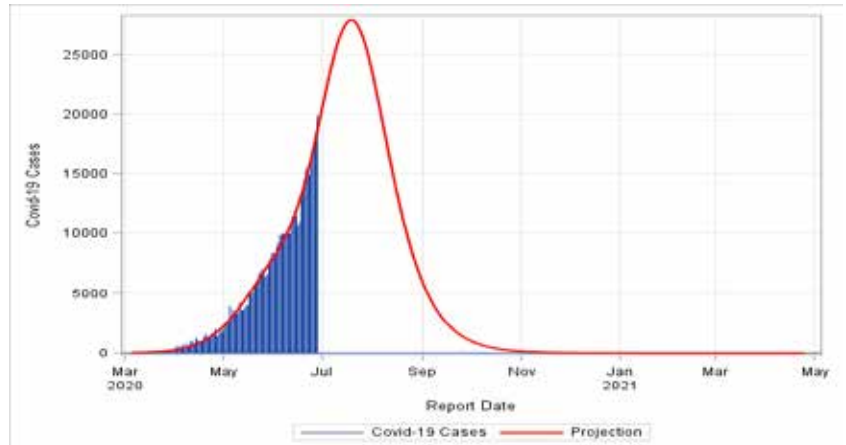
Şekil 6: Almanya için pandemi bitiş tarihi tahmini



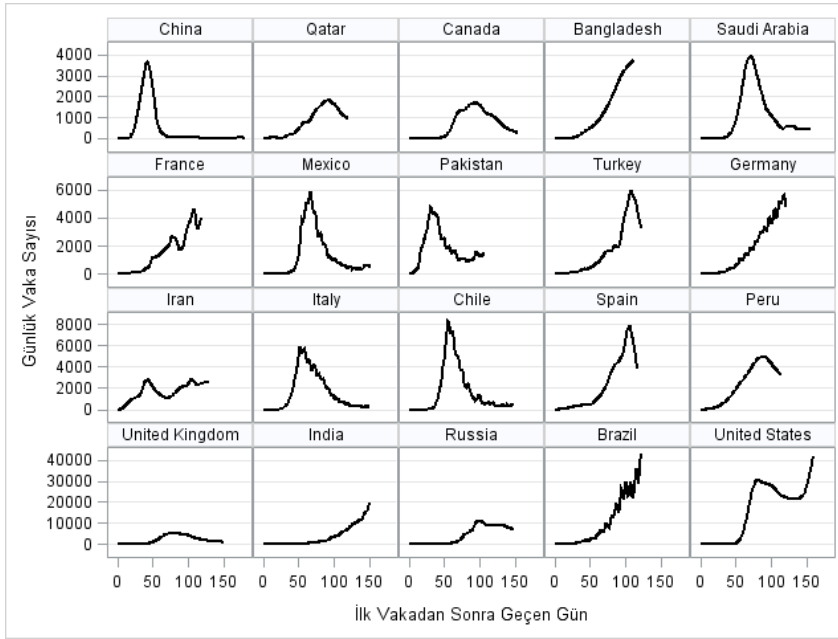
Şekil 7: Zirveye 28 Haziran'da ulaşıldığı varsayımı altında, Hindistan için pandemi bitiş tarihi tahmini



Şekil 8: Zirveye 28 Haziran'dan bir hafta sonra ulaşılabileceği varsayımı altında, Hindistan için pandemi bitiş tarihi tahmini



Şekil 9: Zirveye 28 Haziran'dan iki hafta sonra ulaşılabileceği varsayımı altında, Hindistan için pandemi bitiş tarihi tahmini



Şekil 10: En fazla vakası olan 20 ülkenin vaka profilleri.

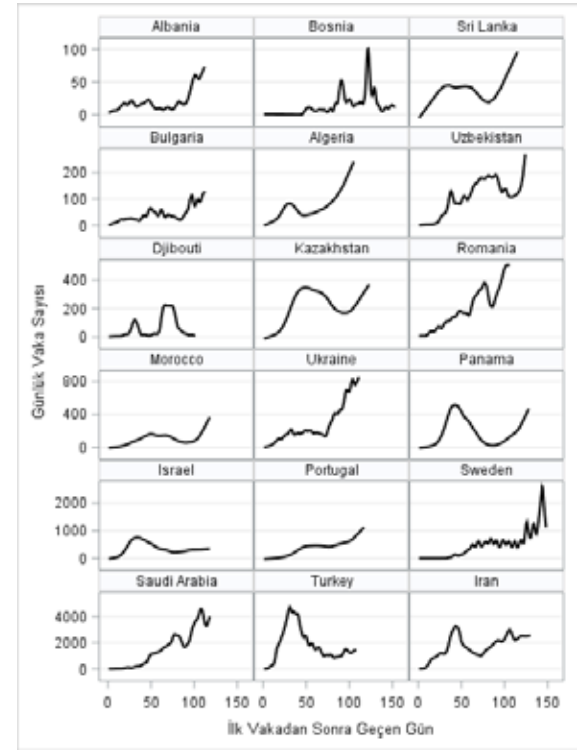
pandemi yükünün yönetilmesine katkı sağlayan bir açıdan probleme yaklaşmaktadır.

Bu çalışmada, COVID-19'a özel olarak geliştirdiğimiz ama benzeri pandemiler için de kullanılabilecek bir modelden elde edilen pandemi bitiş tarihi tahminlerinden örneklerini paylaştık. Modelimiz, model derinliğinin, eldeki COVID-19 profilinin gözlenen ya da (gelecekte) beklenen zirvelerine bağlı olması sebebiyle, veriye-dayalı (*data-driven*) bir modeldir. Henüz global zirveye ulaşmamış ülkeler için modelimiz, varsa önceden gözlenen yerel zirvelere ek olarak, (gelecekte) beklenen bir zirvenin kullanıcı tarafından belirlenmesini zorunlu kılmaktadır. Modelimiz, zirvelerin doğru seçimine çok duyarlı bir yapı arz etmekte, aksi takdirde parametre tahminlerinde model yakınsama problemleriyle karşılaşabilmektedir. Modelimizin ve uygulama kodlarının kullanıcıları, zirve sayıları arttıkça, arama aşındaki öncül değerler de artacağı ve hesaplama zamanları eksponansiyel olarak artacağından sabırlı olmalıdır. Bunun için etkili zirvelerinin tespiti için analiz edilen profillerin yakından incelenmesinde, parametre tahminlerinde daha noktasal öncül değerler belirlenebilmesi için çok fayda vardır. Bundan dolayı, kullanıcı elindeki bir profil için uyum-iyiliği tatmin edici bir model kurmayı henüz ilk denemede başarmayı beklememeli, tahminlerin makullüğüne göre uyum iyiliğini değerlendirmelidir. Pratik olarak, bu süreç model ilk defa kurulurken daha fazla dikkat gerektiren ve zaman alan bir süreçtir ve daha sonra güncel verilerin yeniden analizi yapılırken, sadece ihtiyaç varsa yeni zirveler eklenerek, daha önceki parametre uzayı değiştirilmeden kullanılabilir.

Her ne kadar modelimiz bu alandaki boşluğu az da olsa doldurma gayreti içinde sunulmuş olsa da pandemi profillerinin farklı esneklikteki dinamik yapıları, bu alanda araştırmacılar, bu esnek yapı karşısında daha sağlam (*robust*) modelleri geliştirmelerini beklemektedir. İhtiyaç duyulan modeller, ne bu esnek yapıyı çok yakından takip eden (*over-fitting*) ne de çok fazla basitleştiren (*under-fitting*) bir yapıda olmalıdır. Karma-lojistik modeli bu ihtiyacı bir nebze olsun karşılamaktadır, fakat birden fazla olasılık yoğunluk fonksiyonunun birleşiminden oluşan karma modellerde (mesela, Gamma, Logistik ve Poisson gibi) umut vadedebilir.

Sonuç

COVID-19'la mücadele nasıl dinamikse, COVID-19 veri analizleri ve pandeminin bitiş tarihinin tahminini hedefleyen modeller de bu dinamikliği yakalayabilen modeller olmalıdır. Hareketli bir hedefi tahmin etmenin zorluğu aşikâr olmakla birlikte, günümüz biyoistatistik ve hesaplama imkânları bu zorluğu aşacak güce ve uzmanlık birikimine sahiptir. Bu hedefe katkı olarak sunduğumuz Karma-lojistik modeli bunun bir örneğidir. Sunulan modele ve 28 Haziran 2020 tarihinde elde olan verilere göre, Türkiye'de COVID-19 pandemisinin Ekim 2020 başlarına kadar 1 ve altına düşeceği tahmin edilmektedir. Yazımızda değindiğimiz üzere, pandemi profilinin dinamik yapısı, pandemiyle mücadelede ortak bir anlayış, itina ve gayretle, daha statik ve tahmin edilebilir hale getirilebilir. Aksi takdirde, bugün yapılan tahminlerin bir hafta sonrasını bile aydınlatacak gücü ve geçerliliği kalmayacaktır.



Şekil 11: İkincil ve artçıl dalga vaka profil örnekleri (Sağda).

Kaynaklar

- 1) Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. Immediate Psychological Responses and Associated Factors During the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic Among the General Population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(5):1729.
- 2) Wang G, Zhang Y, Zhao J, Zhang J, Jiang F. Mitigate the Effects of Home Confinement on Children During the COVID-19 Outbreak. *The Lancet*. 2020;395(10228):945-7.
- 3) Armitage R, Nellums LB. COVID-19 and the Consequences of Isolating the Elderly. *The Lancet Public Health*. 2020;5(5):e256.
- 4) Van Bavel JJ, Baicker K, Boggio PS, Capraro V, Cichocka A, Cikara M, Crockett MJ, Crum AJ, Douglas KM, Druckman JN, Drury J. Using Social and Behavioural Science to Support COVID-19 Pandemic Response. *Nature Human Behaviour*. 2020:1-2.
- 5) Van Lancker W, Parolin Z. COVID-19, School Closures, and Child Poverty: A Social Crisis in the Making. *The Lancet Public Health*. 2020;5(5): e243-4.
- 6) Atkeson A. What Will Be the Economic Impact of COVID-19 in the US? Rough Estimates of Disease Scenarios. *National Bureau of Economic Research*; 2020.
- 7) Fernandes N. Economic Effects of Coronavirus Outbreak (COVID-19) on the World Economy. Available at SSRN 3557504. 2020.
- 8) Simha A, Prasad RV, Narayana S. A Simple Stochastic SIR Model for COVID-19 Infection Dynamics for Karnataka: Learning from Europe. *arXiv preprint arXiv:2003.11920*. 2020.
- 9) Calafiore GC, Novara C, Possieri C. A Modified SIR Model for the COVID-19 Contagion in Italy. *arXiv preprint arXiv:2003.14391*. 2020.
- 10) Yang Z, Zeng Z, Wang K, Wong SS, Liang W, Zanin M, Liu P, Cao X, Gao Z, Mai Z, Liang J. Modified SEIR and AI Prediction of the Epidemics Trend of COVID-19 in China Under Public Health Interventions. *Journal of Thoracic Disease*. 2020;12(3):165.
- 11) Luo J. When Will COVID-19 End? Data-Driven Prediction. *Singapore University of Technology and Design* <https://www.sutd.edu.sg/> (Erişim Tarihi: 01.04.2020)
- 12) KOÇAK M. A Comparison of Time-Series Models in Predicting COVID-19 Cases. *Türkiye Klinikleri Journal of Biostatistics*. 2020;12(1).
- 13) KOÇAK M. Modelling the End Date of COVID-19 Pandemic. *Türkiye Klinikleri Journal of Biostatistics* 10.5336/biostatic.2020-77234.

Küresel salgınlarda sağlık hizmeti yönetimi ve Türkiye örneği

Prof. Dr. Pinar Okyay



Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı'nda görevlidir. Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER) Yönetim Kurulu Başkanlığı ve Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilimsel Danışma Kurulu Üyeliği görevlerini yürütmektedir. Halk sağlığında epidemiyoloji, sağlık araştırma yöntemleri, araştırma ve yayın etiği, biyoistatistik ve kadın sağlığı ağırlıklı çalışmaktadır.

Prof. Dr. Levent Akın



1984 yılında halk sağlığı uzmanı olduktan sonra 1987-89 yılları arasında Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdür Yardımcısı olarak görev yapmıştır. 1996 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı'nda bilim uzmanlığını tamamlamıştır. 2005 yılı kuş gribi ve 2009 yılı grip pandemisinde aktif görev almıştır. Halen Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalında Öğretim Üyesi ve Aşı Enstitüsü Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktadır.

Salgın yönetiminin en önemli unsurunu "salgına karşı hazırlıklı olmak" oluşturur. Böyle bir hazırlık yoksa salgın meydana geldiğinde ortaya çıkan ani gereksinimler ve insanlar arasında oluşan panik, durumu kontrol etmek için gerekli, gerekli adımların atılmasını zorlaştırır ve geciktirir. Salgın, belli bir bölgede, belli bir zaman diliminde beklenenden daha fazla olgu artışı ile karakterizedir (1). Böyle bir salgının yönetimi ile ilgili olarak bir dizi basamaklandırılmış eylem gereklidir. Acil durum planlarının hazırlanması, erken uyarı sisteminin kurulması, salgın varlığının hızlıca değerlendirilmesi, geçici hipotezlerin kurulması, saha araştırmalarıyla bunların test edilmesi, verilerin analizi, kontrol önlemlerinin hayata geçirilmesi, değerlendirme ve raporlama salgınlarda izlenmesi gereken önemli basamaklardır (2). Her aşamada "enfeksiyon zinciri"ne yönelik alınması gereken koruma ve kontrol önlemlerine başvurulur. Enfeksiyon zincirini; salgın etkenini barındıran "kaynak", bu kaynaktan çıkıp bulaşmanın sağlandığı bir "bulaşma yolu" ve etkenle bulaşma olasılığı taşıyan, etkene "duyarlı" "kişi" oluşturur (3). Salgında kaynak, bulaşma yolu ve duyarlı kişi

ile ilgili ayrı ayrı yapılması gerekenler bulunmaktadır. Bu müdahaleleri, etken ile ilgili bilgiler, tanı koyma olanakları ile etkene karşı geliştirilmiş tedavi ve aşı ile bunlara erişim destekler. Kaynağa yönelik olarak, kaynağın bulunması en önemli önceliklidir. Kaynak bulunamazsa kaynak olma özelliğini sürdüreceğinden salgının kontrolü zorlaşır. Kaynak, canlı ya da cansız her şey olabilir. COVID-19'da kaynak hasta insanlardır. Bu nedenle, hasta insanların bulunması, izolasyonu ve tedavisi, temaslılarının saptanması ve hepsine sağlık eğitimi yapılması gereklidir. Salgında kaynaktan duyarlı kişiye birçok farklı yolla bulaşma olabilir. Hava, su ve besinler ya da hayvanlar bulaşma yolunu oluşturabilir. Bu nedenle, bulaşma yoluna yönelik alınması gereken önlemler, salgının etkenine bağlı olarak çevre koşullarının iyileştirilmesinden kişisel koruyucu ekipmanlarının kullanımına kadar çok geniş bir yelpazede çeşitlenir. COVID-19'da bulaşma yolu temel olarak damlacık yolu ve temastır. Bu nedenle, bulaşma yoluna yönelik olarak, ortam koşullarının el hijyeni ve temiz havanın sağlanması ile sosyal mesafenin korunmasının destekleyecek şekilde yapılandırılması çok önemlidir. Sağlam kişiye yönelik alınabilecek önlemlerin

başında ise aşı, sero/kemoprofilaksi ile sağlık eğitimi ve karantina gelmektedir. COVID-19'dan sağlam kişileri koruyabilmek için elimizde, aşı ya da özgün bir profilaktik yöntem bulunmamaktadır. COVID-19'dan sağlam kişileri koruyabilmek için bu kişilerin bulaşma yolu ile ilgili eğitimleri, karantina uygulamaları ve sağlıklarının genel anlamda korunması ön plana çıkmıştır.

Pandemi, bir salgının dünya üzerinde ülkeler hatta kıtalar arası yayılım göstermesi ve buralardaki nüfusun önemli bir bölümünün etkilenmesidir (1). Pandemi düzeyindeki bir salgın doğal olarak ulusal ya da yerel düzeyde yönetimin dışında küresel düzeyde de bir eşgüdüm gerektirir. Küresel düzeyde bu eşgüdümü Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlar.

COVID-19 pandemisi öncesinde DSÖ, ülkeleri uzun zamandır pandemik hastalıklara karşı uyarmakta ve merkezi ve yerel hazırlıkların tamamlanmasını önermektedir. Bu öneriler doğrultusunda ülkemizde Pandemi İnfluenza Ulusal Hazırlık Planları 2004 yılından itibaren yapılmaktadır. Ayrıca ülkemizde erken uyarı sistemi kurulmuş, saha epidemiyoloji eğitimleri sürdürülmüştür (4).



Aralık 2019'da Wuhan'da başlayan COVID-19 sürecinde, 10 Ocak 2020'de Sağlık Bakanlığında pandemik influenza ile ilgili önlemlerin görüşüldüğü bir uzman grubu toplantısında, bu yeni hastalık ve pandemi olasılığı da görüşülmüş; toplantı sonrasında, COVID-19 ile ilgili bir bilimsel danışma kurulu oluşturulmasına karar verilmiştir. 14 Ocak 2020'de Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından 2019-nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi yayımlanmıştır. Bu rehberde, koronavirüsün mikrobiyolojik özellikleri hakkında genel bilgilerin yanı sıra, salgın yönetiminde çok önemli olan olası ve kesin vaka tanımı ile laboratuvar ve klinik süreçlerle ilgili bilgi ile genel seyahat önlemleri ile referans hastaneler yer almaktadır. (5) Bugüne kadar bu rehber yeni bilgiler ve gereksinime göre Bilimsel Danışma Kurulu tarafından birçok kez güncellenmiştir (6).

Ülkemizde ilk olgu bildirinceye kadar, dünyadaki gelişmeler yakından izlenmiş ve ülkeye hastalığın girmemesi ile ilgili bir dizi önlemler alınmıştır. Salgının kaynağı haline gelen ve hızlı olgu artışı ile dikkate çeken Çin ile ilgili seyahatlere kısıtlama getirilmiş, 24 Ocak 2020 tarihinde ilk kez Çin'den gelen yolcuların termal kamera ve muayene ile durumları değerlendirilmeye başlanmıştır. Ateşi ya da semptomu olan kişilerin karantinaya alınmaya başlanması sonucu Türkiye uzun yıllardan sonra COVID-19 nedeniyle karantina uygulamasına geçmiştir. Bu konuda yapılan ve tüm ülkenin dikkatinin yoğunlaştığı karantina uygulaması 31 Ocak'ta Çin'den tahliye edilen Türk vatandaşlarına yapılmıştır. Çin'de olgu artışı devam edince bu önlemlere 3 Şubat'ta Çin uçuşlarının

iptali ve İran'daki Kum şehrindeki olgu artışları nedeni ile de İran sınırının kapatılması ve İran uçuşlarının da iptali izlemiştir. Uzak Doğu ve Avrupa'da artan olgu sayıları ile bu uçuş yasaklarına başka ülkeler de eklenmiştir.

Türkiye, ilk COVID-19 olgusunu 11 Mart 2020 tarihinde bildirmiştir. Bu tarihten itibaren de öncelikle salgında vaka sayısındaki artış hızının azaltılarak salgını kontrol etme çalışmaları yoğunlaşmıştır. Olguların hızlı artışından önceki dönemde bir dizi önlem alınmıştır. Bu önlemler, toplumda olgu artışına sebep olabilecek kalabalık ortamların oluşmasını engellemek üzere sağlıklı insanlara yönelik, olgu ve temaslılara yönelik ve sağlık hizmetlerinin düzenli sürdürülmesine yönelik önlemler ve malzeme stoklarının gözden geçirilmesi olarak özetlenebilir.

Toplumda olgu artışına sebep olabilecek kalabalık ortamların oluşmasını engellemek üzere alınan ilk önlemler 12 Mart 2020 tarihinde ilan edilmiştir. 16 Mart 2020 tarihi itibarıyla ilkökul, ortaokul ve lise eğitimine bir hafta, üniversite eğitimine ise üç hafta ara verilmesi, uzaktan eğitime geçilmesi, spor karşılaşmalarının seyircisiz oynanması gibi bir dizi önlem alınmış ve süreçte ulusal ve uluslararası bilimsel etkinliklerin ertelenmesi gibi önlemlerin alınması ile kısıtlamalar genişletilmiştir. Martın ikinci haftasında ülkemizdeki olgu sayısı hala tek basamaklı sayılarda iken Umre'den gelen ilk katile içinde bir olgu bildirilmiştir. Bu bildirim yapıldığında bu olgu ile birlikte gelen katile karantina uygulaması olmadan evlerine ulaşmış ve ülkenin farklı kentlerine dağılmıştır. Bu kişilere yapılan evde kendi kendilerine

Aralık 2019'da Wuhan'da başlayan COVID-19 sürecinde, 10 Ocak 2020'de Sağlık Bakanlığında pandemik influenza ile ilgili önlemlerin görüşüldüğü bir uzman grubu toplantısında, bu yeni hastalık ve pandemi olasılığı da görüşülmüş; toplantı sonrasında, COVID-19 ile ilgili bir bilimsel danışma kurulu oluşturulmasına karar verilmiştir. 14 Ocak 2020'de Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından 2019-nCoV Hastalığı Sağlık Çalışanları Rehberi yayımlanmıştır.

karantina uygulaması çağrısının pek de karşılık bulmaması sonucu ikinci katile Ankara ve Konya'daki yurtlarda karantinaya alınmıştır. Ülkedeki herkes için yeni bir durum olan karantinanın gerekçesi anlatılmış olsa da belki de hayatları boyunca bu anı beklemiş olan hacılar ve ailelerinde çeşitli uyum sorunları yaşanmıştır. Ülkemizde ilk ölümün meydana geldiği 17 Mart'ta olgu sayımız da bir gün önceki sayıyı he-

men hemen ikiye katlayarak 98'e ulaşmıştır. Bu tarihten sonra salgın; olgu sayılarının hızla artış dönemine girmiştir. Sağlık Bakanı Sayın Fahrettin Koca'nın ekran karşısında ve twitter hesabından bu verileri paylaşması ülkedeki herkesin merakla beklediği en önemli olay haline gelmiştir. Bu dönemle birlikte, İçişleri Bakanlığının genelgeleri ile ibadethaneler, düğün ya da konser salonları gibi toplu bulunabilecek alanlar birer birer geçici olarak kapatılmış ve uçuş yasakları genişletilmiştir.

Artan olgu sayısı ile olgularının bulunmasında hızlı olmak ve yine hızla temaslılarına ulaşip onları izole etmek çok önem kazanmıştır. Salgının başlangıcında PCR testleri sadece Ankara'da tek merkezde yapılmakta, bu durum da test sonucunun bildirilmesindeki bazı gecikmelere bağlı kesin tanının gecikmesine sebep olabildiği bildirilmiştir. 19 Mart'ta günlük test sayısı 2000 bandındayken bu tarihte test merkezi sayısı 18'e yükseltilerek günlük 10 bin test sayısına 30 Mart tarihinde ulaşılmıştır. 31 Mart'ta test merkezi sayısı 75'e yükseltilirken bazı üniversitelerdeki laboratuvarlar da sürece dahil edilmiştir. Şu anda tüm ülkeye yayılmış olarak 137 adet "COVID-19 Yetkilendirilmiş Tanı Laboratuvarı" bulunmaktadır. Sonuç verme süresi 3-4 saate inmiştir. Halen devam eden sorun laboratuvar arasındaki iş yükü dağılımının eşitsiz olmasıdır. Bazı laboratuvarlar günlük 4 bin-5 bin gibi rakamlarda numune çalışırken bazıları 100'ün altındaki rakamlardadır. Bu durum yoğun çalışan laboratuvarlar açısından risk içermektedir. İş yükünün daha iyi dağıtılması ile test sayısını artıracak önlemler, salgının ilerleyen aylardaki kontrolü ve izlenmesine büyük katkılar sağlayacaktır.

Bilimsel Danışma Kurulunun güncellenen COVID-19 rehberlerinde bir salgın yönetimi açısından çok önemli olan kesin ve olası vakanın tanımlaması salgının başlangıcından itibaren yapılmış ve zaman içinde güncellenmiştir. Laboratuvar altyapısının iyileştirilmesi ile güncel COVID-19 Rehberi doğrultusunda örnek alınması artırılarak daha fazla olgunun tespit edilmesi sağlanmıştır. Olguların sağlık durumlarına göre hastane ya da evde izlemleri hakkında düzenlemeler yapılmıştır. Bazı illerdeki hastanelerde yatak kapasitelerine göre hafif hastaların tedavileri hastanede yapılmış olmakla beraber bazı illerdeki



yatak işgal oranlarının yüksek olması hafif vakaların evlerinde izlenmesine neden olmuştur. Evlerinde tedavi ve izolasyona uyulamayacağı düşünülen vakalar ildeki olanaklar yeterliyse yurtlar, oteller gibi alanlarda izlenmiştir.

Mart 2020 ayının sonunda pandemi hastanesi tanımı yapılmış ve kararların yerelde alınmasını kolaylaştırmak için İl Pandemi Kurulları kurulmuştur. İl Pandemi Kurulları bazı illerde çok iyi işlerken, bazı illerde yeteri kadar aktif olamamıştır. Bu dönemde vatandaşlara gerekli olmadıkça sağlık kuruluşuna gelinmemesi yönünde çağrı yapılmış, elektif ameliyatlar ertelenmiştir.

COVID-19 Pandemisinde Normalleşme Döneminde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ile birçok konuya açıklık getirilmeye çalışılmıştır. COVID-19 tanılı hastaların izleminde genel olarak bugüne kadar sağlık sisteminin aşırı yüklenme, yatak bulunamaması, yoğun bakımın talebinin karşılanamaması ya da ilaç temini ilgili bir sıkıntı yaşanmadığı Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilmiştir. Hastalığın kontrolünde aşı, ilaç ve kişisel korunma ekipmanları ya da sosyal mesafe bariyerlerini de içeren birçok alanda kamu ya da özel sektördeki

yerli üreticiler bilim insanları ile iş birliği yaparak yerli malı ventilatör gibi hayat kurtaran cihazlar üretilmiş; ilaç ve aşı ile ilgili çalışmalarında yol alınmıştır.

Bu dönemde en fazla kullanılan kelimelerin başında "triyaaj" ve "filyasyon" kavramları gelmiştir. Sağlık kurumlarında yapılan triyaaj işlemlerinin yanı sıra toplumda da bazı alanlara girişte yapılan ateş ölçümü gibi semptomatik taramalar yaygınlaşmıştır.

Olguların temaslı izlemi ise yine COVID-19 Rehberi doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Temaslı izlemi, birinci basamak sağlık hizmetlerinin önemini ortaya çıkarmıştır. Olguların temaslıları bir bir evlerinde saptanarak, kuluçka dönemi olan 14 gün boyunca izlenmiştir. Bu çalışmalar için biri hekim olmak üzere, 2-3 kişiden oluşan yaklaşık 6 bin ekip kurulmuştur.

Olgu ve temaslı ya da örnek alınan kişilerin tüm verileri bu dönemde geliştirilen bir yazılım ile takip edilmiştir. Halk Sağlığı Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) adı verilen bu sisteme yetkilendirilmiş kişiler bilgi girişi yapmaya devam etmektedirler. Bu sürece önemli bir katkı da genellikle her hafta yapılan illerdeki Halk Sağlığı Baş-

kanları ile Halk Sağlığı Genel Müdürlüğündeki seçilmiş daire başkanları ve birim sorumlularının yaptığı koordinasyon toplantılarıdır. Bu toplantıya, Sağlık Bakanlığının üst düzey temsilcileri, Bilimsel Danışma Kurulu üyeleri ile her ilin halk sağlığı başkanları, çalışanları ve il pandemi kurulundaki halk sağlığı uzmanları katılmaktadır. Bu toplantılarda sistemde, sahada gözlemlenen, yaşanan sorunlar dile getirilmekte, çözümler aranmakta ve üretilmektedir.

Ülkemizde COVID-19 salgınının yönetiminde en önemli müdahalelerden biri de risk gruplarına olan yaklaşımdır. Ülkemizde salgının erken döneminde, 21 Mart 2020 tarihinde 65 yaş ve üstü nüfusa sokağa çıkma yasağı getirilmiştir. Bu önlem ile ileri yaşlarda daha ölümcül seyreden hastalığa bağlı yaşlı ölümlerinde düşme sağlandığı düşünülmektedir. Bir önemli konu da aynı dönemde kronik hastalığı olanların sağlık kurumuna gitmeden ilaçlarını eczaneden alabilmesi uygulamasıdır. Bu önlemleri, 20 yaş altı genç ve çocukların sokağa çıkma yasağı, 30 Büyükşehir ve Zonguldak iline giriş-çıkış yasağı getirilmesi, toplu yerlerde maske takmak zorunluğunun getirilmesi izlemiştir. Genel yasaklar dışında olgu sayılarının yüksek olduğu bilinen bazı iller ve sınav dönemlerinde de gün içinde bazı saatleri kapsayacak sokağa çıkma yasakları uygulanmıştır.

Nisan ayında 4 bin düzeyini aşan yeni olgu sayısı emek yoğun bir süreçle Mayıs başında iki binin altına düşürülmüştür. Artık yeni bir döneme geçilmesi kararı 11 Mayıs'ta AVM ve kuaför ve berberlerin açılması ile başlatılmıştır. Bu nedenle hastalığın tekrar artış göstermesini önlemek amacıyla bir dizi önlem ve uyulması gereken kurallar yayımlanmaya başlanmıştır. Mayıs ayı sonlarında yeni olgu sayısı 850-900 bandına düşmüştür. 1 Haziran 2020 tarihi itibarıyla ülkede açılımlar daha da genişletilmiş, bu açılımlarda uyulması gereken kurallar ve alınması gereken önlemlerle ilgili sektör temsilcileri ile yoğun toplantılar yapılmıştır. Haziran ayının ilk haftasından sonra yeni olgu sayıları tekrar binin üzerine çıkmıştır. Bu tip dalgalanmalar beklenmekle birlikte toplumda salgının sonlandığına dair algı oluşmuş ve korunma önlemleri ihmal edilmeye başlanmıştır.

Sağlık Bakanlığı diğer bakanlıklarla iş birliği içinde risk gruplarına yönelik birçok çalışma yürütmektedir. Özellikle cezaevleri, kışlalar, huzurevleri, engelli bakım evleri bu çalışmaların en önemli alanlarını oluşturmaktadır. Bu alanlardaki personelin çalışma saatlerinin düzenlenmesi ve test yapılması ile ilgili sıkı bir program uygulanmaktadır. Sağlık personelinin eğitimi ve kişisel korunma ekipmanları açısından yetersizlik yaşamaması da dikkatle takip edilen konulardan biridir.

Salgının başlangıcından itibaren, Halk Sağlığı Uzmanları Derneği başta olmak üzere pek çok uzmanlık derneği ve meslek kuruluşu süreci takip etmekte, gelişme raporları yayınlayarak salgınla mücadelede önemli katkılarda bulunmaya çalışmışlardır. Salgın yönetiminin bir Bilimsel Danışma Kurulu danışmanlığında yürütülmesi, fiyasyon ve temaslı takip çalışmalarının gerçekleştirilmesi, ülkedeki her bireyin ücret ödemedi tüm tanı ve tedavi olanaklarından yararlanması salgınla mücadelede önemli kilit taşlarını oluşturmuştur.

Sonuç olarak, COVID-19 ile ilgili elimizde henüz özgün bir tedavi ya da aşı bulunmamaktadır. Virüs, bulaşı etkileyecek bir mutasyon geçirmiş değildir. Ülkemizde olguların azalmaya başlamasından itibaren hayata geçirilen kararlar, kurumsal alınan tedbirler ve vatandaşların uyumu değerlendirildiğinde tüm dünyada olduğu gibi salgının kontrolü henüz istenilen noktaya çekilebilmiş değildir. Açılım kararlarının geniş anlamda hayata geçirildiği 1 Haziran'dan sonraki ilk kuluçka dönemi sonrasında, yani 14 Haziran'dan itibaren olgu sayılarımız 1.000-1.500 ve ölümler de 15-20 bandında seyretmektedir. Kanıta dayalı bilimsel müdahalelerin sürdürülmesi, ulusal ve uluslararası gelişmelerin takip edilerek paylaşılması ve iş birliği olanaklarının sürdürülebilirliği ve gelişmesinin sağlanması, kurumsal önlemlerin hayat geçirilmesindeki sorumlulukların tam olarak yerine getirilmesi salgının kontrolü ve sonlandırılmasında büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

1) Ward H, Toledano MB, Sahhdick G, Davies B, Elliott P. *Oxford Handbook of Epidemiology for Clinicians*. Oxford University Press, 2012.

2) Prés B. *Public Health Action in Emergencies Caused by Epidemics: A Practical Guide*. WHO. 1986; 5-6.

3) Tezcan S. *Temel Epidemiyoloji*. Hipokrat Yayınevi, 2017.

4) Sağlık Bakanlığı. *Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı*. https://grip.gov.tr/depo/saglik-calisanlari/ulusal_pandemi_plani.pdf. (Erişim Tarihi: 29.06.2020).

5) https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/haberler/ncov/2019-nCov_Hastal_Salk_alanlar_Rehberi.pdf. (Erişim Tarihi: 29.06.2020).

6) <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/>. (Erişim Tarihi: 29.06.2020).



Salgın sürecinde sağlık hizmetlerinde dijital ikiz sistemler

Prof. Dr. Hakan Tozan



Marmara Üniversitesindeki doktora eğitimi sonrası Deniz Harp Okulu, Marmara ve Ostrava Teknik Üniversitelerinde öğretim üyesi olarak görev aldı, çeşitli programlar dahilinde dersler verdi ve projelerde araştırmacı olarak çalışmalarında bulundu. Halen İstanbul Medipol Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesinde Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanlığı ve Sağlık Sistemleri Mühendisliği Program Başkanlığı görevlerini yürüten Tozan, Sağlık Sistemleri ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi bünyesinde karar analizi, sağlık sistemleri modelleme ve optimizasyonu ile sağlık teknolojileri değerlendirme konularında çalışmalarına devam etmektedir.

Daha önce Haziran 2018 tarihinde yine kıymetli SD Dergisi için doktor öğretim üyesi hocamız, Sayın Melis Almula Karadayı ile kaleme aldığımız bir yazımızda dördüncü endüstri devriminin (ya da sıkça duyduğumuz ismi ile Endüstri 4.0'ın) ortaya çıkması ile takibinde hayli zamandır zorlandığımız dijitalleşmenin; artık baş döndürücü bir süratle tüm alışageldiğimiz sistemleri de etkileyerek, hayatımızın her noktasına girdiğini yazmış, bu süratli gelişim ve beraberindeki değişimin, sağlık teknolojilerini ve parçası oldukları sağlık sistemlerinin tamamını radikal bir şekilde etkileyeceğinden bahsetmiştik. Bu yazı "Sağlık Sistemlerinde Benzetim" ya da daha aşıkardığımız ismi ile "Simülasyon" ile ilgiliydi. O dönemde bu kavramlar, sağlık sistemi içinde, sistemin özellikle tıbbi teknolojiler ve yönetim boyutları ile ilgilenen kesim için yeni olmasa da sağlık sisteminin diğer paydaşları için üzerinde çok fazla düşünülen veya ilgi duyulan kavramlar değillerdi. Yüksek teknolojinin neredeyse savunma sanayisi ile eşdeğer seviyede ve hatta bazı alanlarda çok daha fazla kullanıldığı sağlık sektörü için yönetsel açıdan simülasyon yaklaşımlarının nispeten yeni yeni kullanılıyor olması gerçekten dikkatimizi çekmişti.

Dünyamızı etkisi altına alan, hayatımızın birçok alanında köklü değişikliklere yol açan COVID-19 pandemisi, tabiatı ile bu mücadelenin bel kemiği ve esas unsuru olan sağlık çalışanlarını ve tüm sağlık sistemlerini derinden etkiledi. Bu etkiler üzerinde birçok bilimsel çalışma ve tartışmalar yapıldı, yapılmakta ve elbette yapılacak. Her gün çeşitli basın/yayın organlarında, sosyal medyada, kısacası neredeyse her mecrada pandemi ile ilgili yeni ve farklı haber ile karşılaşyoruz. Fakat benim en çok dikkatimi çekenler; pandeminin seyri, bulaşının analizi, alınan ve alınması gereken tedbirlerin olası etkileri, milli sağlık sistemimizin kaynaklarının (hastane, yoğun tıbbi cihaz, hekim, hemşire, vb.) gelişen şartlara göre akılcı ve dinamik yönetimi için simülasyon uygulamaları ile ilgili (ve artık bu uygulamaların içinde bulunduğumuz olağanüstü durumla mücadelenin ayrılmaz bir parçası olduğunu gösteren) sıklıkla karşılaştığımız haberler. Hemen hemen tüm haber programında alınan/alınacak tedbirler sonrası (farklı senaryolar uygulandığında) durumun ne olabileceğine ilişkin yorumlara, tartışmalara ve sorgulamalara rastlamak mümkün. Daha etkileyici olanı ise henüz birkaç sene öncesine kadar sağlık sisteminde nispeten az sayıda spesifik bir kitlenin benimseyip kullandığı bu

kavramın artık sisteminin tüm paydaşları tarafından bilinir, başvurulur ve kullanılır hale gelmesi.

COVID-19 pandemisinin devam ettiği, içinde bulunduğumuz dönemde de aynı simülasyon kavram ve yöntemlerinin tanınma ve kullanımına benzer bir şekilde "Dijital İkiz (D/İ)" kavram/teknolojisi sağlık alanında duyulmaya, çeşitli teknikler ve araçlar ile kullanılmaya başlandı. Aslında bu kavram her ne kadar sağlık sistemlerinde yakın zamanda daha yaygın duyulmaya ve kullanılmaya başlanmışsa da isim olarak ortaya çıkışı yaklaşık 18 yıl öncesine, kavramsal olarak ise Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi'nin (*National Aeronautics and Space Administration* - NASA) Apollo programına dayanmaktadır. NASA uzaya gönderilen uzay aracının birebir aynısını (ikizini) üreterek görev esnasında karşılaşılabilecek ve karşılaşılan koşulları simüle etmiş, "ikiz" uzay aracını hem eğitimde hem görev esnasında gerçekleşen teknik problemlerin çözümünde kullanmıştır (1, 2).

D/İ en genel haliyle; çeşitli amaçlar için kullanılabilecek potansiyel ve gerçek fiziksel varlıkların, süreçlerin, insanların, yerlerin, sistemlerin ve cihazların entegre, çok boyutlu olasılıksal simü-



lasyonları veya dijital kopyaları olarak ifade edilebilir (3, 4). D/İ'ler; tahmin edilebileceği üzere, birçok alanda sorunları oluşmadan öngörebilen, sonuçları gerçeğe yakın tahmin edebilen ve daha iyi ürünler/sistemler tasarlamaya/oluşturmaya yardımcı olan fiziksel nesne/sistem/süreçlerin gerçek zamanlıya yakın sanal kopyaları olarak başarıyla kullanılmaktadır.

Sağlık sistemlerinde D/İ ise bu sistemde bir dizi klinik soruya cevap vermek için verileri "sorgulayabilen" yapay zekâ destekli modellerle birlikte sistemin yaşam boyu zengin ve nitelikli veri kaydı olarak tanımlanabilir. Bu tanıma bakıldığında sağlık sisteminde D/İ'lerin hem sağlık giderlerini karşılayan/sağlık hizmetini sunan kurum/kuruluşlar için hastalara yüksek değerli sağlık hizmeti sunabilmenin yöntem/çözümlerini ortaya koyabilecek hem hassas tıbbın (*precision medicine*) geliştirilebilmesinin ve hastaların sağlıklarını proaktif olarak yönetebilmelerinin yollarını yönetici ve icracılara gösterebilecektir (5). Örneğin bir hastanenin D/İ'si yöneticilere, yatakların yeterliliği, ameliyathanelerin planlanması veya virüs bulaş/yayılımı gibi problemleri önceden görüp bu problemlere karşı çeşitli çözümler deneyebilme ve bu şekilde de en iyi performans gösteren çözümü bulup uygulayabilme olanağını sağlamayabilmektedir (6).

COVID-19 pandemisinin tüm dünyayı etkisi altına aldığı ilk günlerde, birçok ülkenin bu tarz olağanüstü bir durumda mevcut sağlık sisteminin bütünü (tüm imkân/kaynakları ile) anlık görüp,

bu veriler ışığında dinamik ve rasyonel yönetebilecek bir dijital altyapıya sahip olmadığı anlaşılmıştır. Bu ülkelerin aksine, Türkiye sağlık sistemi dinamik, esnek ve güncel bilimsel/teknolojik gelişmeleri hızla analiz edip gereken reaksiyonları verebilen yapısı ile tüm bileşenlerini ve kaynaklarını akılcı kullanarak başarılı bir mücadele vermiş ve halen vermektedir. Bu başarılı sistemin en önemli unsurlarından biri de ülkemiz sağlık sisteminin kapsamlı dijital altyapısıdır. Önümüzdeki dönemlerde böyle olağanüstü durumların daha sıklıkla görülme olasılığının artacağını dikkate aldığımızda, sahip olduğumuz bu başarılı sistemin yeni bilgi, tecrübe ve teknolojilerle sürekli geliştirilmesinin elzem olduğu açıktır. Gerçekleşebilecek olağanüstü durumlarda sağlık sistemimizin etkin bir şekilde işletilebilmesi için doğru veriler ile gereken kararları alabilmek, sistemin olası farklı senaryolara karşı muhtemel reaksiyonlarını görebilmek ve bu doğrultuda farklı zaman ufukları için planlama yaparak stratejiler geliştirmek büyük önem taşımaktadır. Tüm bunlara ek olarak, eldeki kaynakların karşılaşılabilecek sağlık yükünü dengeleyebilecek şekilde nasıl kullanılması gerektiğinin de "farklı senaryolara göre" belirlenmesi hayati önemdedir. İşte bu belirtilen gereksinimlerin karşılanabilmesi için D/İ'lerin önem ve kullanımının önümüzdeki dönemlerde sağlık sistemimizin tüm bileşenlerinde hızla artacağını düşünmek gerçekçi ve yerinde bir yaklaşım olacaktır. Burada unutulmaması gereken en önemli husus, bu teknolojileri güncel gelişmeler ışığında takip ederek işletip yöne-

Gerçekleşebilecek olağanüstü durumlarda sağlık sistemimizin etkin bir şekilde işletilebilmesi için doğru veriler ile gereken kararları alabilmek, sistemin olası farklı senaryolara karşı muhtemel reaksiyonlarını görebilmek ve bu doğrultuda farklı zaman ufukları için planlama yaparak stratejiler geliştirmek büyük önem taşımaktadır. Tüm bunlara ek olarak, eldeki kaynakların karşılaşılabilecek sağlık yükünü dengeleyebilecek şekilde nasıl kullanılması gerektiğinin de "farklı senaryolara göre" belirlenmesi hayati önemdedir.

tebilecek sağlık personelinin yetişmesi olduğu akıldan çıkarılmamalıdır.

Kaynaklar

- 1) Rosen R, Von Wichert G, Lo G, Bettenhausen KD. About the Importance of Autonomy and Digital Twins for the Future of Manufacturing. In: IFAC-PapersOnLine. Elsevier; 2015. p. 567–72.
- 2) Vel L, Prof K, Test MC, Barenji RV. İlhan Veli Kocabay Prof. Dr. Murat Caner Testik. 2019.
- 3) Minds + Machines: Meet A Digital Twin - YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=2dCz3oL2rTw> (Erişim Tarihi: 10.06.2020)
- 4) Tao F, Cheng J, Qi Q, Zhang M, Zhang H, Sui F. Digital Twin-driven Product Design, Manufacturing and Service with Big Data. Int J Adv Manuf Technol. 2018;94(9):3563–76. <https://doi.org/10.1007/s00170-017-0233-1>.
- 5) The Digital Twin in healthcare: What It is and Why It Matters <https://www.linkedin.com/pulse/digital-twin-healthcare-what-why-matters-ghad-trotabas/> (Erişim Tarihi: 11.06.2020).
- 6) Healthcare Solution Testing for Future I Digital Twins in Healthcare <https://www.dr-hempel-network.com/digital-health-technology/digital-twins-in-healthcare/> (Erişim Tarihi: 12.06.2020).

Salgınları önleme ve kontrolde sağlık okuryazarlığının katkısı

Prof. Dr. Selma Altındış



İlk ve orta öğrenimini İstanbul'da tamamladı. Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinden mezun oldu. Bir süre Konya'da serbest diş hekimliği yaptı. Afyon Kocatepe Üniversitesi İşletme Ana Bilim Dalı'nda doktorasını tamamladı. Altındış halen Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde görev yapmaktadır.

Günümüzde pandeminin ortaya koyduğu kısıtlar ve bunlara ilişkin olumlu ve olumsuz tüm sonuçlar, sağlık sektörünü ilgilendiren temel bazı konuları dikkatlerimize sundu. Pandemi, ülkelerin sağlık ve sağlık hizmetleri konusunu merkeze almaları gerektiğini ve bu konuda kendi kendine yetebilmenin önemini şaşırtıcı bir şekilde ortaya koydu. Bunlara ilave olarak, bu pandemi döneminde hükümetlerin ve sağlık hizmeti sunucularının işlerini kolaylaştıracak daha az vaka ve daha kolay yönetilebilir sağlık hizmetlerinin sunulmasında toplum davranışlarının önemi ortaya çıktı. Başka bir ifade ile salgınların kontrol altına alınmasında ve alınan önlemlerin istenen sonuca ulaşmasında birçok paydaşın yanı sıra toplum reaksiyonunun da ne denli önemli olduğu görüldü. Sıklıkla literatürde farklı başlıklarla araştırılan konularda (hastalıkların yönetimi, akılcı ilaç kullanımı, sağlık hizmetlerinin etkili ve verimli sunumu gibi) toplum davranışlarının önemi vurgulanıyordu. Ancak böyle hızlı değişim gerektiren dönemlerde değişime ayak uydurulmasında toplumun ne kadar önemli bir aktör ve paydaş olduğu, hem politika yapıcılar hem ilgili taraflarca daha net görülmüş oldu. Özellikle alınan kararlara uyumun, sonuçlar üzerindeki etkisi görüldükçe bu farkındalık daha da bariz hale geldi.

Aslında bu noktada toplumların hızla alınması gereken eylemlere uyum ka-

biliyetini de artıran sağlık okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesi ya da iyileştirilmesi, salgınlarda yararlanılabilecek önemli bir araç ya da yöntem olarak değerlendirilebilir. Çünkü toplumların sağlık okuryazarlık düzeylerinin sağlık davranışları ile uyumlu olduğu ilgili literatürde belirtilmektedir. Dolayısıyla salgınların kontrol edilmesinde toplumların sağlık okuryazarlık düzeylerinin önemli bir avantaj yaratacağını söylemek ütopyik bir düşünce olmayacaktır.

Salgın ve Diğer Hastalıkların Yönetiminde Sağlık Okuryazarlığının Önemi

Hiç kuşkusuz sağlık okuryazarlığı, her dönemde önemlidir. Ancak salgın dönemlerinde daha da önemli hale gelen sağlık okuryazarlığının ortaya koyduğu yararlar bunun göstergesidir. Bu yararlar:

Yüksek okuryazarlık düzeyi, birey ve toplum için;

Sağlıklı yaşam yılını ve kalitesini artırır. Yüksek okuryazarlık düzeyine sahip bireyler ve toplumun sağlığa ilişkin davranış ve tutumları da olumlu yönde geliştirmektedir. Yapmaları gereken davranışlar konusunda öz etkililikleri gelişen bireylerin motivasyonları ve sorun çözme becerilerinin artması, diğer bireylerle etkili ilişkiler kurabilmeleri, karar verme yetkinliği kazanmaları sonucu daha fazla sağlıklı yaşam biçimi geliştirirler.

Sağlıkları ile ilgili konularda aktif rol alırlar. Doğru sağlık bilgisine sahip bireyler, gereksiz sağlık hizmeti almaya- rak ya da verilen hizmeti sorgulayarak muhtemel gelişebilecek tıbbi hataların azalmasına destek olabilirler.

Sağlıkları ile ilgili konularda öz-yönetim becerileri ve uyumlarında artış görülür. Gerek aldıkları sağlık hizmetine gerek tedaviye ilişkin olarak daha uyumlu, verilen yönergeleri yerine getirme konusunda daha istekli ve başarılı olmaları söz konusudur.

Sağlıkları ile ilgili konularda kararlara katılırlar. Tedavi seçeneklerini anlaması ve uygun tedavi seçeneğine karar verbilmesinin yanı sıra hekimini, sağlığına ilişkin konuda kolaylıkla bilgilendirebilir. Çünkü bazen verilecek sağlık hizmeti için en küçük bir detay bile çok değerlidir, tedavinin seyrini ve sonucunu değiştirebilir. Bu bilginin hasta tarafından sağlık profesyoneline sunulması ancak aktif katılımla mümkün olabilir ki, bu da sağlık okuryazarlık düzeyiyle çok ilişkilidir.

Yaptığının sonuçlarını bilen bir bilinç ile hareket ederler. Aldıkları tedavide kendilerinin de önemli sorumluluklarının olduğu bilincine sahiptirler. Hastane sonrası bakım ve işlevler örneğin maske, fiziksel mesafe, diyet, egzersiz yapma ya da düzenli uyku, beslenme gibi kendisine dönük işlevlerin önemini farkında olması, bunlara dikkat etmediğinde ne şekilde sonuçlanacağını bilir.

Sağlık profesyonelleri için;

Etkin iletişim sağlama: Yüksek sağlık okuryazarlığına sahip bireyler, doktorları ya da kendisine sağlık hizmeti sunan sağlık profesyonelleri ile daha iyi ve kolay iletişim kurarlar.

Daha etkili sonuçlar ve mesleki tatmin: Daha iyi iletişim kurma becerisi ve yetkinliği kazandıran sağlık okuryazarlığı, sağlık sonuçlarının etkinliğini de artırır. Bu durum ise verdiği hizmetlerde başarılı sonuçlar elde eden sağlık profesyonellerinin mesleki tatminini yükseltir.

Sağlık sistemi için;

Sağlık hizmetinin gereksiz kullarımlarını azaltma: Hangi sağlık hizmetini nerede, nasıl, ne zaman ve kimden alacağını bilme becerisini de geliştiren sağlık okuryazarlığı böylece bilgisizlikten kaynaklanan gereksiz hizmet alımlarını azaltacaktır. Ayrıca birey olarak kendisinin yapabilecekleri konusunda da bilgi ve beceriye sahip olmasını sağlayacak sağlık okuryazarlığı ile basit işlemler için sağlık kurum ve profesyonellerini meşgul etmeyecektir.

Acil servis kullanımında azalma: Sağlık okuryazarlığı kişiye özellikle pandemi dönemlerinde gereksiz yere sağlık kuruluşlarının meşgul edilmesi gerektiğini ve acil durum gereken durumları iyi bilir.

Hastane yatışlarda, kalma süresinde ve mortalite oranlarında azalma: Sağlık okuryazarlığı olan bireyler, sağlık profesyonelleri ile daha kolay iletişim kurar ve iş birliği geliştirirler. Bunlar da hastanede kalış süresini azaltır.

Ülkeler için;

Sağlıktaki eşitsizlikleri azaltır: Bireyler ihtiyaçlarına göre sağlık hizmetlerinden yararlanmalıdır. Ancak düşük düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip olan yaşlılar, düşük eğitim ve gelirli olan bireyler gibi grupların sağlık hizmetlerini kullandıklarında eşitsizliklerle karşılaşmaları daha olasıdır. Bu durumda önemli bir eşitsizlik yaratır. Sağlık okuryazarlığı bu bireylere yukarıda ifade edilen becerileri kazandırarak bu bireylerin bu konuda güçlendirilmesini sağlayacaktır.

Sosyokültürel yapıyı zenginleştirir:

Sağlık okuryazarlığı hem bireysel hem toplumsal fayda sağlar. Bu fayda salgın dönemlerinde daha görünür hale gelir. Salgının riskleri konusunda yüksek bir bilinç düzeyine sahip bireyler, kendilerini korurken aslında bulaşı engelleyerek toplumu da korumuş olurlar. Birbirini uyararak, örnek olan bireylerden oluşmuş bir toplumun salgını kırması çok daha kolay olacaktır.

Sağlık harcamalarını azaltır: Gereksiz kullanımların ve acillere gereksiz müraaatların azalması, sevk zincirine riayet yani öncelikle 1. basamakta ihtiyaçların giderilmesi, tıbbi hataların azalması ve daha kısa süreli yatışlar sağlık harcamalarının azalmasına kaynakların gereksiz bir şekilde heba edilmesine engel olacaktır.

İnsan kaynağı gibi önemli bir sermayeyi koruma ve ekonomik dinamikler açısından daha güçlü bir pozisyonda kalabilme: Bir ülkenin en değerli sermayesi insan kaynağıdır. Ekonominin çarklarının dönmesi için insan kaynağına ihtiyaç vardır. Eğer bir ülke, ne yapacağını bilemeyen, kendini koruyacak bilince sahip olmayan insan kaynağına sahipse o ülkede vaka sayısının artması da kuvvetle muhtemeldir. Onları güçlü kılacak, hastalanmasını azaltacak, hastalandığında tedaviye ve önlemlere uyumlu, koordine olabilmelerini sağlayacak bir güçlü bir araçtır sağlık okuryazarlığı.

İş gücü ve verimlilik kayıplarının önüne geçme: Salgın dönemlerinde sağlık bilinci gelişmiş bireyler, daha iyi korunacak, daha az hastalanacaklar, dolayısıyla iş gücü ve verimlilik kaybı da minimum düzeyde kalacaktır.

Salgın gibi durumlarda daha hızlı ve etkili sonuçlara ulaşılır: Sağlık okuryazarlığı, toplumların daha etkili ve işlevsel olmalarına yardımcı olur. Yüksek okuma yazma düzeyine sahip bireylerden oluşan topluma ulaşan doğru bilgi ve davranış modelleri, onlar tarafından hızlıca alınıp değerlendirilecek ve doğru davranış gösterilecektir. Böylece sağlık sisteminde aksamalar yaşanmayacak, sistemin çökmesi engellenmiş olacaktır. Ayrıca rutine dönüş ya da yeni normallere hızla adapte olunacaktır. Dolayısıyla bu denli faydalara sahip olan sağlık okuryazarlık konusunun ilgililerin gündemine alınmasında yarar olduğu

Sağlık okuryazarlığı, toplumların daha etkili ve işlevsel olmalarına yardımcı olur. Yüksek okuma yazma düzeyine sahip bireylerden oluşan topluma ulaşan doğru bilgi ve davranış modelleri, onlar tarafından hızlıca alınıp değerlendirilecek ve doğru davranış gösterilecektir. Böylece sağlık sisteminde aksamalar yaşanmayacak, sistemin çökmesi engellenmiş olacaktır. Ayrıca rutine dönüş ya da yeni normallere hızla adapte olunacaktır.

söylenbilir. Konuya ilişkin ivedilikle bir eylem planının yapılıp, uygulamaya konulması gerek bireyler ve sağlık kuruluşlarına gerek ülkelere önemli avantajlar sunacaktır.

Kaynaklar

Balçık, Pınar Yalçın; Taşkaya, Serap; Şahin, Bayram (2014), "Sağlık-Okur Yazarlığı",TAF Preventive Medicine Bulletin, ss. 321-326.

Güven Ali (2016). Sağlık Okuryazarlığını Etkileyen Faktörler ve Sağlık Okuryazarlığı ile Hasta Güvenliği İlişkisi, Yüksek Lisans Tez, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Nutbeam, D. (2000). Health Literacy as A Public Health Goal: A Challenge for Contemporary Health Education and Communication Strategies into the 21st Century. Health Promotion International, 15 (3), 259-267.

Nutbeam, D. (2008). The Evolving Concept of Health Literacy, Journal of Social Science & Medicine, (67), 2072-2078.

Parker, R. M., Williams, M. V., Weiss, B. D., Baker, D. W., Davis, T. C., Doak, C. C., ... & Schwartzberg, J. G. (1999). Health Literacy-report of The Council on Scientific Affairs. Jama-Journal of The American Medical Association, 281(6), 552-557.

SB, Türkiye Sağlık Okuryazarlık Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması, <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/SOYA%20RAPOR.pdf>.

Yılmazel, G., & Çetinkaya, F. (2016). Sağlık Okuryazarlığının Toplum Sağlığı Açısından Önemi. TAF Prev Med Bull, Vol 15 (1). 69-74.

Yılmaz, M., & Tıraki, Z. (2016). Sağlık Okuryazarlığı Nedir? Nasıl Ölçülür? Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 9(4).142-147.

COVID-19 salgınında rehber ve algoritmalar

Prof. Dr. Recep Öztürk



1962 yılında İkizdere'de (Rize) doğdu. Tulum Pınar Köyü Mehmet Akif İlkokulu, İkizdere Ortaokulu, Rize Lisesi ve İstanbul Üniversitesi (İ.Ü.) Cerrahpaşa Tıp Fakültesinden mezun oldu (1984). Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanlığını İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesinde yaptı. 1994'te doçent, 2000'de profesör oldu. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Öğretim Üyeliğinden 2016'da emekli oldu. 2009-2013'te Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Üyeliği, 2011-2015'te Tıpta Uzmanlık Kurulu (TUK) üyeliği ve başkan vekilliği yapmıştır. Sağlık Bakanlığı Ulusal Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Kurulu ile Bağışıklama Danışma Kurulu üyesidir. Öncelikli uğraş alanları hastane enfeksiyonları, enfeksiyöz ishaller, enfeksiyon hastalıkları laboratuvar tanısı ile yükseköğretimde kalite ve akreditasyondur. Dr. Öztürk, hâlen İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Başkanı ve Üniversite Kalite Koordinatörüdür.

Yeni bir virüs olan SARS CoV-2'nin neden olduğu COVID-19; 31 Aralık 2019'da Çin'in Hubey eyaletine bağlı Vuhan kentinde kaynağı bilinmeyen solunum yolu rahatsızlığı olarak tespit edilen vakaların Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) bildirilmesiyle dünya gündemine girmiştir. DSÖ; 7 Ocak 2020'de hastalık etkeninin yeni bir koronavirus olduğunu açıklamış ve "2019-nCoV" diye ilk isimlendirmesini yapmıştır. 9 Ocak 2020'de Çin bilim adamları virüsü tanımlamıştır. Virüs daha sonra SARS-CoV-2, hastalık COVID-19 olarak isimlendirilmiştir. 11 Ocak'ta Çin'de hastalık salgına dönüşmüş ve ilk vefat bildirilmiştir. DSÖ bu salgınla ilgili olarak, 30 Ocak 2020'de Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durum ilanı etmiştir. Hastalık iki ayda tüm dünyaya yayılmış, 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) durumu pandemi olarak ilan etmiştir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı, bu salgın için çok erken dönemde çalışmalara başlamış, 10 Ocak 2020'de DSÖ'nün pandemi ilanından tam iki ay önce Bilim Kurulunu kurarak düzenli şekilde çalışmasını sağlamıştır.

Bugün için dünya genelinde COVID-19 vakaları 11 milyonu, ilişkili ölüm sayıları da 530 bini aşmıştır. Ülkemizde ilk vaka 11 Mart 2020'de görülmüş, bugün vaka sayısı 200 bini, vefat sayısı beş bini aşmıştır. Dünyada halk sağlığını tehdit eden ve değişik sektörleri de (çalışma dünyası, eğitim, kamu hizmetleri vd.) etkileyen COVID-19'a karşı ülkeler; ön-

leme, kontrol, tedavi, prognoz belirleme, takip gibi alanlarda ulusal ortak kararlar oluşturulması gayretinde olmuşlardır.

COVID-19 ve SARS CoV-2 anahtar kelimeleri ile arandığında hastalığın başladığından bu yana geçen yedi aylık sürede PubMed'de İngilizce dilinde 27.652 yayına rastlanmıştır. Bu kadar kısa sürede çoğu henüz hakem süzgecinden geçmeden online ön yayın olarak yayınlanan bu yayınlara dayanarak hasta yönetiminde (tanı/tarama, tedavi, prognoz ve risk belirleme, önleme/korunma) kullanılacaklar için karar vermek bir hekim veya hastane düzeyinde çok zor bir iştir.

Hastalığın dünyada ilk defa, üstelik pandemi düzeyinde görülmesi, hızla paylaşılıp yayılan bilgi içinden yararlı ve en uygun olanları belirlemek, ülkelerdeki bilim/danışma kurulları ve ilgili kurumlarca ciddi ve sürekli yapılan ekip çalışmalarıyla sağlanmıştır. Hastalığın zaman içinde nörolojik ve dermatolojik tutulum dahil zengin bir klinik spektrumu olduğu görülmüş, asemptomatik vakaların da sanılandan çok yüksek (%20-80) olduğu anlaşılmıştır. Semptomatik vakaların %80 hafif seyirli olduğu %15 vakanın klinik, %5 kadar vakanın da yoğun bakımda izlenecek ciddiyette seyrettiği görülmüştür. Hastalıkla ilgili henüz spesifik etkili bir antiviral tedavi ve henüz kullanıma giren bir aşının mevcut olmaması, klinik ve yoğun bakımda izlenen vakalarda ARDS, sitokin fırtınası, koagülasyon bozuklukları, çoklu organ yetmezliği görü-

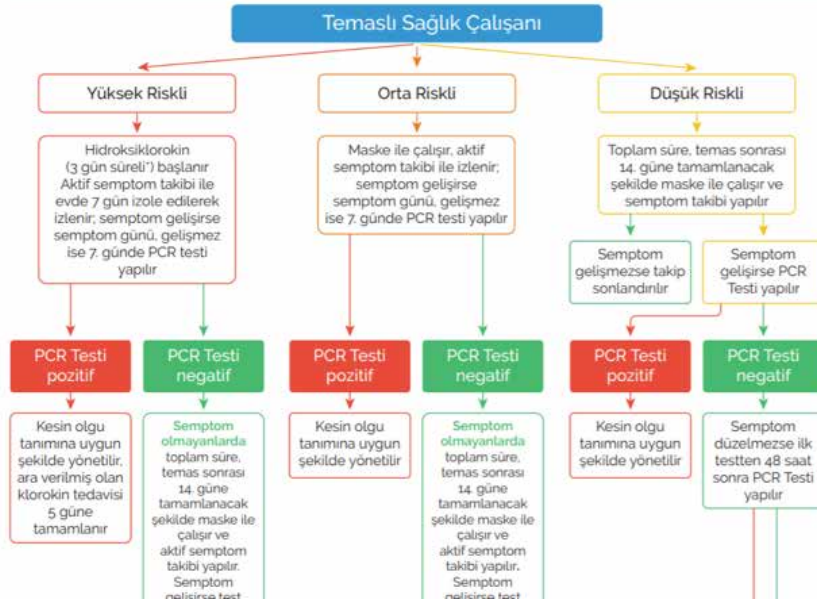
lebilmesi nedeniyle hastalığın tanı, takip, tedavi ve önlenmesinde, prognoz tayini ve risk belirlenmesinde mevcut yayınlar, kişisel iletişim ve tecrübelerle dayanarak edinilen tecrübelerin ortak akılla analiz edilmesi sonrası hazırlanan rehber, algoritma ve diğer dokümanlara göre yapılmaktadır. Hastalıkta kullanılan antiviraller (favipiravir, remdesivir), antimalaryal ilaçlar (hidroksiklorokin, klorokin), antiparaziter ilaçlar (ivermektin), anti-İL-1 veya anti-anti-İL-6 bağışıklık düzenleyicileri, kortikosteroidler, konvalesan plazma, antikoagülanlar, kolşisin gibi ilaçlar, oksijen tedavisi, pozisyon verme, yoğun bakım tedavisi, önleme gibi konularda en uygun seçeneklerin ortaya konması, bunların dozu, verilme zamanı gibi hususlar hasta yönetiminde başarı için çok önemlidir. Bütün bunları her bir hekimin veya hastane ekibinin yayınlara dayanarak belirlemesi kolay değildir; ayrıca seçeneklerin çok değişmesi halinde mevcut seçeneklerin temini de kolay olmayacaktır. Bilindiği gibi, Sağlık Bakanlığı tüm ilaç ve malzemeleri süreçte önceden temin etmiş ve dağıtımını sağlamıştır. Bu nedenlerle böylesi yeni ortaya çıkan salgın hastalıklarda hızla rehberlerin, algoritmaların ve gerekli diğer dokümanların mevcut kanıtlara dayalı olarak ortak akılla ortaya konması isabetli olmuştur; aksi halde gerek ilaç ve malzeme temininde gerekse bunların kullanılmasında değişik sorunlar yaşanabilecekti.

Dünya Sağlık Örgütü, olayın başlangıcından itibaren düzenli bilgilendirmeler

COVID-19 ERİŞKİN TEDAVİ ALGORİTMASI



COVID-19 TEMASLI SAĞLIK ÇALIŞANI İÇİN RİSK KATEGORİLERİNE GÖRE UYGULANACAK LABORATUVAR ALGORİTMASI



yapmaya başlamış bu amaçla dünya, ülke ve bölgelerdeki güncel sayısal veriler yanında (durum raporları), değişik rehberler, algoritmalar hazırlamış, sık sorulan sorular, halk arasında hızla yayılan söylentiler (*myth*) hakkında açıklayıcı bilgilendirmeler yapmıştır. DSÖ, COVID-19 hastasında triyaj ve sevk algoritması hazırlamış, ayrıca klinik takip ve tedavi rehberi hazırlayıp belli aralarla güncellemiştir.

Nitekim değişik ülkelerde konuyla ilgili kurullar, komisyonlar kurulmuş, bazı ülkelerdeki ulusal sağlık kuruluşları ve sağlık bakanlıkları (ABD Hastalık Kontrol Merkezi (CDC), Robert Koch Enstitüsü (Almanya), Pasteur Enstitüsü (Fransa), NHS (İngiltere) ve Avrupa Hastalık Kontrol Merkezi (ECDC) de rehberler, algoritmalar ve değişik dokümanlar hazırlamıştır. Bu kapsamda ülkemiz hastalığının ilk duyurulmasından yaklaşık iki hafta sonra, DSÖ'nün pandemi ilanından iki ay önce Bilim Kurulunu kurmuştur. 20 Ocak 2020'de kurul ilk toplantısını yapmış çalışmalarına başlamıştır. Bilim Kurulu üyeleri zamanla artırılmış, uzmanlık alanları

çeşitlenmiş ve daha sonra ihtiyaca göre halk sağlığı çalışma grubu gibi gruplar oluşturulmuştur. Başta iletişim olmak üzere toplumsal sorunları takip edip çözüm önerileri oluşturmak üzere de toplum sağlığı Bilim Kurulu oluşturulmuştur.

Bilim Kurulu ve ilgili çalışma grupları değişik toplantılarla düzenli şekilde bir araya gelmiş, sürekli çalışmalar yaparak COVID-19 (2019-nCoV Hastalığı) Rehberi (1.sürüm 24 sayfa) hazırlayıp 30 Ocak 2020'de online yayımlamıştır. Rehberde COVID-19 virolojisi, epidemiyolojisi, vaka tanımları ve vaka yönetimi, klinik, laboratuvar tanı, klinikte vaka yönetimi (erişkin, çocuk), önleme kontrol, defin işlemleri gibi konular yanında vaka takip ve temaslı algoritmasına yer verilmiştir.

Daha sonra rehber güncel ihtiyaçlara göre gelişmeler kapsamında güncellenmiştir (25 Şubat, 13 Mart, 25 Mart, 14 Nisan, 19 Haziran). Çok genişleyen konu başlık ve içerikleri nedeniyle son rehber (19 Haziran 2020) sekiz ana başlık (1. Genel bilgiler, epidemiyoloji ve tanı, 2. Erişkin hasta tedavisi, 3. Ço-

cuk hasta yönetimi ve tedavi, 4. Ağır Pnömoni, ARDS, Sepsis ve Septik Şok Yönetimi, 5. Antisitokin-Antiinflamatuvar Tedaviler, Koagülopati Yönetimi, 6. Temaslı Takibi, Salgın Yönetimi, Evde Hasta İzlemi ve Filyasyon, 7. Enfeksiyon Kontrolü ve İzolasyon, 8. Morg ve Defin Hizmetleri) altında güncellenmiştir. Rehberin ayrıca İngilizce ve Arapça sürümleri de hazırlanarak yayımlanmıştır. Bu rehberlerde değişik algoritmalar da yer verilmiştir. Bu rehberler dışında, Halk Sağlığı Çalışma Grubu tarafından Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi hazırlanmış, ayrıca COVID-19 Pandemi-sinde Normalleşme Döneminde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi de ayrı olarak hazırlanmıştır.

Rehberler yanında Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün ilgili sayfasında değişik algoritmalar, sağlık kurumlarında enfeksiyon kontrol önlemleri dokümanları, toplumda salgın yönetimi dokümanları, kurum ve işletmelere yönelik kontrol önlemleri dokümanları, değişik sunumlar (genel bilgilendirme, el yıkama, korunma vd.), videolar (filyasyon vd.), kamu spot-ları, sık sorulan sorular gibi güncellenen bilgilendirme belgeleri bulunmaktadır. Bu belgeler salgının her düzeyde yönetimine imkân veren, güncel kanıtlarla hazırlanmış dokümanlar olup gerekenler düzenli aralarla güncellenmektedir. Bu şekilde ülke çapında salgın yönetimi toplum ve sağlık kuruluşları ayrı ayrı ele alınarak tek tek ayrıntılı ve yalın şekilde belirlenmiştir. Böylece tanı, takip, tedavi, önleme ve kontrol gibi tüm süreçlerde ülke çapında standardizasyon temin edilmiş, hekimler ve diğer sağlık çalışanlarına her açıdan güncel bilgi temin edilerek, standart uygulamaya odaklanmaları sağlanmıştır.

Sağlık Bakanlığının bu çalışmaları yanında yeni normale geçiş döneminde değişik uzmanlık derneklerinin hazırladığı bazı rehberler de olmuştur. Rehberler, algoritmalar ve diğer dokümanlar, büyük bir bilgi yüklenmesi olan COVID-19 alanında en isabetli kararları vermek, ulusal birlik oluşturmak, belirlenen tanı, tedavi, önleme ve kontrol kapsamındaki ilaç ve malzemeleri temine odaklanmaya da imkân sağlamıştır. Ayrıca, tedavide büyük çapta benzer yaklaşımlar çok merkezli verilerin analiz edilip değerlendirme imkânını oluşturmuştur. Değişik ülkelerde de COVID-19'la ilgili rehber, algoritma, diğer dokümanlar (sunum, video vd.) hazırlanmıştır.

Avrupa Solunum Derneği (European Respiratory Society) değişik ülkelerde ve değişik dillerde hazırlanmış bu rehberlerin bağlantı adreslerini ortak bir adreste toplamıştır. Ayrıca COVID-19 hastası izleyen değişik tıp fakültesi hastaneleri, birimleri (yoğun bakımlar vd.) değişik algoritmalar hazırlamışlardır.

Sonuç olarak, başta DSÖ olmak üzere, değişik uluslararası ve ulusal kuruluşlar, bilim kurulları, uzmanlık dernekleri, tıp fakülteleri, çok hızlı bilgi birikimi olan COVID-19 alanında hazırladıkları rehber, algoritma ve diğer dokümanlarla salgınla etkili mücadele edilmesinde ve standart, kaliteli bir hasta yönetimine katkı sağlamışlardır.

Kaynaklar

Boston University School of Medicine. COVID-19 Treatment Algorithms. <http://www.bumc.bu.edu/id/covid-19-response/covid-19-treatment-algorithms/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

CDC. Coronavirus (COVID-19) <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

CDC. Coronavirus 2019 (COVID-19) <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/index.html> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

ECDC. Coronavirus Disease - ECDC - Europa EU. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-seventh-update-Outbreak-of-coronavirus-disease-COVID-19.pdf> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

ECDC. COVID-19 pandemic. https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic?fbclid=IwAR1cJXAuB1ys4swJC_v2S9mB6Kltscsp7BJg47ksZLMUpWgn0Bcgo8bjYefeedfeed/feed/feed/comment-page-6/comment-page-1/page/12/page/13/feed/feed/feed/ (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

EKMUD. Koronavirüs Hastalığı - COVID 2019. <https://www.ekmud.org.tr/70-koronavirus-hastaligi-covid-2019> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

COVID-19: Guidelines and Recommendations Directory. <https://www.ersnet.org/covid-19-guidelines-and-recommendations-directory> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

Galluccio F, Ergonenc T, garcia Martos AG et al. Treatment Algorithm for COVID-19: A Multidisciplinary Point of View, Clin Rheumatol. 2020; 39(7):2077-2084. doi: 10.1007/s10067-020-05179-0.

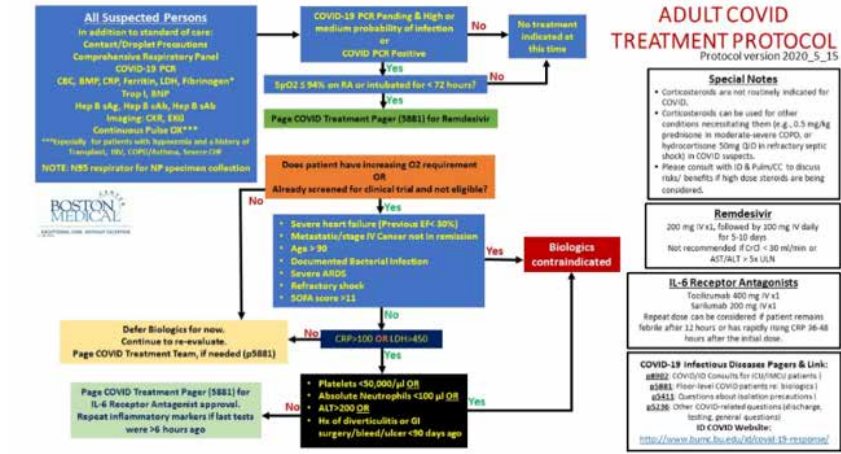
GrepMed. COVID19 Diagnostic Signs, Symptoms, Algorithms <https://www.grepmed.com/?q=COVID19+Diagnosis> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

Health Protection Surveillance Centre. Assessment and Testing Pathways for COVID-19. <https://www.hpsc.ie/a-z/respiratory/coronavirus/novelcoronavirus/algorithms/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

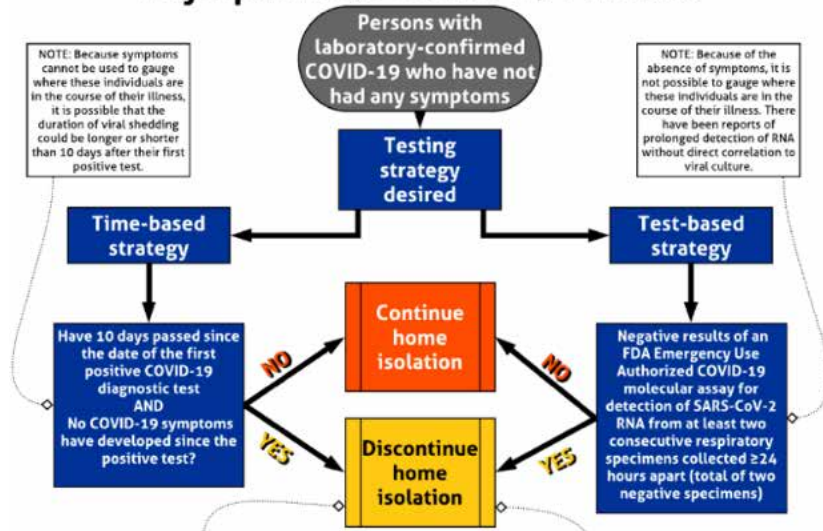
IDSa. COVID-19 Resource Center. <https://www.idsa.org/public-health/COVID-19-Resource-Center/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

Institut Pasteur. COVID-19 Diseases (Novel Coronavirus). <https://www.pasteur.fr/en/medical-center/disease-sheets/covid-19-disease-novel-coronavirus> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

KLİMİK. Koronavirüs. <https://www.klimik.org.tr/>



Discontinuation of Home Isolation for Asymptomatic COVID-19 Patients



koronavirus/ (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

KLİMUD. Yeni Koronavirüs Salgını (COVID-19). <http://www.klimudkoronavirus.org/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

NHS. Coronavirus (COVID-19). <https://www.gov.uk/coronavirus> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

Philippine o-Society for Microbiology and Infectious Diseases. UNIFIED COVID-19 Algorithms. <https://www.psmid.org/unified-covid-19-algorithms-1/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

Robert Koch Institut. COVID-19 in Germany. https://www.rki.de/EN/Home/homepage_node.html (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı COVID 19 Rehberi. <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/covid-19-rehberi.html> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı COVID 19 Rehberi (Arapça) <https://hsgm.saglik.gov.tr/ar/covid-19-arapca-dokumanlar/rehberler.html> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı COVID 19 Rehberi (İngilizce) <https://hsgm.saglik.gov.tr/en/covid-19-englishce-dokumanlar/rehberler.html> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi, <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/salginyonetimi-ve-calisma-rehberi.html>

T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Pandemisinde Normalleşme Döneminde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

T.C. Sağlık Bakanlığı. Algoritmalar. <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/algoritmalar> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).

Türk Kulak Burun Boğaz Baş Boyun Cerrahisi Derneği. COVID-19 Erişkin Hasta Yönetimi ve Tedavisi. [https://www.kbb.org.tr/Custom/Upload/files/ALGORITMA3\(1\).pdf](https://www.kbb.org.tr/Custom/Upload/files/ALGORITMA3(1).pdf) (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

[www.kbb.org.tr/Custom/Upload/files/ALGORITMA3\(1\).pdf](https://www.kbb.org.tr/Custom/Upload/files/ALGORITMA3(1).pdf) (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

Türk Nöroloji Derneği. COVID 19 Bilgi. <https://www.noroloji.org.tr/menu/158/covid-19-bilgi> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

Türkiye Psikiyatri Derneği. COVID-19 ve Ruh Sağlığı. <https://www.psikiyatri.org.tr/menu/161/cov%4B1d-19-ve-ruh-sagligi> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

UCSF Health Hospital Epidemiology and Infection Prevention. COVID-19: Algorithms and Clinical Guidance. <https://infectioncontrol.ucsfmedicalcenter.org/coronavirus/algorithms> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Country & Technical Guidance - Coronavirus Disease (COVID-19). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance> (Erişim Tarihi: 04.07.2020).

WHO. Coronavirus Disease (COVID-19) Advice for the Public <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Travel Advice. <https://www.who.int/travel-advice> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Clinical Management of COVID 19. <https://www.who.int/publications/item/clinical-management-of-covid-19> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Algorithm for COVID-19 Triage and Referral. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331915/COVID-19-algorithm-referral-triage-eng.pdf> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Coronavirus Disease (COVID-2019) Situation Reports. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).

WHO. Myth Busters. <http://www.emro.who.int/health-topics/corona-virus/myth-busters.html> (Erişim Tarihi: 05.07.2020).



Yüksek dereceli görme kusurlarında
daha net görüş için

Fakik-IOL



Kuruluşumuz,
Akademik Tıp Merkezi
Hastanesi olarak
JCI tarafından
akredite edilmiştir.



**MEDİPOL
MEGA**
MEDİPOL MEGA
HASTANELER KOMPLEKSİ



Salgın döneminde Türkiye'nin sağlık altyapısı

Dr. Şeyma Halaç



1995 yılında Sivas'ta doğdu. 2012 yılında Sivas Anadolu Öğretmen Lisesi'nden, 2018 yılında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 2018 yılında Eyyüpsultan İlçe Sağlık Müdürlüğü'nde göreve başladı. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı'nda doktora eğitimine devam etmekte olan Dr. Halaç, İstanbul Sağlık Müdürlüğü Eğitim ve Tescil Birimi'nde çalışmaktadır.

Prof. Dr. Mustafa Öztürk



İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nin ardından (1989), Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde Halk Sağlığı doktorasını tamamladı (1995). 2005'te doçent, 2012'de profesör oldu. 2012-2013 yıllarında Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumunda Başkan Yardımcılığı, 2013-2014 yıllarında Ankara Halk Sağlığı Müdürlüğü yaptı. 2016-2018 yılları arasında Karabük Üniversitesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Başkanlığı yapmış olup 2018 yılı itibarıyla Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı'nda çalışmalarına devam etmektedir. Dr. Öztürk COVID-19 pandemi sürecinde oluşturulan Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu'nda yer almaktadır.

Prof. Dr. Ali Özer



1974 yılında Malatya'da doğdu. 1997 yılında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı'nda 2000 yılında başladığı uzmanlık eğitimini 2003 yılında bitirerek halk sağlığı uzmanı oldu. 2012 yılında Halk Sağlığı alanında doçent, 2017 yılında profesör oldu. 2015 yılından itibaren Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Assosye üyesi ve TÜBA Kanser Çalışma Grubu Üyesidir. Sağlık Bakanlığı Bağışıklama Danışma Kurulu ve Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler Danışma Kurulu ve Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilimsel Danışma Kurulu Üyesidir. Halen İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Başkanı olarak görev yapmaktadır.

Tüm sağlık sistemlerini bir nevi sınava tabi tutan COVID-19 pandemisi, sağlık açısından gelişmişlik kriterlerinin neler olması gerektiğini de gözden geçirmeye yol açacak gibi...

Sağlık sistemleri çok iyi olarak nitelendirilen birçok ülkenin aynı başarıyı COVID-19 pandemisi ile mücadelede gösterememiş olması, sağlık altyapısı ve sağlık sistemlerinin gelişmişliği üzerine bizleri tekrar düşünmeye davet etmektedir. Ülkelerin sağlık sistemlerini değerlendirirken kullanılan; doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ve anne ölümlerine ilişkin temel sağlık göstergeleri, nüfus başına düşen hekim, hemşire, diğer sağlık personeli sayısı, 100 bin kişiye düşen hasta yatağı sayısı, sağlığa ayrılan bütçe ve sağlık harcamalarının Gayri Safi Yurt İçi Hasıla'daki (GSYİH) oranı, cepten yapılan sağlık harcamalarının payı gibi kriterlere ek olarak sağlık tehditlerine-krizlerine hazırlıklılık, erken uyarı ve cevap sistemleri geliştirme durumu, nüfus başına düşen yoğun bakım yatağı, nitelikli hasta yatağı, ventilatör sayısı, ihtiyaç duyulan donanım ve ilaca erişim kapasitesi gibi bir dizi kritere daha ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır. Bu yazıda Türkiye'nin salgın dönemindeki

sağlık altyapısı geçmişten itibaren çeşitli başlıklarda ele alınmaya çalışılmıştır.

Türkiye'nin Bulaşıcı Hastalıklarla Mücadele Tarihine Bakış: Geçmiş Deneyimlerimiz

Ülkemizin bulaşıcı hastalıklarla mücadele tarihine bakıldığında oluşturulan mevzuat, örgütlenmeler ve sahada yapılan seferberlikler günümüze kadar etkilerini sürdüren ciddi bir bulaşıcı hastalıklarla mücadele bakiyesi olarak önümüzde durmaktadır. Cumhuriyet'in kurulduğu yıllarda savaştan yeni çıkmış bir ülke olan Türkiye'nin halk sağlığını tehdit eden en önemli sağlık sorunları arasında sıtma, frengi, trahom, tüberküloz, çiçek gibi bulaşıcı hastalıklar yer almıştır.

Bu süreçte bulaşıcı hastalıklarla mücadele ve halk sağlığını korumaya yönelik en önemli yaklaşım; Cumhuriyet Dönemi Türkiye'sinin ilk Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanı olan Dr. Refik Saydam döneminde 1930'da kabul edilen ve halen yürürlükte olan 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu'dur (UHK). UHK başta olmak üzere bu dönemde sağlık sisteminin ör-

gütlenmesi amacıyla uygulamaya konulan yasa ve tüzükler, halk sağlığının iyileştirilmesinde önemli roller üstlenmiştir. Günümüzde genişletilmiş haliyle devam eden, bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalıklar, ilk olarak 19 hastalığın dahil edildiği haliyle bu dönemde belirlenmiş; bulaşıcı hastalıklarla etkin mücadele için sıtma, trahom, frengi, lepra, tüberküloz ile ilgili ayrı ayrı kuruluşların yer aldığı dikey örgütlenme modeli oluşturulmuştur. At sırtında köy köy, kapı kapı dolaşan trahom ilaçlayıcılarını da sıtma savaş memurlarını da COVID-19 pandemisinde özveri ile çalışan filyasyon ekiplerinin geçmişteki izdüşümleri olarak görmek mümkündür.

Süreç içerisinde, bağışıklama çalışmaları, çiçek hastalığının eradikasyonu, ülkenin çocuk felcinden arındırılması, bulaşıcı hastalıkların bildirim ve sürveyansındaki iyileştirmeler ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi gibi birçok gelişme yaşanmış ve aktarılagelen bir bulaşıcı hastalıklarla mücadele kültürü oluşmuştur.

2005-2010 yılları arasında "Avian Influenza (kuş gribi)" ve "H1N1" pandemileriyle günümüzdekine benzer şekilde halk sağ-

lığı acil durumları yaşanmıştır. Bu deneyimler sonrasında bu tür halk sağlığı acil durumlarına hazırlıklılık ülke sağlık gündeminde yer almış, Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planları oluşturulmuş ve her yıl güncellenmiştir.

Geçmişten gelen temel sağlık hizmetleri perspektifimiz (memleket tabipliği/sağlık ocakları/aile ve toplum sağlığı merkezleri) ve sahada hizmet sunumuna ilişkin birikimimizin mevcut pandemi mücadelesine olumlu katkısının olduğu muhakkaktır.

Türkiye'nin Sağlık Kaynakları

Sağlık İnsan Gücü: Sağlık acil durumlarında yapılan müdahalelerin etkinliğinde sağlık insan gücü hayati öneme sahiptir. Türkiye'de 1 milyon üzerinde sağlık çalışanı hizmet vermektedir. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018'e göre (şekil 1); ülkemizde 1.000 kişi başına düşen hekim sayısı 1,87; 1.000 kişi başına düşen hemşire ve ebe sayısı 3,01; hekim başına düşen hemşire sayısı 1,6'dır.

lkeler pandemi döneminde sağlık insan gücü kapasitelerini artırmak için çeşitli yollar denemiştir. Aktif olarak çalışmayan veya emekli olan sağlık personelinin göreve çağırılması, askeri personelin sürece

dahil edilmesi, tıp, hemşirelik ve diğer sağlık bölümlerindeki mezuniyeti yakın olan öğrencilerin erken mezun edilmesi gibi uygulamalara ek olarak pandemide özellikle ihtiyaç duyulacak alanların kapasitesini artırmak için hızlandırılmış eğitimlerle sağlık personelinin pozisyon değişikliği, sağlık profesyonellerinin yetkilerindeki değişiklikler (bazı ülkelerde eczacılara reçeteleri uzatma yetkisinin verilmesi vb.) bu uygulamalardan bazılarıdır.

Ülkemizde de vakalardaki olası hızlı artışlara verilecek yanıtın kolaylaşması için hastanelerde elektif cerrahi girişimler ertelenmiş, poliklinik muayene randevuları azaltılmış, sağlık çalışanlarının pandemi-den etkilenimini ve viral yük maruziyetini minimize etmek için nöbet ertesini izinlerin uzatılması, esnek çalışma gibi uygulamalar getirilmiştir. Mevcut sağlık insan gücünü muhafaza etmek adına mart sonu itibarıyla üç ay boyunca sağlık çalışanlarının istifa etmesine izin verilmeyeceği ve Sağlık Bakanlığı'nın merkez ve taşra teşkilatı hizmet birimlerinde 32 bin sağlık personeli istihdam edilerek kapasitenin güçlendirileceği duyurulmuştur. Doktorların devlet hizmet yükümlülüğü atama ve başlayış süreçleri hızlandırılmış ve vaka yoğunluğunun fazla olduğu şehirlerdeki kadro sayıları artırılmıştır.

Fiziksel Altyapı: Sağlık sistemleri olağan-dış durumlara karşılaştığında ilaç, hasta yatağı, yoğun bakım yatağı, kritik cihazlar gibi sistemin fiziksel alt yapısını oluşturan kaynaklarla ilgili kısıtlılıklarla karşı karşıya kalabilmektedir. Bu kaynakların varlığı ve en verimli şekilde kullanılması halk sağlığı acil durumlarının seyrini etkilemektedir.

Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018'e göre; ülkemizdeki hastane sayısı 1.534 olup 889'u Sağlık Bakanlığı, 68'i niversite, 577'si özel hastanedir. Toplam yatak sayısı 231.913'tür. 100 bin kişiye düşen hastane yatağı 283 (SB:170); 100 bin kişiye düşen yoğun bakım yatağı 46 (SB:20)'dir.

Bu süreçte, Okmeydanı Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu şehir Hastanesi'nin ilk etabı ve Başakşehir İkitelli şehir Hastanesi'nin 155 yoğun bakım yatağı ve 1.035 nitelikli hasta yatağı içeren ilk etabı hizmete açılmıştır. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başıbüyük Ek Hizmet Binası da pandemi sürecinde hizmete açılan hastanelerdendir. Hastane binasında, nitelikli hasta odası kriterlerine uygun 535 hasta yatağı, 60 adet üçüncü seviye ventilatörlü erişkin yoğun bakım yatağı yer almaktadır.

OECD lkelerinde ortalama on bin kişiye 47 yatak düşerken, ülkemizde bu sayı 28'dir. Hasta yataklarının sayısına ek olarak yatak doluluk oranları normal durumlarda kapasitenin ne kadarının kullanıldığını ve halk sağlığı acil durumlarıyla baş edebilme kapasitesini göstermektedir. Hastane yatak doluluk oranlarına bakıldığında OECD lkelerinde ortalama yatak doluluk oranı %75 iken Türkiye'de bu oran %68'dir. Ülkemizde toplam yoğun bakım yatak sayısı 2018 yılında 38.098'dir. Bu yatak kapasitesinin 16.086'sı Sağlık Bakanlığı; 6.039'u niversite; 15.973' özel hastanelere aittir. 24.071'i erişkin yoğun bakım yatağı olup 13.211'i ileri düzey yoğun bakım koşullarını sağlamaktadır. 100 bin kişiye düşen yoğun bakım yatak sayısı 46.1 olup 100 bin kişiye 12 yoğun bakım yatağı düşen OECD lke ortalamasından oldukça yüksektir (şekil 2).

Yoğun bakım yatak sayısı ve donanımı ile birlikte deneyimli yoğun bakım personelinin varlığı da oldukça önemlidir. Yoğun bakım bilgi ve deneyimi olan sağlık insan gücünü artırılması, klinik karar destek sistemleri ve teletıp uygulamalarının yoğun bakım süreçlerine dahil edilmesi gibi çeşitli yollar ile halk sağlığı acillerinde kritik rolü olan özellikli sağlık personeli altyapısının güçlendirilmesi gerekmektedir.

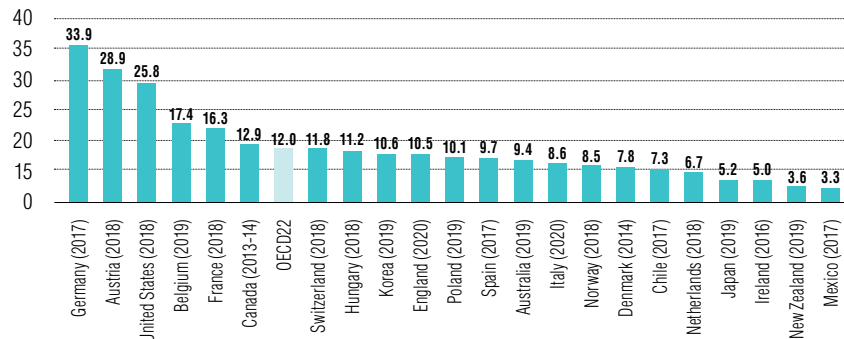
	Hekim Sayısı (1.000 kişi başına)	Hemşire Sayısı (1.000 kişi başına)	Hemşire Sayısı (1 hekim başına)	Hastane yatağı (100.000 kişiye)	Yoğun bakım yatağı (100.000 kişiye)	Hekime başvuru sayısı
Türkiye	1,9	3,01*	1,58	283	46	8,9
Hollanda	3,6	10,9	3,03	330	6,7	8,3
Birleşik Krallık	2,9	7,8	2,69	250	5,89	5,0
İsveç	4,1	10,9	2,66	220	5,1	2,8
Fransa	3,2	10,8	3,38	600	19,04	6,1
Almanya	4,3	12,9	3,00	800	47,74	9,9
İtalya	4,0	5,5	1,38	320	11,12	6,8
İspanya	3,9	5,7	1,46	300	9,9	7,3
ABD	2,6	11,7	4,5	280	14,05	4,0

şekil 1: Ülkelerin sağlık insan gücü ve fiziksel altyapısına ilişkin göstergeler

*Hemşire ve Ebe Sayısı

Kaynak: Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) Pandemisine Türkiye'de Hazırlık ve Yanıt: 56. Gün Değerlendirmesi, HASUDER.

100.000 kişi başına düşen
yoğun bakım yatağı sayısı



şekil 2: OECD lkelerinde Yoğun Bakım Yatak Sayıları.

COVID-19 pandemisi ile mücadelede sağlık sistemlerinin birçok avantaj ve dezavantajı gündeme gelmiş, sistemlerin öne çıkan özellikleri farklılaşmıştır. COVID-19 tanısında Polymerase Chain Reaction-Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR)'na ek olarak kullanılabilen bilgisayarlı tomografi (BT) cihazlarının sayısı ve kullanımı da bu süreçte değerlendirilebilecek önemli göstergelerden olmuştur. Türkiye'de BT cihazı başına düşen görüntüleme sayısı ve BT'nin muayenelerde kullanımı OECD ortalamasının oldukça üzerinde olup bunun tanı kapasitesinin artırılmasında olumlu etkisi olduğu düşünülmektedir.

COVID-19'un ağır seyreden vakalarında yoğun bakım ve ventilatör desteği gerektiğinden solunum cihazı kapasitesi de pandemi yanıtını etkilemektedir; Türkiye'de solunum cihazı sayısı 17 bin civarında olup Türkiye Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı öncülüğünde yerli firmalar ile iş birliği içinde solunum cihazı üretimi gerçekleştirilmiş ve kapasite artırılmıştır.

Sağlık Finansmanı: Sağlık Bakanlığı 2018 yılı istatistiklerine göre 2018 yılında yapılan cari sağlık harcaması 154.998 milyon TL (32.838 milyon \$) olup GSYİH içindeki oranı %4,2; toplam sağlık harcaması 165.234 milyon TL (35.006 milyon \$) ve GSYİH içindeki oranı %4,4'tür. Ülkelerin cari sağlık harcamalarının GSYİH içindeki paylarına bakıldığında Türkiye (%4,2) ile OECD ortalamasının (%8,8) oldukça altındadır. Yine kişi başı cari sağlık harcamasının ülkeler arası karşılaştırmasına bakıldığında Türkiye 1.181 \$ ile OECD ortalamasının (3.857 \$) oldukça altındadır. Mevcut kriz, sağlık sistemlerinin kırılganlığında evrensel sağlık kapsayıcılığının önemini göstermektedir. Cepten yapılan harcamalar, insanların tanı ve tedavi aramasını engellerek hastalığın bulaşma hızının artmasına sebep olabilmektedir. Ülkemizde evrensel sağlık kapsayıcılığı söz konusu olup COVID-19 pandemi sürecinde de kamu, özel ve üniversite hastaneleri dahil tüm sağlık hizmeti kuruluşlarında test ve tedavi ücretsiz olarak sunulmuştur.

Acil Durumlara Hazırlıklı Olmak: Bir halk sağlığı acil durumu olan COVID-19 pandemi sürecini değerlendirirken, kriz sırası ve sonrasını yönetmek kadar kriz öncesinde hazırlıklılık ve risk azaltma süreçlerinin de acil durumlara etkin yanıtta önemli olduğu görülmektedir.

Acil Pandemi Planları: Türkiye'de pandemi hazırlık planlamalarına 2004 yılında

başlanmış, 2006 yılında oluşturulan Ulusal Hazırlık Planına göre "İl Pandemi Planları" hazırlanmış ve tüm illerde pandemi planı masa başı tatbikatı gerçekleştirilmiştir. 2009 H1N1 pandemisi sonrası DSÖ, ülkelerden ulusal plan güncellemelerine devam etmelerini istemiştir. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından en son 2019 yılında Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı tamamlanmış, ulusal planı il ve ilçeler kendi düzeylerine uyarlamıştır. Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı, COVID-19 pandemisinin başlamasıyla birlikte İl Pandemi Kurulları tarafından COVID-19'a uygun hale getirilmiştir. 10 Ocak 2020'de Sağlık Bakanlığı Operasyon Merkezi ve Bilim Kurulu faaliyete geçmiş, İl Pandemi Kurulları da mart ayının sonunda etkinleştirilmiştir.

Pandemi Hastaneleri: Bünyesinde enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji, göğüs hastalıkları, iç hastalıkları hekimlerinden en az ikisinin bulunduğu ve 3. seviye erişkin yoğun bakım yatağı bulunan hastaneler "Pandemi Hastanesi" olarak kabul edilmiştir. Pandemi hastaneleri, COVID-19 tanısı almış vakalarla birlikte belirli kurallar çerçevesinde COVID-19 dışı vakalara da hizmet sunmaya devam etmektedir. Pandemi hastanelerinin sağlık insan gücü kendi kadrolarında görev yapan çalışanlara ek olarak ihtiyaç halinde diğer kurumlardan görevlendirme ile sağlanmaktadır.

Acil Durum ve Sahra Hastaneleri: Ülkemizde henüz vaka görülmeyen dönemde Nahçıvan, Gürcistan, İran, Irak ile sınır kapısı olan Şırnak, Iğdır, Ağrı, Hakkâri, Artvin ve Van'da sahra hastaneleri kurulmuştur. Ayrıca, pandemi döneminde sağlık sisteminin fiziksel altyapısını güçlendirmek için çok amaçlı acil durum hastaneleri inşa edilmiştir. İstanbul Sancaktepe ve Yeşilköy'de sadece pandemi döneminde değil kalıcı olarak da hizmet verebilecek acil durum hastaneleri kurulmuştur. Yeşilköy Prof. Dr. Murat Dilmener Acil Durum Hastanesi, tamamı yoğun bakım yatağına dönüştürülebilecek 1.008; Sancaktepe Prof. Dr. Feriha Öz Acil Durum Hastanesi 1.010 hasta yatağına sahiptir. Hadımköy Dr. İsmail Niyazi Kurtulmuş Hastanesi de bu süreçte restore edilerek hizmete açılan 100 yataklı bir hastanedir.

Halk Sağlığı Acil Durumlarında Sağlık Hizmetlerinin Etkili Sunumu

Temel Sağlık Hizmetlerinin Sürdürülmesi: Temel ve rutin sağlık hizmetlerinin sürdürülememesi, pandeminin doğrudan

etkilerine ek olarak dolaylı ölümler ve hastalıkları da beraberinde getirerek önlenabilir ölümlerin artışına sebep olabilir. Hem pandemiye yanıt vermek hem temel ve rutin sağlık hizmetlerinin sunumunun sürdürülmesi için güçlü sağlık altyapısına ihtiyaç vardır. Ülkemizde pandemi sürecinde rutin sağlık hizmeti sunumu, sağlık kapasitesinin aşılması için azaltılmış olmasına rağmen aile sağlığı merkezlerinde bağışıklama, gebe ve çocuk izlemeleri, poliklinik hizmetleri; hastanelerde acil sağlık ve poliklinik hizmetleri sürdürülmüştür. Özel hastanelerin bir kısmı COVID-19 hastası bakmayarak rutin hizmet sunumuna devam etmiştir. Ayrıca sokağa çıkma sınırlaması getirilen 65 yaş üstü kişiler, aile hekimleri tarafından periyodik olarak aranarak sağlık takipleri sürdürülmüştür.

Salgınlarda İlk Savunma Hattı: Sağlık Sistemlerinin Halk Sağlığı Altyapısı: Sağlık sisteminin altyapısını oluşturan halk sağlığı hizmetlerinin yeterli ve güçlü olması durumunda salgın, afet vb. halk sağlığı acilleri büyük ölçüde önlediği için çoğu halk sağlığı hizmeti görünmez kalmaktadır. Fakat yaşadığımız pandemi, halk sağlığının kritik önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Sağlık hizmeti sunumu ile halk sağlığı hizmetlerinin entegre edilmesi ve bunun kamu ve özel sektörü de içerecek şekilde yapılması önemlidir.

Bu tür halk sağlığı acillerinin yönetimi ve önlenmesi, tedavi edici kurumların kapasitesini artırmaya yönelik yapılan yatırımlardan daha çok halk sağlığı kapasitesinin güçlendirilmesi ile mümkün olmaktadır. Salgınların yönetiminde kritik öneme sahip olan filyasyon, sürveyans çalışmalarının etkin bir şekilde yapılması halk sağlığı altyapısı güçlü sistemlerde mümkün olabilmektedir.

Salgın Yönetimi: Kaynak, konakçı ve bulaşma yolundan oluşan enfeksiyon zincirini kırmada vaka tespiti ve filyasyon çalışmaları çok önemlidir. DSÖ'nün de sürekli vurguladığı gibi test kapsamının genişletilmesi, vakaların izolasyonu, temaslıların izlenmesi ve izolasyonu salgın kontrolünün temel noktalarıdır.

Filyasyon: Vakaların belirlenmesi, kaynaklarının aranması, temaslıların izlenmesi, gerekli takip ve testlerin yapılması olarak izolasyon önlemlerinin alınması sahada filyasyon ekipleri tarafından yürütülmektedir. İl sağlık müdürlükleri organizasyonunda, illerde kapasitelerine göre doktor, yardımcı sağlık personeli ve sağlık

memurundan oluşan ortalama 2-3 kişilik filyasyon ekipleri kurulmuştur. Bu ekiplerde ilçe sağlık müdürlüğü ve toplum sağlığı merkezi çalışanları ağırlıklı olarak yer alırken, bazı illerde ağız ve diş sağlığı merkezi çalışanları ile birinci basamak sağlık çalışanları da filyasyon çalışmalarına dahil edilmiştir. Türkiye’de 81 ilde toplam 4.600 filyasyon ekibi oluşturulmuştur. Temaslı taramaları, filyasyon ekiplerince yapıldıktan sonra temaslı hastanelere yönlendirilmekte veya evde takip edilmektedir. Temaslı olarak tespit edilen kişiler kayıtlı oldukları aile hekimlerine bildirilmekte ve aile hekimi tarafından 14 gün boyunca telefonla aranarak izlemi yapılmaktadır.

Sürveyans: Aktif sürveyans; hastalık kaynağına ve temaslılara yapılacak çalışmalarla vakaların tespit edilmesini, temaslıların izlenmesini, salgın verilerine ilişkin kayıtların tutulmasını kapsar. Salgının kontrol edilmesinde güvenilir bir sürveyans sisteminin kurulması önemlidir. Sürveyansı geliştirmek için dijital araçlardan faydalanılması, sürveyansla toplanan verilerin standardize ve diğer sağlık verileriyle entegre edilebilir şekilde olması salgın öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak analiz ve yorumlamalar için önemlidir. Ülkemizde normal zamanlarda da çeşitli hastalıklar için aktif ve pasif sürveyans yapılmaktadır. Pandemi öncesi dönemde bu hastalıkların sürveyansında görev alan ilçe sağlık müdürlüğü ile toplum ve aile sağlığı merkezi çalışanları, pandemi döneminde de şüpheli COVID-19 vakalarının tespiti ile temaslı takibinde rol almıştır.

Test Kapasitesi: COVID-19 tanısı için yaygın olarak kullanılan yöntem solunum sistemi örneklerinde SARS-CoV-2 RNA’sının gerçek zamanlı revers transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu ile gösterilmesine dayalı PCR testleridir. COVID-19 tanısı için başta Ankara Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı tek yetkili laboratuvar iken süreç içerisinde 114 laboratuvar daha yetkilendirilmiştir. DSÖ, ülkelerin vakaları erkenden saptayabilmeleri için test kapsayıcılığını genişletmelerini özellikle önermektedir. Ülkemizde test kapsamı genişletilmiş olup, günlük test sayıları haziran sonu itibarıyla 40 bin-50 bin arasındadır ve toplamda 3 milyonu aşkın test yapılmıştır.

Görünmez Kahramanlar: Halk Sağlığı İş Gücü

Halk sağlığı profesyonellerinin bu tür salgın, pandemi ve sağlığı ilgilendiren konu-

larda rolü oldukça önemlidir. Halk sağlığı altyapısını güçlendirmek ve sürdürmek için halk sağlığı iş gücü kapasitesi oluşturulmalı, bu tür halk sağlığı acillerinde özellikle bu uzmanlık bilgisinden faydalanılmalıdır. Ülkemizde COVID-19 pandemi sürecinde Bilimsel Danışma Kurulu başta olmak üzere il pandemi kurulları, il ve ilçe sağlık müdürlükleri gibi pandemi ile mücadelenin savunma hattında birçok halk sağlığı profesyoneli yer almıştır. Tıp fakültelerinin halk sağlığı ana bilim dalı öğretim üyeleri ve araştırma görevlileri de il sağlık müdürlüklerinin salgınla mücadele sürecine farklı seviyelerde dahil olmuştur. 2012 yılı itibarıyla Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenen saha epidemiyoloğu yetiştirmeye yönelik 2 yıllık saha epidemiyolojisi eğitim programları gibi girişimler de özellikle bulaşıcı hastalıklarla ilgili insan gücü kapasitesini artırmakta önem arz etmektedir.

Sağlık Bilgi Sistemleri: Son yıllarda sağlık bilgi teknolojilerinde, Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında önemli adımlar atılmıştır. Karar verme süreçlerinde destek sağlayacak bilgi sistemlerinin oluşturulması, bunların birbiriyle entegrasyonu salgın dönemlerinde sürveyansın sağlanması açısından kritik öneme sahiptir. Sağlık Bakanlığı, salgına ilişkin verileri Halk Sağlığı Yönetim Sistemi (HSYS), Sağlıkta İstatistik ve Nedensel Analizler (SİNA) gibi bilgi sistemleri ile toplamakta; vaka tespit, takip ve temaslı izleminde Filyasyon ve İzolasyon Takip Sistemi (FİTAS) gibi elektronik sistemler kullanmaktadır. Aile hekimlerinin kullandığı Aile Hekimliği Bilgi Sistemi’ne (AHBS); vaka ve temaslıların, yurt dışından gelenlerin, illere giriş-çıkış yapanların, evde izlenen COVID-19 hastalarının verilerinin girilmesi ile Aile Sağlığı Merkezleri de sürveyans ağına etkin olarak yer almıştır. Ayrıca Sağlık Bakanlığı tarafından pandeminin ilk günlerinde toplumu COVID-19 konusunda bilgilendirmek ve yönlendirmek amacıyla sorduğu sorulara verilen cevaplar üzerinden kişilerin hastalığa yakalanmış olma ihtimalini değerlendiren ve buna göre yönlendirmelerde bulunan “Korona Önlem” isimli mobil uygulama; ilerleyen zamanlarda da Pandemi İzolasyon Takip Projesi kapsamında vaka ve temaslıların izolasyona uyumlarının denetiminde kullanmak ve vaka-temaslıların konum bilgilerine göre anlık enfeksiyon risk paylaşımı yapmak üzere “Hayat Eve Sığar” mobil uygulaması geliştirilmiştir. Temaslılara ve şüpheli vakalara, ikamet ettikleri yerden ayrılmaları durumunda kısa mesajla bildirim yapılmaktadır.

Sonuç

COVID-19 pandemisi küresel bir sağlık sorunu olsa da her ülke kendi bağlam ve sağlık kapasitesi çerçevesinde farklı baş etme yöntemleri sergilemiştir. İçinde bulunduğumuz pandemide olduğu gibi ülke sınırı tanımayan sağlık krizleri için bölgelerin veri, uzmanlık ve kaynak paylaşım kapasitesinin artırılması, pandemi hazırlığının küresel bir perspektiften değerlendirilmesi önemlidir. Ülkelerin halk sağlığı altyapısını güçlendirmesi, hem kendi toplumlarına hem -negatif dışsallıkları göz önünde bulundurulduğunda- uluslararası toplumlara karşı sorumluluk konusudur.

Temel sağlık hizmetleri ve birinci basamak örgütlenme kültürü gelişmiş olan ülkelerin pandemi ile mücadelede daha başarılı olduğu görülmektedir. Sağlık altyapısı güçlü sistemlerde, pandemi ve halk sağlığı acillerine ilişkin hazırlıklar mevcut mekanizmalara, ulusal afet hazırlık planlarına entegre edilmişken sağlık sistemi daha zayıf ülkelerde pandemi hazırlık ve müdahalesini koordine etmek için ek dikey yapılanmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Pandemi hazırlığını güçlendirme, sadece ilgili bulaşıcı hastalıkla mücadeleye odaklanmak yerine sağlık sisteminin genelini güçlendirecek şekilde yapılmalıdır. Gelecek tehditlere hazırlıklı olmak ve zoonotik hastalıklara karşı erken uyarı mekanizmaları geliştirmek için halk sağlığı ile birlikte “Tek Sağlık” yaklaşımı da dikkate alınmalıdır.

Kaynaklar

Ataç Ö, Çavdar S, Tokaç A, First 100 Days of the COVID-19 Pandemic: An Evaluation of Preventive Measures Taken By Countries, Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi 2020;25;1.

Dedeoğlu N, Okyay P, Öztekin Z, Tarihsel Bakışla Türkiye’de Halk Sağlığı, HASUDER, 2018.

https://grip.gov.tr/depo/saglik-calisanlari/ulusal_pandemi_plani.pdf (Erişim Tarihi: 28.06.2020).

<https://korona.hasuder.org.tr/turkiyede-hazirliklilik-ve-yanit-56-gun-degerlendirmesi/> (Erişim Tarihi: 28.06.2020).

<https://www.ttb.org.tr/kutuphane/covid19-rapor.pdf> (Erişim Tarihi: 28.06.2020).

<http://www.tuba.gov.tr/files/images/2020/kovidraporu/Covid-19%20Raporu-Final+.pdf> (Erişim Tarihi: 28.06.2020).

<http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/beyond-containment-health-systems-responses-to-covid-19-in-the-oecd-6ab740c0/#figure-d1e670> (Erişim Tarihi: 28.06.2020).

<https://data.worldbank.org/indicator/SH.MED.BEDS.ZS> (Erişim Tarihi: 28.06.2020).

https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1605.html (Erişim Tarihi: 28.06.2020).

Özlü A, Öztaş D, Yeni Corona Pandemisi (COVID-19) ile Mücadelede Geçmişten Ders Çıkartmak, Ankara Med J, 2020;2:468-481.

Korona günlerinde sağlık altyapımızın düşündürdükleri

Prof. Dr. Sabahattin Aydın



1959 yılında Bolu-Göynük'te doğdu. İlk öğrenimini İstanbul'da Şair Nedim İlkokulunda, orta öğrenimini Özel Darüşşafaka Lisesinde tamamladı. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesinden 1985 yılında mezun oldu. Üroloji uzmanlığını Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesinde tamamladı (1992). Sakarya, Geyve Devlet Hastanesinde uzman doktor olarak çalıştı. 1994 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Ana Bilim Dalı'na yardımcı doçent olarak atandı. 1996 yılında doçent, 2003 yılında profesör oldu. 2003 yılında klinik mikrobiyoloji dalında bilim doktoru oldu. Yüzüncü Yıl Üniversitesinde çeşitli idari görevlerde bulundu. 2001-2002 yıllarında İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık İşleri Müdürlüğü yaptı. 2006-2009 yıllarında Dünya Sağlık Örgütü İcra Kurulu üyesi olan Aydın, Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcılığı görevini üstlendi. Dr. Aydın, halen İstanbul Medipol Üniversitesi Rektörüdür.

Kurumsal ve yapısal anlamda hastaneyi tanımam için tıp eğitimi almam gerekti. Daha doğru bir ifadeyle, hastaneyi bu anlamda fakülte öğrenciliğim esnasında tanımış oldum. İstanbul Tıp Fakültesi, ülkemizin en köklü tıp eğitim kurumudur. Kendine has bir ekolü, kültürü ve altyapısı vardır. Hastaneleri de bir o kadar gelenek mirasçısıdır. Hastaneleri dememin sebebi, hemen her kliniğin ayrı bir binada olmasındandır. O yıllarda cerrahi mono blok henüz açılmamıştı. Dahiliye dışındaki bütün klinikler tarihi binalarda hizmet veriyordu. Dahiliye binası ise modern olmamakla birlikte tarihi bir özellik taşımıyordu.

Seksenli yılların başıydı. Şimdilerde unutulmuş hasta muayene savaşları olurdu. Gece yarılarında kuyruğa girilir, kontenjan içine girerek adınızı yazdırabilirdiniz muayene olurdunuz. Sabah güneş doğmadan sıranın bitmesi ve muayene sırası almadan dönmek zorunda kalmanız "vaka-i adiyeye" dendi. Bu yüzden muayene olabilmek için gelişen, geliştirilen yan yollar devreye girerdi.

Anadolu'nun bir köyünde ilkokul öğretmenini olan amcam, ürolojik bir şikayeti nedeniyle İstanbul'a gelmiş, ancak bu merhaleleri aşamamış ve muayene

olabilme başarısını elde edememişti. Öğrencilik nüfuzumu kullanıp, odasına giderek Üroloji Ana Bilim Dalı Başkamız Prof. Dr. Sedat Tellaloğlu'ndan ricada bulundum. Nezaket gösterip muayene ettikten sonra ameliyat için yatışını yaptı. Bu arada sözünü ettiğim hastam ve hocamın ikisi de güzel hatıralar bırakarak bu dünyadan göçtüler. Bu vesileyle ikisine de Allah'tan rahmet dilerim.

Ameliyat olduğu günün gecesi, başında refakatçi kaldım. Altı yataklı bir odada, bilinen adıyla hasta koğuşunda yatıyordu. Refakatçiler bulabildikleri iskemleyle oturarak hastalarına destek vermeye çalışıyorlardı. Bu iskemle üstünde sabahı bekliyorlardı. Fakültenin öğrencisi olmamın verdiği cesaretle dinlenebilecek bir ortam aradım. Gece yarısını geçip ortalık biraz sakinleşince, başka odalardan bulup getirdiğim iskemlelerle birlikte üç iskemleyi yan yana koyup üzerlerine yan yatarak sabahı etmeye çalıştım. O zaman başasistan olan Prof. Dr. İsmet Nane'nin erkenden yaptığı vizite sayesinde yatığım yerden fırladım. Beni görür görmez bağırıp başlamıştı; hadsizliğime kızıyor ve "uyanık" olmakla itham ediyordu. Koğuştan nasıl kaçtığımı hala unutamam. Bu tarihi binalarda hasta odaları konforu nasıldı, o günün şartlarında daha insani hale getirile-

mez miydi? Bilmiyorum. Ya da ayrıca böyle odalar vardı da bazı özel hastalara mı tahsis ediliyordu? Bilemiyorum.

Asistanlık dönemimde klinik işleyişini biraz daha yakından gözlemleme imkânı buldum. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi henüz tamamlanmamıştı. Binanın sınırlı bir kısmında hizmet veriliyordu. Ancak günün şartlarına göre modern bir yapı yükselmekteydi. Bir süre, birçok klinik bir arada hizmet verdik. Genelde 3 veya 4 kişilik hasta odalarımız mevcuttu. O zamanki rektörümüz Prof. Dr. Ahmet Karadeniz göğüs cerrahiydi. Kendi "özel" hastaları için içinde banyosu olan bir kişilik bir oda tefriş ettirmişti. Kapısına da "VIP" levhasını astırmıştı. Nadiren özel izinle başka hocalarımız da "özel" hastalarını bu odaya yatırdığı olurdu. Daha sonra inşaat tamamlanıp kendi servislerimize kavuştuğumuzda büyük bir rahatlama yaşadık. Artık her kliniğin 2 ya da 3 adet bir yataklı odaları olmuştu, hem de içinde banyo ve tuvaleti olan. Odaların adı da VIP'ten "özel oda"ya dönüşmüştü. Bu odalara talep üzerine hasta yatırılır, her hastadan ayrıca özel oda ücreti alınırdı. Bu ücrete karşılık klinik içinde bir makbuz kesildiğini hatırlıyorum. Ne var ki makbuzların döner sermayeye mi, yoksa vakıf veya derneğe mi ait olduğunu bilmiyorum. Bildiklerimi de kendime saklıyorum.



Uzman hekim olarak tayin olduğum Geyve Devlet Hastanesi 50 yataklı, sınırlı personelle hizmet veren şirin bir hastaneydi. Hastanede görev yapan ilk üroloji uzmanıyım. Göreve başladığımda bana kullanılmayan servislerden birini tahsis ettiler. Doktor odası diye gösterilen odaya yerleştiğimde burasının aslında tek yataklı, içinde lavabosu olan bir hasta odası olduğunu fark ettim. Daha sonra incelediğimde her koridor da bir adet benzer odanın olduğunu, bunların doktorlara tahsis edildiğini, boş olanların da hasta yatırmak yerine servis deposu olarak kullanıldığını fark ettim. Aslında yıllar önce pratisyen hekim olarak çalıştığım sırada Gümüşhane Devlet Hastanesinde de doktor odaların servislerde olması dikkatimi çekmişti, ama üzerinde düşünmemiştim. Görünüyor ki, altyapıdaki maddi değişim yeterli olmuyor; beraberinde anlayış değişimi de gerekiyor. Esnaftan aldığım desteklerle kliniğimin güzelleştirilmesine çalışmam, hasta mahremiyeti ve konforuna yönelik perde, masa sandalye gibi bazı tefrişatı yaptırmam, başhekimimizin dikkatini çekmişti. Ameliyathane temizliği ve düzenine ilişkin eleştirilerime binaen beni ameliyathane sorumlusu yaptı. Çok geçmeden de Hastane Güzelleştirme Derneğine başkan seçti.

Akademik hayata başladığım Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, hayatımın sadece gözlemci olarak bakmanın ötesine geçmek zorunda olduğum devresine rastlar. Tıp Fakültesi ve hastanesinin kurucu ekibinde yer almış olmamın hem hazzını hem kazandığı tecrübeyi miras olarak yanımda taşıdım. O günün şartlarında, kıt imkânlarla eski bir okul binasını hastaneye dönüştürme mücadelesi verdik. Kısa sürede ülkemizin doğusunda 550

yataklı bir hastane ve dinamik bir kadroyla devletin şefkatli eli haline geldik. Önder olanlar, emek verenler, engel olanlar ile engelleri aşanlar ayrı bir konu.

Hastanede diğer hasta odalarının yanında banyolu tek kişilik odalarımız mevcuttu. Bu odalara da özel oda diyorduk. Odanın tefrişatı, hasta karyolası, küçük bir buzdolabı, televizyon ve bir refakatçi koltuğundan ibaretti. Van'ın esnaf ve eşrafına duyuru yapıyor, bu standart tefrişatı yapan kişi ya da kurumların adıyla kapıya plaket asıyorduk. Böylece o bölgede ve o günün şartlarında lüks gibi görünen yatırımı öz kaynak kullanmadan yaptırmış oluyorduk. Amacım bu hastaneyi anlatmak değil! Ancak 90'lı yılların ilk yarısında aktif bir hastane bilgi sistemi kurulduğunu, kendisi de çocuk hekimi olan dekanımızın talimatıyla, bir katın yoğun bakımdaki çocukların anneleri için "anne oteli" olarak tefriş edildiğini söyleyip geçeyim.

Daha sonra Van depreminde bu hastane yıkıldı. Üniversite Kampüsüne yapılan Dursun Odabaş Tıp Merkezi ve Bölge Eğitim ve Araştırma Hastaneleri ile bu ilimiz modern hastanelere kavuştu.

Sağlıkta Dönüşüm Programı öncesinde 2002 yılında Türkiye'de toplamda 164.471 hasta yatağı bulunuyordu. Bunun 107.394'ü Sağlık Bakanlığı ve SSK hastanelerine aitti. Bu yıldan itibaren bahsettiğim özel odalar, "nitelikli yatak" olarak istatistiklerde yer almaya başlandı. 6.839'u Sağlık Bakanlığı hastanelerinde olmak üzere toplamda 18.934 nitelikli yatağa sahip olan bir ülkeydik (1, 2). Neticede aktif olarak kullanılıp kullanılmamaları bir yana, fiziki altyapımızda bu yataklar mevcut olarak görünüyordu.

Pandemi, bize sadece hastalık yönetimini değil, kitlesel lojistik yönetimi, dışa bağımlı cihaz sıkıntısı gibi birçok alanda da dersler vermiş oldu. Yerli üretilen tanı kitlerinin desteklenmesi, ilaç ve aşı çalışmalarının teşvik edilmesi, maske üretimi ve dağıtımı bu konuda dikkatimizi çeken bazı noktalar. Bakanlığın riski ve maliyeti üzerine alarak yaptığı hamle sayesinde, çok kısa sürede, ventilatör seri üretimini gerçekleştirip ihraç eden ülke haline gelmemiz belki tek başına analiz edilmesi gereken bir konu.

Bizim neslin içinde yaşayarak gördüğü hızlı bir değişim yaşadık. Sağlıkta bu değişimi bizzat katkı vererek gerçekleştirdik. Bu süreçte kurum merkezli anlayıştan hasta merkezli anlayışa geçiş kolay olmadı. Faydaları yanında sancılarını da çektik. Anlayış değişikliği, hizmet tarzımıza, mimarimize, hastane yatırımında finansman modeline, hastane işletme yöntemine, kamu ve özel anlayışımıza kadar birçok alanda değişiklikleri birlikte getirdi.

18 yıl sonra Korona günlerindeyiz. 2020 yılı itibarıyla Türkiye'de 224.111'i fiili olmak üzere 239.046 tescilli hasta yatağı bulunmaktadır. Bunların 145.260'ı Sağlık Bakanlığı hastanelerinde bulunmaktadır. Tek kişilik oda, diğer ifadeyle nitelikli yatak sayısı, özel hastanelerde 26.788, Üniversite hastanelerinde 15.734 ve Bakanlık hastanelerinde 57.275 olmak üzere toplamda 99.797'e ulaşmıştır (3). Yatak sayısı %69 artarken nitelikli yatak sayısı %500 artış göstermiştir. Bununla birlikte, Türkiye'de on bin kişiye 28,3 yatak düşmektedir. Bu oran 49,1 olan AB ortalamasının oldukça altındadır.

İstatistiklere göre 2002 yılında toplam yoğun bakım yatağımız 2.214 idi(2).

Bugün sadece erişkin yoğun bakım hasta yatağında Türkiye toplamı 25.461 olmuştur. Çocuk ve yeni doğan yoğun bakımla birlikte 40 bine yaklaşmaktadır. Bu sayı diğer ülkelerle kıyaslandığında oldukça yüksektir. Sağlık personeli sayımız da hızlı bir artış göstererek 247.190'i özel sektörde olmak üzere toplamda bir milyonun üzerine çıkmıştır (3).

Burada bir tezat var gibi görünmektedir. Hastane, yatak ya da cihaz, hizmet sürecinde kullanılan araçlar talebe göre artmaktadır. Talebi yönlendiren çok çeşitli faktörlerin varlığı, bunun rasyonel olup olmaması ayrı bir konudur. Yaşlanan bir ülke olmakla birlikte henüz yaşlı nüfusumuzun sınırlı olması, uzun süreli yatışları azaltmaktadır. Bu açıdan normal hasta yatağı talebimiz görece azdır. Bu yüzden enerjimizi yatak sayısını artırmaktan çok niteliği artırmaya odakladığımız görülmektedir.

Yoğun bakım yatağı bakımından durum farklılık arz ediyor. 2018 rakamlarıyla AB ortalaması yüz binde 12 iken, ülkemizde yüz bin kişiye 46 yoğun bakım yatağı düşmektedir (2). Yoğun bakım yatak sayısındaki artışı teşvik eden birkaç faktör mevcut. Öncelikle yoğun bakım masraflarının hem özel hem kamu hastanelerinde tamamen GSS tarafından karşılanması, buraların kullanımında bir rahatlık oluşturmaktadır. Endikasyon birçok ülkeye göre daha kolay konabilmektedir. Finansman kolaylığı, özel hastanelerde yoğun bakım yatak sayısı artışında önemli bir teşvik unsuru olmuştur. Ayrıca, son dönem hastalarını kabul eden "hospice", "nursing home" gibi bakımevleri olmadığı için yoğun bakımın ilave katkısı olmayan birçok hasta taburcu edilememektedir. Bu açıdan suni bir doluluk yaşanmaktadır. Vatandaş açısından hastasını yoğun bakıma terk etmek bir rahatlık hissi vermektedir. Ani ölümler dışında hasta ölümleri çoğunlukla yoğun bakım servislerinde gerçekleşmektedir. Son dönem bakımı için yeterli bir altyapı, bu altyapıyı teşvik eden anlayış eksik olduğu gibi, son dönem hastasını evinde bakan aile bütünlüğümüzü de gittikçe kaybetmiş durumdayız.

Son zamanlarda "palyatif bakım" adı altında son dönem birimleri açılarak bu sorun giderilmek istenmektedir. Burada da mevcut hakim anlayışın baskısı altında bu mekânlar hastane içinde açılarak gereksiz yüksek maliyetler oluşturulmaktadır. Pandemi esnasında bu tablo

çok işimize yaramıştır. Ancak görülüyor ki, yoğun bakım yatak kapasitesi ve kullanıma anlayışımızı gözden geçirmek bir ihtiyaçtır.

Pandeminin ilk günlerinde tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yoğun bakım kapasitesi ve ventilatör (solunum cihazı) sayısı mücadelenin odak noktası haline gelmiştir. Ventilatör sayısı da nispeten yoğun bakım yatak sayısına paralel seyretmektedir. Bu açıdan yine Türkiye olarak şanslı durumdayız. Ancak unutmamalı ki, ventilatör dahil yoğun bakımda kullanılan cihazların büyük bir kısmı ithal edilmektedir. Bunların ülkemize önemli bir maliyeti olmaktadır. Yani bu alanlarda ideal olan fazlalık değil optimal düzeyi tutturmak olmalıdır.

Bugün geldiğimiz noktada 224.111 fiili hasta yatağına sahip bir ülke olduğumuz görünüyor. Ertelenebilir elektif vakaların hastanelerden uzak tutulmasının verdiği düşük yoğunluk nedeniyle yatak doluluk oranımız Mayıs 2020 itibarıyla %37,1'dir. 38.442 yoğun bakım yatağımızın ise %63,3'ü dolu durumda. Yine 23.229 ventilatörün doluluk oranı %33 (4).

Pandemi, bize sadece hastalık yönetimini değil, kitlesel lojistik yönetimi, dışa bağımlı cihaz sıkıntısı gibi birçok alanda da dersler vermiş oldu. Yerli üretilen tani kitlerinin desteklenmesi, ilaç ve aşı çalışmalarının teşvik edilmesi, maske üretimi ve dağıtımı bu konuda dikkatimizi çeken bazı noktalar. Bakanlığın riski ve maliyeti üzerine alarak yaptığı hamle sayesinde, çok kısa sürede, ventilatör seri üretimini gerçekleştirip ihraç eden ülke haline gelmemiz belki tek başına analiz edilmesi gereken bir konu. Her biri biner yataklı (400'er yoğun bakım yatağı) iki adet acil durum hastanesinin 45 gün içinde inşa edilmesi de ayrıca analiz edilmeye değer bir husustur. Bunların gerekliliği, yararı, zararı tartışmaları bir yana, gerektiğinde böyle bir kapasite ve kabiliyetin harekete geçirilebilmesinin dikkate değer bir husus olduğunu düşünüyorum.

Burada sağlık sisteminin kamu ağırlıklı merkezi bir yönetim yapısına sahip olması, yaygın entegre bir birinci basamak yapılanmasının bulunması, pandemi mücadelesinde ayrıca dikkat çekici olmuştur. İki aylık bir süredeki milyona yakın PCR testinin yapılması, altı yüz bine yakın temaslı taramasının yapılması kısa sürede potansiyelin harekete ge-

çebilme kabiliyetinin göstergesidir. Yine hastanelerde yatan tüm hastaların dijital olarak veri tabanında takip edilebilmesinin, sonuçların hızlı değerlendirilmesinin ve merkezi bir tedavi organizasyonunda oldukça etkili olduğu görülüyor. Tüm vatandaşların sağlık güvencesinin olması, tedavi algoritmasında yer alan ilaçların hastalara evlerinde dahil olmak üzere anında ulaştırılabilmesi birçok ülkenin hayal edemeyeceği hususlardır.

New York Eyalet Valisi Cuomo'nun bizim gazetelerimizde de yer alan pandemi karşısındaki acziyet ifadeleri, ekonomik gelişmişlik düzeyi ile sağlık sisteminin gücünün paralel seyretmediğini göstermektedir. Valinin belirttiğine göre, New York eyaletinde küçüklü büyüklü 12 kamu 44 özel hastane mevcut ancak bunlar arasında salgın sırasında hiçbir koordinasyon sağlanamamış. Vali, malzemenin yetersizliği yanında hem koordinasyon eksikliği hem yüksek maliyetlerden bahsediyor (5). Riski yönetmek için maddi gelişmişlik dışında bir şeylerin eksik olduğu görünmüyor mu?

Neticede altyapıyı kuran da bunu kullanan da insan faktörüdür. Bilgi tecrübe ve imkân başarının vazgeçilmezleridir. Ama hepsinden önce işinin ehli, gayretli, azimli insan geldiğini unutmamalıyız. Bütün altyapı yatırımlarımız, insana yatırım ihmal edildikçe, bir gün israf olabilir.

Dünya Sağlık Örgütü Başkanı Tedros Ghebreyesus'un 2020 Dünya Sağlık Asamblesi açılışında söylediği gibi, "Bu pandemi, sağlığa yatırım yapmanın neden kalkınmanın merkezinde olması gerektiğini her zamankinden daha fazla gösteriyor. Sağlığın bir lüks değil, gereklilik olduğunu zor yoldan öğreniyoruz. Sağlık, kalkınmanın ödülü değil ön koşuludur. Sağlık, maliyet değil yatırımdır. Sağlık, güvenlik, refah ve barışa giden yoldur."(6)

Kaynaklar

1) Akdağ R: Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu (2003-2011). Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2012

2) Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018, Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2019

3) Koca F: Sağlık Bakanının 03.04.2020 tarihli sunumu

4) Koca F: Sağlık Bakanının 18.05.2020 tarihli sunumu

5) Altaylı F: Habertürk gazetesi, 5.5.2020 tarihli köşe yazısı <https://www.haberturk.com/yazarlar/fatih-altayli-1001/2668431-avmler-icin-erken-degil-mi> (Erişim Tarihi: 15.07.2020)

6) Ghebreyesus T. A: 73. Dünya Sağlık Assamblesi açılış konuşması, 18.5.2020



T Ü P B E B E K (I V F) M E R K E Z İ

Mutlu bir aile hikayesi

Tecrübe ve ileri teknolojiler sayesinde
tüp bebek tedavisinde yüksek başarı oranı



444 70 44



Kuruluşumuz,
Akademik Tıp Merkezi
Hastanesi olarak
JCI tarafından
akredite edilmiştir.



MEDİPOL
MEGA
MEDİPOL MEGA
HASTANELER KOMPLEKSİ



Salgında sağlık finansmanı refleksi ve kamu hastanelerine etkisi

Dr. Hasan Güler



2001 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. 2002-2005 yılları arasında Van'da hekimlik ve yöneticilik görevlerinde bulundu. 2006-2016 yılları arasında Sağlık Bakanlığında performans, kalite ve sağlık finansmanı konularında daire başkanlığı ve genel müdür yardımcılığı görevlerini yürüttü. 2016 yılında SGK'ya geçiş yaptı ve halen SGK'da hekim olarak görev yapmaktadır. Ayrıca UHGSfam Yönetim Kurulu Üyesidir.

Doç. Dr. Mücahit Avcil



2002 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Acil tıp uzmanlığını Süleyman Demirel Üniversitesinde tamamladı. İzmir Bozyaka EA'da ve Kütahya Evliya Çelebi EA'da acil tıp uzmanı olarak çalıştı. 2011 yılında Aydın Adnan Menderes Üniversitesinde akademik hayatına başladı. 2014-2015 yıllarında hastane başhekimliği ve rektör danışmanlığı yaptı. 2017 yılında doçent oldu. Halen Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Acil AD'da akademik görevine devam etmektedir. Ayrıca UHGSfam Yönetim Kurulu Üyesidir.

G eçmişten günümüze yaşanmış büyük salgınların; ekonomik, sosyal ve siyasal sonuçlar doğurduğu bilinmektedir. Ancak ortaya çıkan sonuçların büyüklüğü ve etkisi; salgının süresi, yoğunluğu, yayılımı, bulaştırıcılığı, morbidite ve mortalitesi gibi parametreler ile ilişkili olmakla beraber o ülke veya ülkelerin ekonomik durumu, demografik ve siyasal yapısı ve sağlık sistemi alt yapısıyla da ilgilidir. 2019 yılının aralık ayında Çin'de başlayıp kısa bir zaman diliminde tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını; solunum yoluyla bulaştığından kısa sürede çok sayıda insanı etkilemiş ve genel olarak ülke sağlık sistemlerinin belli bir alanda ciddi sayıda hasta yükü ile karşılaşmasına yol açmıştır. Bu da hastalığın yönetimini zorlaştırmıştır. COVID-19 salgınında ülkelerin; sağlık insan gücü, hastane ve özellikle yoğun bakım kapasitesi ile tanı-tedavide kullanılan teknolojik kapasitesinin hem sayısal hem niteliksel yeterliliği önem kazanmıştır. Ayrıca ilaç ve kişisel koruyucu ekipman tedariki, hastaların hizmete erişimi, hastaların finansal riskten korunması ve hastanelerin finansal durumu COVID-19 ile mücadelede diğer önem addedilen

hususlardır. Bu süreçte de ülke sağlık sistemleri önemli bir testten geçmiş ve geçmektedir. Her ülkenin de bu salgına verdiği cevap farklı olmuş ve bu cevapların yeterliliği de genelde istenen düzeyde olamamıştır. Bu tespitlerden hareketle yazıda sağlık finansmanı ile kamu hastanelerinin etkileşimi irdelenmek suretiyle finansman boyutunun etkisi ve verdiği refleksin önemi ele alınacaktır.

Bilindiği üzere sağlık finansmanı veya sağlık sigortacılığı, sistematik ve kuramsal anlamda modern dünyanın son yüzyılda kavramsallaştırdığı kavramlardır. Sağlık finansmanı refleksi bireysel ve kurumsal davranışı etkilediğinden davranış finansı takip eden bir eylem olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık finansmanı(geri ödeme yöntemleri) ve buna ilişkin kurallarda sağlık sistemleri için başat rol oynamaktadır. Ülkemizde de Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) kamu hüviyetli tek sağlık sigorta kurumu olup sağlık finansmanının %99'unu finanse eden güçlü bir otoritedir. Bu güçlü otorite sağlık sistemi ve sağlık kurumları açısından belirleyici bir role sahiptir.

Ülke sağlık sistemlerinde mülkiyet temelli sağlık hizmet sunucularının or-

taya çıkışı ve o sistemdeki ağırlıkları ülkeden ülkeye değişmekle birlikte ülkemizde kamu %70, özel sektör %30 oranında bir hizmet ağırlığına sahiptir. Kamu, özel ve üniversite olarak 3 başlıkta irdediğimiz mülkiyet esaslı bir yapılanmanın bir ayırmadan ziyade bir çeşitlilik ve zenginlik olarak ele alınması daha doğru olacaktır. Bu farklılıkta ahenk ve doğru rekabet ile hizmetlerin vatandaşlara olumlu yansımaları kural koyucuların ve sağlık sigortacılığının uyumlu ve doğru adımlar atması ile mümkündür. Sağlık hizmet sunucularından Sağlık Bakanlığına bağlı hastaneler ile kamu üniversite hastanelerini birlikte değerlendirmek suretiyle her iki grubu kamu hastaneleri başlığı altında tanımlayabiliriz. Ayrıca ülkemizdeki sağlık hizmet sunumunun büyük bir bölümü hastanelerde gerçekleştiğinden hastane finansman mekanizmaları da kritik öneme haiz olmaktadır.

SGK'nın Global Bütçe Uygulamasının Hastanelere Etkisi

Hastanelere yapılan geri ödeme yöntemleri; genel olarak hizmet başına ödeme, kişi başı ödeme, gün başı ödeme, vaka başı ödeme, global büt-



Bilindiği üzere sağlık finansmanı veya sağlık sigortacılığı sistematik ve kuramsal anlamda modern dünyanın son yüzyılda kavramsallaştırdığı kavramlardır. Sağlık finansmanı refleksi bireysel ve kurumsal davranışı etkilediğinden davranış finansı takip eden bir eylem olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık finansmanı (geri ödeme yöntemleri) ve buna ilişkin kurallarda sağlık sistemleri için başat rol oynamaktadır. Ülkemizde de Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) kamu hüviyetli tek sağlık sigorta kurumu olup sağlık finansmanının %99'unu finanse eden güçlü bir otoritedir.

çeleme ve tanıya dayalı ödeme olmak üzere 6 kategoriye ayrılır. Ülkemizde SGK karma diyebileceğimiz birden fazla ödeme yöntemini kullanmaktadır. Ayrıca SGK'nın geri ödeme kapsamı çok geniş olup vatandaşların estetik vb. hizmetler hariç hemen hemen ihtiyaç duyabileceği tüm sağlık giderlerini karşılamaktadır. SGK hizmet hacmini esas alan; ayaktan hastalarda vaka başı (ayrıca faturalandırılacak işlemler listesi dahil), yatan dahili hastalarda hizmet başı ve cerrahi yatan hastalarda paket fiyat olmak üzere belirlenen kurallar çerçevesinde kamu hastanelerine global bütçe üzerinden, özel sağlık kurumlarına da fatura karşılığı geri ödeme yapmaktadır.

Global bütçe uygulaması 2006 yılında Sağlık Bakanlığı ile başlamıştır. 2009 yılında da 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 73.maddesinin 8.fıkrasında yer alan "Kurum, bu Kanunun birinci fıkrasında belirtilen yöntemler dışında, kamu idarelerince verilecek sağlık hizmetlerini götürü bedel üzerinden hizmet alım sözleşmesiyle de sağlamaya yetkilidir..." ifadesine binaen, götürü bedel üzerinden herhangi bir fatura ve eki belgede gönderilmeden uygulamaya devam edilmiştir. 2015 yılı itibarıyla de kademeli olarak üniversite hastanelerini de kapsayacak şekilde genişletilmiş ve tüm kamu hastanelerini kapsar hale gelmiştir.

Global bütçe uygulaması; ileriye dönük genellikle bir mali yıl için harcama sınırını ve hedefini ifade etmekle birlikte sağlık kurumu için harcanan toplam bedele sınırlandırma getirerek

kontrol etmeyi amaçlamaktadır. SGK açısından mali risk düşerken sistemin yönetimi de kolaylaşmaktadır. Mali riski daha çok hizmet sunan hastaneler üstlenirken hastalar açısından hizmetin kalitesi ve güvenliği konusunda riskler oluşması söz konusu olabilmektedir. Ayrıca global bütçe anlaşmasında karşılıklı yükümlülükler mevcut olup ihtiyaç olması durumunda bütçenin revize edilmesi mümkün kılınmakta ve yıl içerisinde bütçe artırılabilir. Bundan dolayı pratikte karşılıklı sıfır risk taşıyan bir anlaşma olarak karşımıza çıkmaktadır. COVID-19 pandemi döneminde kamu hastanelerine başvuran hasta sayısının azalmasına bağlı gelir düşüşü yaşanmış ancak giderlerin yönetilmesi adına taahhüt edilen bütçe tutarları hastanelere ödenerek finansal risk ortadan kaldırılmıştır. Global bütçe anlaşması salgın sürecinde kamu hastanelerinin finansal yönetimi için pozitif bir düzenleme olarak ortaya çıkmıştır.

Pandemi Döneminde SGK'nın Yaptığı Düzenlemeler

SGK ayrıca hızlı bir refleks ile salgınla mücadeleye yönelik aşağıdaki düzenlemeleri 1 Nisan 2020 tarihi itibarıyla yürürlüğe koymuştur.

1. COVID-19 tedavisinde kullanılan ilaçların yoğun bakım paket fiyatından ayrı olarak faturalandırılması (ATC kodu L04AC07 olan Tocilizumab grubu ilaçlar)

2. Servis ve yoğun bakımlarda yatan hastalarda mevcut SUT fiyatına ilaveten "pandemi bakım hizmeti" adıyla yeni bir hizmet tanımlanmak suretiyle ek bir ücret ödenmesi

3. İmmün plazma tedarik ve uygulama işleminin ödeme kapsamına alınması

4. Pandemi süresince pandemi olgularına yönelik tanı ve tedavilerin acil hal kapsamına alınması

5. Pandemi süresince pandemi olgularının tanı ve tedavilerinin ilave ücret alınmayacak sağlık hizmetleri kapsamına alınması

6. Sağlık Bakanlığı tarafından pandemi süresince hastanelerce temin edileceği bildirilen pandemi tedavisine yönelik ilaçların ödeme kapsamına alınması (Günöbirlik tedavi kapsamında)

7. İmmün plazma tedarik ve uygulama işleminin yoğun bakım paket fiyatlarına ilave olarak faturalandırılmasının sağlanması

8. COVID-19 hastalığının tanı ve tedavisinde kullanılan tanı (PCR) ve antikor testlerinin ödeme kapsamına alınması

SGK Uygulamalarının Pandemiyle Mücadeleye Katkısı

Salgın döneminde hastaneler de acil hizmetler, görüntüleme hizmetleri ve yoğun bakım hizmetleri ihtiyaç duyulan alanların başında gelmektedir. Hastalık yükünün özellikle kısa sürede yoğun bakım alanına yoğunlaşması ve bu alandaki yetersizlik ülkelerin en riskli alanı olarak belirlemiştir. Ülkelerin kısa sürede oluşabilecek yoğun hasta sayılarını azaltmak adına salgını zamana yaymak suretiyle kontrol altına almayı ve süreci yönetmeye çalıştıklarını görmekteyiz. Ülkemizde de bu yönde bir politika izlenmiş olup görüntüleme cihazı(BT sayısı:1211) ve yoğun bakım yatak sayısı(38.098) OECD ülkeleri arasında iyi bir durumda olmamız salgın yönetiminde artı bir değer olmuştur. Ayrıca hastaların hizmete kolay erişimi ve herhangi bir ilave ücret ödememesi de önem arz eden hususlardır. Bu salgında kritik öneme sahip yoğun bakım ve görüntüleme hizmetlerinin yeterli sayı ve nitelikte olması, SGK'nın geri ödemedede, zamanında yapmış olduğu teşvik ve özendirme payı çok büyüktür. Bunun yanı sıra 2018 yılı itibariyle ülkemizde toplam sağlık harcamasının GSYİH'ye oranı 4,4 kişi başı sağlık harcaması ise 2.030 TL olup OECD ülkeleri arasında son sıradadır. Buna rağmen, SGK'nın da geri ödemedeki yapıcı katkısıyla beraber yıllar itibariyle sağlık sistemimizin güçlü ve yeterli alt yapı ve teknolojiye sahip olması sağlanmış ve bu da pandeminin yönetimini kolaylaştırmıştır.

Pandeminin Hasta Davranışı ve Finansal Etkisi

Yapılan saha çalışmasında salgın döneminde kamu hastaneleri ile özel hastanelerin hasta sayısı ve finansal durumlarına ilişkin aşağıdaki hususlar ön plana çıkmaktadır.

1. Hasta refleksi ilden ile değişmekle birlikte pandemi öncesi döneme göre kıyaslandığında hastanelere hasta başvuruları azalmış ve buna bağlı olarak da hastane gelirleri azalmıştır(az sayıda da olsa önceki aylara göre hasta sayısı da geliri de değişmeyen, has-



ta sayısı azaldığı halde geliri değişmeyen hastaneler olduğu görülmektedir). Ayrıca hasta çeşitliliğinin azalması ve belli branşlarda hasta yoğunluğunun artması söz konusudur.

2. Hastanelerin sabit giderleri ortalama %50-70 aralığında seyrettiğinden gelir düşüşü ile gider düşüşü arasında aynı oranda bir düşüş gerçekleşmemiştir. Giderde ki düşüş gelirden ki düşüşe göre daha az olmuştur.

3. Hastaneler gider azaltıcı refleks gösterme eğiliminde olup özel hastaneler bu refleksi daha çok personel hak edişleri üzerinden göstermektedirler.

4. Hasta sayısının azalması ile gelirin azalması arasında oransal olarak aynı oranda azalma söz konusu değildir.

5. Sağlık Bakanlığınca; bazı hastanelerin pandemi hastanesi olarak belirlenmesi, elektif cerrahi işlemlerin ertelenmesi kararı, riskli grupların kontrol süreleri ile kronik hastaların ilaç rapor sürelerinin uzatılması, hasta sayısının azalmasına etki eden diğer faktörlerdir.

Pandeminin Kamu Sağlık Çalışanlarının Gelirlerine Etkisi

Pandeminin kamudaki sağlık çalışanlarının gelirlerine etkisi irdelendiğinde ise; kamu hastanelerinde sağlık çalışanlarının gelirleri meslek bazında değişmekle birlikte gelirlerinin hatırı sayılır bir oranda performansa dayalı ek ödeme adı altında döner sermaye bütçesinden ödendiği bilinmektedir. Maaşa ilave olarak ödenen performansa dayalı ek ödemeler 209 ve 2547 sayılı

Özellikle gelişmiş ülke sağlık sistemlerinin bu süreç ve sonrasında ciddi anlamda gözden geçirilmesi ve rehabilite edilmesi yönünde adımlar atılması, yatırım yapılan bir alan olacak şekilde bir devlet politikasına dönüşmesi söz konusudur. Bu politika değişikliği gelişmiş ülkelere sağlık turizmi kapsamında hasta bulma hususunda ülkemizi zorlayıcı bir durum olarak karşımıza çıkabilecektir.

kanunlara göre hastanelerin gelirleri ile ilişkilendirilmiştir. Pandemi sürecinde hasta sayılarının azalmasına bağlı hastane gelirlerinin düşmesinden dolayı Mart-Nisan-Mayıs aylarında, hastane gelirlerine ve bireysel performansa bakılmaksızın ek ödemelerin genel bütçeden karşılanmasına yönelik düzenleme yapılmıştır. Ancak haziran ayı itibariyle hastanelerdeki hasta sayıları pandemi öncesi döneme kıyasla daha düşük

kalacağı öngörüldüğünden ek ödemelerde düşüşler olması muhtemeldir. Bundan dolayı ek ödemeler gelir esaslı olduğundan global bütçeden gönderilen paraların ek ödemede kullanımı teknik olarak mümkün görünmemektedir. 209 ve 2547 sayılı kanunda yapılacak bir değişiklik ile global bütçeden gönderilen paraların ek ödeme dağıtılmasında kullanımının önünün açılması veya farklı bir yöntemle ek ödeme açısından çalışanların desteklenmesi önem arz etmektedir.

Sonuç

1. Bu salgının özellikle diğer salgınlardan farklı olarak her geçen gün yeni bir özelliği veya etkisi keşfedilmekte ve keşfedilmeye de devam edilmektedir. Ve seyri konusunda öngörü yapmakta zorlaşmaktadır. Yönetimlerin sürekli esnek ve aktif bir davranış sergilemelerini ve kuralları revize etmelerini de zorunlu kılmaktadır.

2. COVID-19 pandemi sürecinde global bütçe uygulaması ile kamu hastaneleri finansal riskten korunmuştur. Fatura bazlı çalışan özel sağlık kurumlarının da korunması için yöntemler geliştirilmelidir.

3. SGK pandemi dolayısıyla ihtiyaç duyulan hizmetleri ödeme kapsamına almak suretiyle hizmetin verilmesini teşvik etmiş ve hastaların sağlık hizmetine ulaşması etkin bir şekilde sürdürülmüştür.

4. Hastane finans yöntemi salt hacme dayalı hizmet başı ödeme yöntemiyle finanse edilen ülkelerde hastaneler finansal açıdan ciddi bir kriz ile karşı karşıya kalmıştır. Hastaneler tarafından gider azaltıcı çözümler bulmaya yönelik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

5. SGK'nın sağlık sistemi için kritik olan hizmetlerin fiyatlandırılmasında gerektiğinde maliyet bazlı yaklaşımdan ziyade teşvik bazlı bir fiyatlandırma yapmasının olumlu etkisi pandemi döneminde net bir şekilde ortaya çıkmıştır. Fiyatlandırma stratejisi sisteminin regülasyonu ve gelişimi için kritik öneme sahiptir.

6. Ülkemizde tek alıcı ve kamu hüviyetine sahip olan sağlık sigorta sisteminin doğru yönetilmesi durumunda olumlu sonuçlar doğuracağı görülmektedir.

7. Bu tarz salgınlar sonrası, hasta refleks ve hasta yüküne ilişkin sınırlı bilgi mevcut olup bu durumun salgın sonrası veya salgının ilerleyen dönemlerinde nasıl evrileceği tam olarak kestirilememekle birlikte ötelenmiş sağlık hizmetlerine bağlı gecikmiş tedavilerin getireceği yükler dikkatle ele alınmalıdır.

8. Sağlık hizmeti bir hak olarak kabul edilmekte ve bunun sağlanabilmesi için gerçek manada kamu sağlık kurumlarının yeterli alt yapıya ve sağlık sistemi içerisinde belirleyici bir ağırlığa sahip olması şart görünmektedir.

9. Üniversite hastanelerinin bilimsel rehberliği bu süreçte hayati bir rol oynamıştır. Bu hastanelerin finansal açıdan daha fazla desteklenmesi ve kurumsal kimliklerinin korunması sağlanmalıdır.

10. Salgın dönemi ve sonrasında özel sektörde yaşanabilecek finansal istikrarsızlık sağlık sektörüne olumsuz yansımaya sebep olacaktır. Özel sektörün sistem içindeki rolü tekrar tanımlanarak finansal sürdürülebilirliğine katkı sağlanması önem arz etmektedir.

11. Pandemiye yoğun bakım ve görüntüleme hizmetlerinin yanısıra acil sağlık hizmetleri ve özellikle hastane acil servisleri önemli bir işlev görmüştür. Finansal teşvik açısından acil servislere özel finansal uygulamalar ile gelişimi ve işlevselliği daha da artırılmalı ve kurumsallaşmalarına ön ayak olunmalıdır.

12. Hekimlerin ilaç yazma rutin kontrol gibi faaliyetlerini tele sağlık zemininde yapması ve bunların ödeme kapsamına alınması hem maliyetlerin düşürülmesine hem de bulaş açısından hasta ve çalışanların korunmasına katkı sağlayacaktır.

13. Diğer gelişmiş ülkelerin aksine sağlık sigorta sistemi vatandaşların herhangi bir ödeme yapmadan bu hizmeti sağlaması açısından başarılı bir sistem olarak görülmektedir.

14. Sağlık çalışanlarının gelirlerinin korunması sağlanmalıdır. Aksi takdirde çalışanların memnuniyetsizliğinin artması, hizmetlerin olumsuz etkilenmesi ve nitelikli hekimlerin kamuda istihdamı veya tutulmasının zorlaşacağı öngörülmektedir.

15. Özellikle gelişmiş ülke sağlık sistemlerinin bu süreç ve sonrasında ciddi anlamda gözden geçirilmesi ve rehabilite edilmesi yönünde adımlar atılması, yatırım yapılan bir alan olacak şekilde bir devlet politikasına dönüşmesi söz konusudur. Bu politika değişikliği gelişmiş ülkelerden sağlık turizmi kapsamında hasta bulma hususunda ülkemizi zorlayıcı bir durum olarak karşımıza çıkabilecektir.

16. Türkiye'nin pandemi sürecinde sağlık hizmetlerinde gösterdiği başarının kabullenilmesi; başta hekimler olmak üzere, hemşire ve diğer sağlık meslek alanındaki sağlıkçıların gelişmiş ülkelerde kabulünü kolaylaştırabilmesine ve tersine bir beyin göçünün yaşanmasına yol açabileceği söylenebilir.

17. Pandemi hastanelerde işleyişin değiştirilmesine yol açmış ve bazı hizmetlerin tele sağlık üzerinden verilmesi suretiyle maliyet azaltıcı yaklaşımları ön plana çıkartmıştır. Finansal sürdürülebilirlik açısından salt hacme dayalı yöntemlerin yeterli olmadığı ve finans yönteminde paradigma değişikliğine gidilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Kaynakça

209 sayılı Sağlık Bakanlığına Bağlı Sağlık Kurumları ile Esenlendirme (Rehabilitasyon) Tesislerine Verilecek Döner Sermaye Hakkında Kanun

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar Sağlık Sigortası Kanunu

Atasever., M, Bağcı., H, Türkiye Sağlık Sistemi, Akademi Yayınları, Ankara

<https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/cat.20.0199> (Erişim Tarihi: 28.06.2020)

<https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/36907,pandemi-hastaneleripdf.pdf?0> (Erişim Tarihi:15.06.2020)

<https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/36865,elektif-islemlerin-ertelenmesi-ve-diger-tedbirlerpdf.pdf?0> (Erişim Tarihi:15.06.2020)

<https://www.medimagazin.com.tr/medimagazin/tr-universite-hastanesi-global-butceyle-calisacak-1-688-12396.html> (Erişim Tarihi:10.06.2020)

Koç. O, Sağlık Sisteminde Ödeme Mekanizmaları, Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi - Sayı 42

Sağlık İstatistikleri Yıllığı-2018 T.C Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara

Sağlık Bakanlığına Bağlı Sağlık Tesislerinde Görevli Personele Ek Ödeme Yapılmasına Dair Yönetmelik

Sosyal Güvenlik Kurumu ile Sağlık Bakanlığı Arasında 2015 Yılı Götürü Bedel Üzerinden Sağlık Hizmeti Alım Sözleşmesi Usul ve Esasları

Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği

COVID-19 mücadelesinde sosyal güvenlik sistemi için iyileştirme önerileri*

A. Tuncay Teksoz



Ortadoğu Teknik Üniversitesinde ekonomi eğitimi aldı. 1992 yılından itibaren Hazine Müsteşarlığında sosyal güvenlik ve sağlık sisteminin finansmanına yönelik üstlendiği çeşitli görevlerin ardından 2004-2006 yıllarında Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı görevini yürüttü ve bu dönemde hayata geçirilen sosyal güvenlik reformu ekibinin liderliğini üstlendi. Halen Pfizer Türkiye'de Kurumsal İlişkiler ve Pazara Erişim Direktörü olarak görev yapmaktadır.

Mevcut sosyal güvenlik kuruluşlarının Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) çatısı altında birleştirildiği reform sırasında oluşturulan ve 2005 yılından itibaren kademeli olarak hayata geçen Genel Sağlık Sigortası (GSS) başlangıçta dört temel eksen üzerine inşa edilmiştir. Bunlar;

- Ülkemizde yaşayan herkesin eşit hak ve yükümlülüklerle GSS kapsamına alınması,
- Sigortalının ayrı bir sağlık finansman yapısına ihtiyacı olmayacak şekilde geniş bir hizmet ve geri ödeme kapsamına sahip olması,
- GSS'nin, sigortalılarının sağlığını korumak için hastalanmalarını beklemeden koruyucu sağlık hizmetlerini de finansman güvencesine alarak aile hekimleri marifetiyle sorumluluk alması,
- GSS'nin kamu veya özel sağlık hizmeti sunucuları ayrımı yapmaksızın sigortalıları adına, tıbbi ve mali kazanımlarını gözetecek sözleşmeler vasıtasıyla, sağlığı geliştirici, koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmeti alımı yapması olarak özetlenebilir. GSS'nin; yaklaşık 15 yıllık uygulama deneyimi bulunmaktadır. Bununla beraber, bahsettiğimiz dört kritere göre değerlendirildiğinde, olumlu yönde önemli gelişmeler kaydedilmesine rağmen, sistemin güçlendirilmesi için iyileştirme alanları da bulunmaktadır.

GSS ve sağlık alanında yapılan reformlar, başlangıçta özellikle sağladığı eşitlik ve erişim nedeniyle yüksek bir toplumsal kabul görmüş, ancak son yıllarda toplumsal memnuniyeti artıramaz duruma gelmiştir. Ancak bu yazı sağlık sisteminin sorunlarının ve çözüm seçeneklerinin tartışılması amacıyla hazırlanmamıştır; amaç COVID-19 pandemi krizinin ortaya çıkardığı önemli alanları bir ölçüde de olsa belirleyebilmek ve bunlara yönelik görüş birliğine varılan önerileri sunmaktır. Bu çerçevede COVID-19 salgınının yaratması muhtemel değişimler şöyle özetlenebilir;

- Sağlık hizmetinin en önemli aktörü yeniden fark edilmiştir. En önemli aktör, birey ve bireyin davranışlarıdır. Bireyin davranışı, kendi sağlığının ve toplum sağlığının korunmasında, hastalanması durumunda uygulanan tedavinin başarısında en temel ve en önemli faktördür.
- Sağlığın korunması ve iyileştirilmesinin bireysel değil, toplumsal, hatta evrensel bir ihtiyaç olduğu bir kez daha ortaya çıkmıştır. Gelir durumu, yaş, cinsiyet, çalışma durumu gibi ayrımlar yapılmaksızın tüm toplumu kapsayacak çözümlere ihtiyaç vardır
- Toplumsal ve/veya evrensel bir ihtiyacın çözümü için yine toplumsal ve evrensel etkili organizasyon ve etkin karar alma süreçlerine ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır.

Bahsedilen konular elbette yeni değildir. Yeni olan, bu üç önceliğin neredeyse evrensel düzeyde yaygın olarak anlaşılmış olması ve bu farkındalığın önümüzdeki süreçte sağlık sisteminin geliştirilmesinde olağanüstü ve tarihsel bir fırsat yaratmış olmasıdır. Bu tarihsel fırsatı kullanmak için neler yapılabilir sorusuna yönelik ortaya çıkan öneriler aşağıda dört başlık altında sunulmaktadır.

1. Bireyin Rolü Açısından

Mevcut demokratik katılım kültürü ve uygulaması içinde bireyin/hastanın sağlık düzeyi ve sağlık hizmetine yönelik karar mekanizmalarındaki rolünü artıracak çözümler geliştirilmelidir. Bireyin sağlığını koruması ve varsa hastalığına yönelik tedaviye daha yüksek düzeyde uyum göstermesi amacıyla kişisel sağlık verilerini kullanarak olumlu davranış değişikliklerine yardımcı olacak yöntemler geliştirilmeli ve bu yöntemler teknolojiyle desteklenmelidir.

Öncelikle COVID-19 nedeniyle hâlihazırda oluşan farkındalığın unutulmamasını ve yaşatılmasını sağlayacak TV programları, kamu spotları ve toplumdaki rol modeller aracılığıyla eğitimler geliştirilmelidir. Diğer taraftan mobil sağlık uygulamalarına ve cihazlarına erişimin kolaylaştırılması, kullanımın yaygınlaştırılması ve bu uygulamaların üreteceği verilerin hizmet planlamasında ve geri ödemede kullanımına yönelik mekanizmalarının oluşturulması gerekir.

Ayrıca bireyin sağlıklı yaşamasını sağlayacak uygulamalarda kendi sorumluluğunu destekleyen ve teşvik edecek finansal araçların geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bu amaçla; bireyin kendi sağlığını tehdit ettiği davranışlarını (sigara kullanımı, beslenme bozukluğu, vb.) değiştirmelerine yönelik önlemlerin, örneğin, ek katkı payı uygulanmasının başlatılması, sevk zincirine uygun hareket edenlerde katılım payı avantajı sağlanması, kendi yaşam verilerini oluşturan ve sağlığı için kullanan bireylerden katılım payının düşük alınması ve benzeri uygulamaların hayata geçirilmesi düşünülebilir. Ancak burada önemli olan, sorumluluğu kişiye verirken vatandaşların doğuştan sahip oldukları eşitsizliklerin dikkate alınması ve sağlık açısından riskli ve dezavantajlı kesimlerin belirlenmesi ve bunlar lehine pozitif ayrımcılık kapsamında uygulamaların hayata geçirilmesine özel dikkat edilmesidir. Ayrıca toplumun her kesiminin teknolojiye erişimi, teknoloji ve sağlık okuryazarlığı da farklıdır. Sorumluluğu kişiye verirken tüm bu eşitsizlikleri bir düzeye kadar dengeye getirecek mekanizmaların da uygulanması gerekir.

2. Aile Hekimliği Sisteminin Sağlığın Korunmasında Daha Etkin Kullanımı Açısından

Aile Hekimliği ödeme modelinin, bireyin sağlıklı kalması uygulamalarına yönelik performans sistemi ile desteklenmesi önerilmektedir. Bu kapsamda SGK aile hekimlerinden kendilerine bağlı nüfusun sağlık düzeyini korunması amacıyla sözleşme çerçevesinde hizmet almalıdır. GSS'nin koruyucu sağlık hizmetlerindeki rolünü daha etkin yerine getirmesi amacıyla halen SGK'ya tahsil ettiği primin %25'i kadar ödenen karşılıksız devlet prim katkısının, sağlıklı yaşamı teşvik edecek bir anlayışla ödenmesi düşünülebilir. Aile hekimlerine kaydolan nüfusun daha iyi takip edilebilmesi için nüfus hareketliliğinin doktor seçme özgürlüğünü engellemeyecek şekilde sınırlandırılmasına ihtiyaç vardır. Aile hekimlerinin daha etkin tedavi, sevk ve hasta takibi sağlamlarına yönelik olarak kendilerinin doğrudan temas kurabilecekleri hastaneler, uzman doktorlar, teşhis ve tedaviye yönelik tetkiklere erişebilecekleri merkezler belirlenmelidir. Bu erişim uzaktan tedavi teknolojileri ile desteklenmeli, aile hekiminin yetkinlik ve becerisi bu şekilde geliştirilmelidir.

3. Ulusal Düzeyde Karar Verme Mekanizmaları Açısından

Cumhurbaşkanlığı sistemine geçişle birlikte karar verme mekanizmalarında önemli değişiklikler olmuştur. Pandemi krizinin yönetiminin başarısında bu yeni karar yapısının rolü büyüktür. Ancak karar mekanizmasının değişimi sonrası, kurumsal ve rutin uygulamalara ilişkin karar oluşturma sürecinde duraksamalar ortaya çıkmıştır. Özellikle sağlığın finansmanı-na ilişkin koordinasyon gerektiren kararlar Ekonomi Koordinasyon Kurulu (EKK) gibi yapıların henüz bulunmaması nedeniyle, etkin ve hızlı bir şekilde alınamamakta, alınan kararların hayata geçirilmesinde de sorunlar yaşanabilmektedir. Yetki, sorumluluk ve hesap verebilirlik dengesinde bir geçiş dönemi sıkıntısı gözlenmektedir.

Bu sorun bu yazının kapsamında ele alınamayacak şekilde çok yönlüdür. Ancak burada anılan iyileştirmelerin hayata geçirilmesine karar verilirse Cumhurbaşkanlığı tarafından yetkilendirilen EKK benzeri bir yapının oluşturulması yararlı olabilir. Bu yapının bilimsel kurullar ile desteklenmesi ve GSS yasalaşma döneminde gündeme gelen ancak sonrasında uygulama imkânı bulunamayan İngiltere'deki *The National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) benzeri bir yapının kurulması düşünülebilir.

4. SGK Operasyonel Kurallarının Uygulanma Kapasitesi Açısından

Yaşanan bir diğer önemli sorun, belirlenen kuralların uygulanmasının sağlanamamasıdır. Bu sorun çift yönlü olumsuz etkiye yol açmaktadır: Bir taraftan, ilgili taraflar yapılan sözleşme ve belirlenen kurallar aracılığı ile yönlendirilememekte ve geliştirilememektedir. Aynı zamanda merkezi ve stratejik karar vericilerin uygulamayla bağının kopmasına yol açmaktadır.

Bu konuya en iyi örneklerden biri Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) fiyatlarının sağlık hizmetleri sunumu ve ürünlerinin tedarik maliyetlerinin çok altında kalmasıdır. Son 10 yıl içerisinde dönem dönem iyileştirmeler yapılmasına rağmen, geri ödeme fiyatlarının maliyetleri karşılamaması nedeniyle kamu hastaneleri genel bütçeden ek ödeneklerle artan giderlerini karşılarlarken, özel hastaneler de artan maliyetlerini (yasa ile tanımlanan fark tutarının baz SUT tutarının değişmemesi nedeniyle) hastadan alınan ek farklar ile karşılamaya çalışmaktadır.

Her iki taraf açısından da olumsuz olan bu durum özellikle GSS'nin temel prensipleri açısından yıkıcı niteliktedir. Zira SGK, sigortalısı adına kamu, üniversite ve özel hastanelerden aldığı hizmetin yerindeliğini ve kalitesini denetleme yeteneğini kaybetmektedir. Öte yandan, sağlık harcamalarını kontrol etmek amacıyla kamu hastaneleriyle başlayıp zaman içerisinde kamu üniversitesi hastanelerine topluca ödeme sağlayan "global bütçe" uygulaması da bu anlamdaki denetimi zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla SGK yasal düzenlemeler ile temsil ettiği sigortalısının yararını artırmak ile tanımı oldukça belirsiz olan "kurum yararından" sorumlu bir çerçeve arasına sıkışmıştır.

Başlangıçta kapsayıcı ve stratejik hizmet alıcısı rolü ile sağlık sisteminin diğer paydaşlarının etkinliğini ve üretkenliğini desteklemek üzere kurgulanan SGK, sigortalısına sağlanan sağlık hizmetinin düzeyi/ etkinliği konusunda yeterince söz sahibi, takip edici ve karar verici olamayınca etkin bir hizmet alıcısı olarak tasarlanan rolünü yeterince yerine getirememektedir.

Bu durum, sağlık sisteminin diğer önemli paydaşları olan bireyler, sağlık profesyonelleri, hastaneler, ilaç ve tıbbi cihaz/ malzeme sunucuları ve diğer paydaşların gelişimine yönelik davranış değiştirme motivasyonunu sınırlandırmaktadır. Kurumsal yapıların etkinliği, bu kurumlardan faydalananların öneri ve memnuniyet seviyelerinin sürekli ölçülmesi ve paylaşılması ile güçlendirilebilir. Fakat bu memnuniyet ölçüm ve önerilerin önleme, koruma ve tedavi hizmet alanları bazında olabilecek en detay şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, COVID-19 pandemisinin oluşturduğu ortamı da dikkate alarak; GSS'nin kapsam ve kapsayıcılık açısından mevcut yasal çerçevesi korunarak, genel bütçeden yapılan ödemeler dahil tüm hizmetlerin GSS tarafından finanse edilerek, yukarıda anılan önerilerin hayata geçirileceği şekilde uygulanmasının geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca özel sağlık sigortası veya cepten ödemelerin sağlığa erişimi sınırlandırmayacak ölçüde tutulmasına özen gösterilmelidir.

** Bu çalışma 2004-2008 yılları arasında Sosyal Güvenlik Reformu kapsamında Genel Sağlık Sigortasının tasarlanması, yasalaşması ve hayata geçmesi sürecini yürüten çekirdek ekibin bir bölümünün pandemi günlerinde dört farklı oturumda gerçekleştirdiği tartışmalarda ortaya çıkan görüşlerini yansıtmaktadır.*

Katkı Sunanlar: Sema Çekiç, Hüseyin Çelik, İhsan Demirci, Merih Dizici, Faik Sayran, Zeynep Güldem Ökem ve A. Tuncay Teksöz

COVID-19 sürecinde sağlık hizmetleri sunumunda Türkiye

Doç. Dr. Harun Kırılmaz



1978 yılında Konya'da doğdu. İlk ve orta öğretimini Konya'da tamamladı. 2000 yılında Selçuk Üniversitesi Kamu Yönetimi Bölümü'nden mezun oldu. 2012 yılında Sakarya Üniversitesi Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı'nda doktorasını tamamladı. 2018 yılında kamu yönetimi doçenti oldu. 2001-2012 yılları arasında Sağlık Bakanlığı'nda çeşitli kademelerde görev yaptı. Sağlık hizmetlerinde performans, hasta memnuniyeti, sağlık politikaları, hasta hakları ve etik konularında çalışmaları olan Kırılmaz, 2012 yılında bu yana Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır.

2019'un sonunda Çin'de ortaya çıkan ve ardından Avrupa başta olmak üzere tüm dünyaya yayılan COVID-19 küresel salgınının, dünya gündemini belirli bir süre meşgul edecektir. Küresel salgın sağlık hizmetleri başta olmak üzere hemen hemen her alanda köklü değişimleri de beraberinde getirmiştir. Bu süreç aynı zamanda sistem ve politika perspektifinde ezberleri bozan, alışlagelmiş kalıpları yıkan ve dünyada egemen olan sağlık sisteminin sorgulanmasını sağlamıştır. Bu süreçte yaşanan gelişmeler sağlık hizmetlerinde devletin rolünü, sağlık hizmetlerine erişimi ve toplum sağlığı hizmetlerinin önemini yeniden ortaya çıkarmıştır.

COVID-19 pandemisi, sağlık sistemlerinin küresel bir salgına yanıt verebilecek şekilde yapılandırılması zorunluluğunu ortaya koymuştur. Avrupa'da İtalya başta olmak üzere birçok ülke; siyasi, sosyal ve kültürel dinamikler nedeniyle salgına yönelik sınırlama ve tedbirlerde net bir tavır ve uygulama ortaya koyamamıştır. Küresel salgında Avrupa'da yaşanan gelişmelerin Avrupa Birliği'nin yapısı ve işleyişi, sosyo-demografik yapı, sağlık sistemlerinin yapısı ve işleyişi ile yakından ilgilidir.

Küresel salgında sağlık sistemleri için öncelik hastalığa bağlı ölümleri azaltmak ve hastalığın yayılmasını önlemek

iken ekonomik resesyonu iyileştirmeye yönelik önlemlerin alınması ise devletlerin öncelikleri arasına yer almaktadır. Bu doğrultuda, halihazırda bir tedavi planının olmadığı COVID-19 ile mücadelede sağlık açısından yapılacakların başında hijyen ve sosyal izolasyon gelirken, ekonomik açıdan destek paketleri hayati önem taşımaktadır. Küresel salgının kontrol altına alınması için koordinasyon sağlanması, bilgi akışının düzenlenmesi, gerekli sağlık müdahalelerinin (vaka yönetimi algoritmaları, vektör kontrolü) belirlenmesi, sağlık sistemlerinin (hastaneler, sağlık personeli, ilaç) güçlendirilmesi, toplumun bilgilendirilmesi ve toplumun sürece dâhil edilmesi önemlidir. Yönetim zafiyeti, toplumsal uyum ve dayanışmanın yetersizliği, koruyucu ekipman, ventilatör ve yoğun bakım yatağı gibi hayati ekipmanın yetersizliği, geciken yönetsel kararlar COVID-19 ile mücadelede politika yapımında en büyük zorluklardır. COVID-19 politikalarının toplum sağlığı perspektifinde, sektörler arası iş birliğiyle, tüm ülkelerin küresel desteğiyle ve profesyonel bir girişimle ele alınmalıdır.

Küresel salgınlarda aşı, hijyen ve koruyucu ekipman gibi koruyucu sağlık hizmetlerine öncelik verme bulaşma ve yayılma riskini azalttığı gibi, sosyal sermaye boyutları da bireylerin sağlığı koruyucu davranışları benimseme ve sergileme niyetlerine olumlu yönde katkıda bulunmaktadır. Benzer şekilde

bireylerin devlete ve sağlık sistemine güven duyması da mücadelenin etkinliğini artırmaktadır. Diğer bir deyişle, kişilerarası iletişim ağlarının geliştirilmesi, sosyal sermayeyi artıracak adımların atılması, devletin ve sağlık sisteminin güvenilirliğinin artırılması COVID-19 ile etkin bir mücadelenin kilit noktalarını oluşturmaktadır. Türkiye'de kamuoyunun COVID-19'a karşı tutumunu değerlendiren bir çalışmanın sonuçlarına göre; insanlar küresel salgına karşı yüksek hassasiyet düzeyinde, korunma için maksimum çaba göstermekte ve ortalama düzeyde sosyal güvene sahiptirler.

COVID-19, dezavantajlı grupları daha fazla etkilediği için sağlık hizmetlerine erişimde eşitsizlik sorunu daha yıkıcı etkilere yol açmaktadır. Bu çerçevede konunun sosyal bilimler perspektifinde ele alınması ve tasarlanacak sağlık politikalarının sağlık eşitsizliklerine yol açan durumları tespit etmesi ve gidermesi, sağlık sistemlerinin cevap verebilirliği sağlaması gerekmektedir. COVID-19 pandemisi yönetim, finansman, hizmet sunumu, ilaç ve tıbbi cihaz, sağlık personeli ve enformasyon boyutlarında sağlık sistemleri üzerinde ciddi bir baskıya ve krize yol açmıştır. Türkiye ve COVID-19 vaka sayısı bakımından üst sıralarda yer alan 22 ülkede toplam vaka sayısını, entübe hasta sayısını, yoğun bakım hasta sayısını ve vefat sayısını değerlendirme ölçütü olarak salgının seyrine ait karşılaştırma yapan

bir çalışmada küresel salgın ile sağlık sistemlerinin performansı arasında ilişki bulunmuştur. Söz konusu çalışmada nüfus, yüzölçümü, hava kirliliği düzeyi, sağlık personeli sayısı, hastane yatağı sayısı, obezite oranı, mutluluk skoru, sosyal destek oranı, ortalama yaşam süresi gibi parametrelerin COVID-19'la mücadele ülkelerin sağlık sistemlerinin performansı arasında ilişki vardır.

COVID-19, küresel salgınlarla mücadele edebilmek için sağlık sistemlerinin ulusal ve bölgesel düzeyde ek finansal kaynaklara ihtiyaç duyduğunu göstermiştir. Diğer taraftan nicelik ve nitelik açısından yeterli sağlık personeli gereksiniminin yanı sıra koruyucu ekipman, teşhis kitleri, ventilatör ve yoğun bakım yatağı gibi altyapı ve tıbbi malzemenin tedariği önem arz etmektedir. Bireylerin salgın sürecinde karantina ve sosyal izolasyon gibi olağandışı yaşam koşullarına uzun bir süre uyum sağlamaları da kritik bir konudur. Merkezi ve yerel yönetimler arasında koordinasyon ve uyumun küresel salgınlarla mücadele başarı faktörleri arasında yer aldığı görülmektedir. Son olarak, salgın sonrasında ortaya çıkacak tablonun sağlık sektörüne ilave yatırım ihtiyacına neden olacağı beklenmektedir.

Legido-Quigley vd.'nin H5N1 ve H1N1 gibi yakın geçmişte yaşanan küresel salgınları esas alarak Hong Kong, Singapur ve Japonya örneklerinden yola çıkarak yüksek performanslı sağlık sistemlerinin COVID-19 sürecinde daha başarılı bir sınav verip vermediklerini inceledikleri çalışmalarında; salgınla mücadelenin sağlık sistemine ve diğer sektörlerle entegrasyonun önem taşıdığına, sahte haberlerin ve yanlış bilginin yayılmasının büyük zorluk oluşturduğuna ve hastaların, sağlık personelinin ve kamuoyunun devlete olan güveninin krizleri aşmada büyük önem taşıdığına dikkat çekmişlerdir. Bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlara göre bir sağlık sisteminin küresel bir salgında yüksek performans ortaya koymasında dokuz boyut öne çıkmaktadır. Diğer bir ifadeyle, bir sağlık sisteminin COVID-19 gibi bir küresel salgında yüksek performans ortaya koyabilmesi için söz konusu şu boyutlarda yeterli kapasiteye sahip olması gerekmektedir: "Tespit ve izolasyon", "Diğer ülkelerle koordinasyon", "Hastaların tedavisinin sosyal güvence kapsamında olması", "Rutin sağlık hizmetlerinin sunumu (hastaneler, yerel

yönetimler ve özel sektör arasında koordinasyon, yoğun bakım yatağı kapasitesi)", "COVID-19 tedavisinde kullanılan ilaçlar ve kişisel koruyucu ekipmanlar (maske, tulum, siperlik vb.)", "Hastanelerde enfeksiyon önleme ve kontrol faaliyetleri", "Sağlık bilgi sistemi ve bilgi paylaşımı", "Risk iletişimi" ve "Kaygı yönetimi."

Sonuç olarak küresel bir salgınla mücadelede sosyo-ekonomik faktörler temelinde toplumun sağlık okuryazarlık düzeyinin, teşhis ve tedavinin, uzun süreli koruyucu müdahalelerin, vatandaşların sağlıklı ve istendik davranış sergileyeceği çevrenin oluşturulması önem arz etmektedir. Kuşkusuz küresel salgınlarla mücadelede nüfus olumsuz bir unsur oluştururken, bireysel ve kolektif çabalara önem verilerek söz konusu olumsuzluğun azaltılması mümkündür. Nitekim COVID-19 sürecinde Türkiye'nin sağlık hizmetleri alanında başarılı bir sınav verdiğini söylemek mümkündür. Sağlıkta Dönüşüm Programı ile erişilebilir ve kapsayıcı bir sağlık sisteminin hayata geçmiş olması, bu süreçte Türkiye'nin en önemli başarı faktörleri arasında yer almaktadır. Diğer taraftan filyasyon çalışmalarının disiplinli bir şekilde yürütülmesi, hastane ve yoğun bakım kapasitesinin yeterli olması, tedavi planında yer alan ilaçların sosyal güvenlik kapsamında sağlanması, yerel düzeyde sağlık hizmeti sunumunun planlanması, Sağlık Bakanlığı koordinasyonunda Bilim Kurulu ve Toplum Bilimleri Kurulu'nun oluşturulması, uluslararası kuruluşlar ve diğer ülkelerle koordinasyonun sağlanması da küresel salgınla mücadelede kayda değer bir sonuç ortaya koymuştur. Her ne kadar küresel salgınla ilgili bilgi paylaşımı, risk iletişimi ve kaygı yönetimi boyutlarında Sağlık Bakanlığı tarafından birtakım adımlar atılsa da "yeni normal" olarak ifade edilen süreçte bireysel ve kolektif açıdan yapılması gerekenlerin dikkatli bir şekilde yerine getirilmesinde fayda vardır.

Kaynaklar

Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, Hollingsworth TD. How Will Country-based Mitigation Measures Influence the Course of the COVID-19 Epidemic? *Lancet* 2020; 395: 931-934.

Bostan S, Erdem R, Öztürk YE, Kılıç T, Yılmaz A. The Effect of COVID-19 Pandemic on the Turkish Society, *Electronic Journal of General Medicine* 2020; 17(6): em237, DOI: 10.29333/ejgm/7944.

Chuang YC, Huang YL, Tseng KC, Yen KC, Yang

COVID-19 sürecinde Türkiye'nin sağlık hizmetleri alanında başarılı bir sınav verdiğini söylemek mümkündür. Filyasyon çalışmalarının disiplinli bir şekilde yürütülmesi, hastane ve yoğun bakım kapasitesinin yeterli olması, tedavi planında yer alan ilaçların sosyal güvenlik kapsamında sağlanması, Sağlık Bakanlığı koordinasyonunda Bilim Kurulu ve Toplum Bilimleri Kurulu'nun oluşturulması, uluslararası kuruluşlar ve diğer ülkelerle koordinasyonun sağlanması da küresel salgınla mücadelede kayda değer bir sonuç ortaya koymuştur

LH. Social Capital and Health-Protective Behavior Intentions in an Influenza Pandemic, *PLoS ONE* 2015; 10(4): e0122970, DOI: 10.1371/journal.pone.0122970.

Çetin C, Kara A. Global Surveillance, Travel, and Trade During A Pandemic, *Turkish Journal of Medical Sciences* 2020; 50: 527-533.

Ergül B, Altın Yavuz A, Gündoğan Aşik E, Kalay B. Dünyada ve Türkiye'de Nisan Ayı İtibariyle COVID-19 Salgın Verilerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi, *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi* 2020; 25(1): 130-141.

Legido-Quigley H, Mateos-García JT, Campos VR, Gea-Sánchez M, Muntaner C, McKee M. The Resilience of the Spanish Health System Against the COVID-19 Pandemic, *Lancet* 2020; DOI: 0.1016/S2468-2667(20)30060-8.

Legido-Quigley H, Asgari N, Teo YY, Leung GM, Oshitani H, Fukuda K, Cook AR, Hsu LY, Shibuya K, Heymann D. Are High-performing Health Systems Resilient Against the COVID-19 Epidemic? *Lancet* 2020; 395(10227): 848-850.

Raoufi A, Takian A, Sari AA, Olyaeemanesh A, Haghighi H, Aarabi M. COVID-19 Pandemic and Comparative Health Policy Learning in Iran, *Archives of Iranian Medicine* 2020; 23(4): 220-234.

Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: What Next? *Lancet* 2020; 395: 1225-1228.

Wang Z, Tang K. Combating COVID-19: Health Equity Matters, *Nature Medicine* 2020; 26: 458-464.

Temaslı takibinin zaman içinde değişimi

Prof. Dr. Ahmet Tevfik Sünter



1965 yılında Samsun'da doğdu. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1989 yılında mezun oldu. 1989-1991 yılları arasında sağlık ocağı hekimi, 1991-1993 yılları arasında acil servis hekimi olarak çalıştı. 1998 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesinde Halk Sağlığı uzmanlık eğitimini tamamladı. 2008 yılında doçent, 2014 yılında profesör oldu. OMÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nda 2009-2011 yılları arasında üye, 2011-2013 yılları arasında başkan yardımcısı ve 2013-2015 yılları arasında da başkan olarak görev yaptı. Temmuz 2015- Temmuz 2016 arasında Tıp Fakültesi Dekan Yardımcılığı yaptı. Dr. Sünter, halen OMÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesidir. COVID-19 Pandemisinde Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan Bilimsel Danışma Kurulu'nun Toplumda Salgın Yönetimi grubu üyesidir.

Prof. Dr. Selma Metintaş



1962 yılında Ankara'da doğdu. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1986 yılında mezun oldu. Halk Sağlığı uzmanlık eğitimini Eskişehir Osmangazi Üniversitesinde (ESOGÜ) tamamladıktan sonra, 1996 yılında doçent, 2001 yılında profesör oldu. Aynı Üniversitede 1996-1999 yılları arasında Mikrobiyoloji doktora yaptı. 2010-2013'te İlaç dışı Klinik Araştırmalar Etik Kurul başkanlığı yapmıştır. Dr. Metintaş, halen ESOĞÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi ve Sağlık bilimleri Enstitüsü Müdürü'dür. Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Halk Sağlığı Dergisi'nin kurucusu ve 2005 yılından beri editörüdür. COVID-19 Pandemisinde Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan Bilimsel Danışma Kurulu'nun Toplumda Salgın Yönetimi grubu üyesidir. Öncelikli uğraş alanları; klinik epidemiyoloji ve sağlığın geliştirilmesidir.

3 in'in Vuhan eyaletinde başlayıp pandemiye dönüşen COVID-19, tarihi bir tıbbi terim olan filyasyon (*filiati-on*) sözcüğünü gündeme taşımıştır. COVID-19'da tecrübe ettiğimiz gibi aşısı olmayan enfeksiyon salgınlarında, hastalığın kontrolü oldukça zor olabilmektedir. Bu nedenle COVID-19 gibi salgın yapabilen, ancak aşısı olmayan enfeksiyonları kontrol altına almak için farklı önlem/kontrol yöntemleri kullanılmaktadır. Filyasyon (*filiation*)/temaslı taraması (*contact tracing*) uygulamaları bu yöntemler arasında ön planda yer almaktadır.

Filyasyon, Antik Latince'den türemiş bir kelimedir, 'soybağı/kanbağı', yani "köken" anlamına gelmektedir. Filyasyon terimi ile "bir olay veya olgunun, bir diğerine neden olduğu"na işaret edilmek istenmektedir. Filyasyon yönteminin enfeksiyon hastalıklarında kullanımı eski bir uygulamadır (1). Tarih boyunca insanlık, enfeksiyon hastalıkları ve onlara bağlı ölümler ile uğraşmıştır. Dünya tarihinin en eski enfeksiyon hastalığı salgınlarından birisi Peloponez Savaşı (M.Ö. 426) sırasında yaşanmıştır. Yunanlı tarih-

çi Thucydides, Atina devletinin tarihini değiştiren bu savaşın galibini savaş sırasında çıkan salgın hastalığın belirdiğini belirtmiştir. Çıkan hastalık veba, epidemik streptokokun virülen şekli, tifüs ya da farklı bir enfeksiyon hastalığı olabilir (2). Bugün söylenen her tahmin ancak spekülasyon olacaktır. Tıbbın babası olarak kabul edilen Hipokrat (M.Ö. 460-370) birçok kitabında bulaşıcı hastalıklardan bahsetmektedir (3). Bununla birlikte, ne bu metinlerde ne sonraki metinlerde enfekte hastalarla yakın temasta olan bireylerin sistematik olarak izlendiğini gösteren bir halk sağlığı önlemi olarak filyasyon için özel bir referans bulunmamaktadır.

Enfeksiyon hastalıklarında bulaşmanın kaynağını araştırmaya odaklanan ilk görüşler belki de, filyasyon kelimesiyle ifade edilmese de Kurtuba'lı Hekim, İbn-ül Habib'in 'veba salgınında hastalıklı bireylerle temas etmeyenlerin sağlıklarına karşı, temas edenlerin hastalığa yakalanmaları, bu geçişin hastaların giysilerinden, kullandıkları kap-kacağı kullanmaktan ortaya çıktığı açık bir gerçektir' ifadelerinden anlaşılabilir (2).

Modern epidemiyolojinin kurucularından İngiliz doktor John Snow'un (1813-1858), 1854'teki Londra kolera salgınına araştırması, bir enfeksiyon hastalığında "kaynak" ve "nedenselliğin" başarıyla tanımlanmasının bir örneği olarak bilinmektedir (4).

Filyasyon teriminin en eski kullanımı ünlü Fransız epidemiyolog Dr. Achille Adrien Proust (1834-1903)'un salgın hastalıkları ele aldığı bir araştırma makalesinde geçmektedir. Proust'un 1865 yılında yayınlanan makalesinde, "salgının nasıl ortaya çıktığını bulabilmek için 'ilk vaka'nın tüm ilişkilerinin incelendiği, ancak bu yolla hastalığın toplumda nasıl yayıldığının bulunabilmesi" ifade edilmektedir. Bu uygulamaya o tarihten sonra "filyasyon" adı verilmiştir (5).

Filyasyon kavramının kullanıldığı aynı zaman diliminde "indeks vaka" ifadesi de Dr. James L. Bryden (1833-1880) tarafından kullanılmıştır. Bryden, Hindistan kolera salgınında 'ilk kolera vakası'nın Bhopal bölgesinde ortaya çıktığını rapor ederek bir salgında ilk vakayı bulmanın önemini vurgulamıştır (6).



- İzlenmesi gereken hastalık belirtileri (ateş, öksürük, kas ağrısı vb.)

- Semptom geliştirse erken tedavi almanın önemi

- Hastalığın önlenmesi hakkında bilgiler verilmelidir.

Filyasyon, vakanın bildirimi sonrasında kaynağın ve etkenin belirlenmesine yönelik çalışma yapılması ve/veya temaslar dahil koruma ve kontrol önlemlerinin alınmasıdır (7). Hastalığın nereden kaynaklandığını bulmak için yapılan geriye yönelik çalışmalardır. Kaynağın bulunması, yeni bulaşmaları önlemek açısından önemlidir. Enfeksiyonun bulaşma yoluyla yakından ilişkili olup, her hastalıkta başarılı olduğu söylenemez. Vektörlerle, hava yoluyla bulaşan hastalıklarda ve zoonozlarda kaynağa ulaşmak oldukça güçtür, çoğunlukla iyi sonuç vermez. Buna rağmen filyasyon yapılması gerekir, çünkü kaynağın bulunması her zaman belirli bir kişinin ya da hayvanın saptanması anlamına gelmez (8, 9).

Filyasyonun amacı, enfeksiyon hastalığının yayılmasını önlemektir. Hastalığı alan kişi ya da kişiler sağlam kişilere hastalığı bulaştırmaya devam ettikleri için tespit edilip, tedavi edilmeleri ve etrafa bulaştırmalarının önlenmesi gereklidir. O nedenle bilgi alırken, enfekte olduğundan kuşku duyulan herkesin seyahat öyküleri ve kimlerle temas edip bulaştırmış olabilecekleri dikkatlice kaydedilmeli, raporda detaylı bir şekilde belirtilmelidir (7,8). Filyasyon gerçekte, bir "epidemiolojik inceleme"dır. Epidemiolojik inceleme, bir konuyla ilgili bütün delillerin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesidir (10).

Filyasyon enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisinde, enfeksiyonların yayılmasını izlemek için tarihsel bir yöntem olsa da son salgınlarda (SARS, MERS, Ebola gibi) kullanılmış ve devam eden COVID-19 pandemisinde de başarıyla kullanılmaktadır. Klasik epidemiyolojik izleme yöntemleri yeni moleküler yöntemlerle birlikte, enfeksiyonun kaynağını ve bulaşma yolunu tanımlamak, bu yolla da salgınları önlemek ve kontrol etmek için yararlıdır (7).

Temaslı takibi (*contact tracing*), amacı ve uygulama yöntemi filyasyona benzer bir uygulamadır. Çoğu kez aynı anlamda kullanılabilir (7). Filyasyonda

amaç etkeni ve kaynağı erken dönemde saptayarak hastalığın yayılmasını engellemektir. Filyasyonla aynı amaç ve yöntemi kullanan temaslı takibi (*contact tracing*) ise enfekte olmuş bir kişiyle temas etmiş olabilecek kişilerin tanımlanması ve daha sonra bu kişiler hakkında daha fazla bilgi toplanması işlemi olarak tanımlanmaktadır.

Temaslı takibi, hastalıkların kontrolü için yaygın olarak kullanılmasının yanında yeni hastalıkları veya olağandışı salgınları araştırmak için de kritik bir araçtır. Bu amaçla, temaslı izlemi yapmak için rehberler hazırlanmalı ve güçlü stratejiler geliştirilmelidir (7). Örneğin, COVID-19'dan korunma stratejileri arasında bulunmakta ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Temaslı takibi ile ilgili olarak ülkeler rehberler hazırlamıştır (11-13).

Temaslı takibinin başlaması aciliyeti olan bir işlemdir. Temaslı takibinde 3 temel adım vardır (7,11,12).

1- Temaslı tanımlanması (contact identification): Bir kişiye virüsün bulaştığı doğrulanırsa bu kişinin bulaştırmış olduğu kişiler sorgulanır. Hastalığın başlangıcından beri kişinin aktiviteleri, çevresindeki insanlar ve bunlarla ilişkileri hakkında sorular sorularak temaslıları tanımlanır. Sorgulama içinde; enfeksiyon etkenine maruz kalma, bulaştırmaya potansiyel etkileşimler, hastalığın belirtileri mutlaka bulunmalıdır. Temaslı kişiler, enfekte olmuş kişiyle temas halinde olan herkes olabilir. Temaslı grubunda aile üyeleri, iş arkadaşları, sosyal arkadaşlar ve sağlık hizmeti sunanlar vb. bulunabilir.

2- Temaslı listesi (contact listing) hazırlanması: Hastalık bulaşmış kişiyle temas kurduğu düşünülen tüm kişiler temaslı olarak listelenmelidir. Listelenen herkes tanımlanmalı ve bu kişilere ulaşmaya çalışılmalıdır. Temaslı kişilere;

- Temasın ne anlama geldiği

Temaslı takibinde, vaka incelemesi ve temaslı takibinin özel bir beceri gerektirdiği bilinmelidir. Temaslı takibi kültürel duyarlılıkları bilen, iletişim becerileri olan sağlık personeli tarafından yapılmalı, incelemede görüşme yapılan bireylerle önce güven oluşturulmalıdır. Temaslı bireyler kendilerini hasta hissetmedikleri için, onlara hastalık belirtileri yönünden kendilerini izlemeleri ve enfeksiyonu bulaştırabilme risklerine karşı diğer bireylerden ayrılmalı gerekliliğini anlamaları için eğitim verilmeli ve destek sağlanmalıdır. Takibin etkili bir şekilde yapılabilmesi için, sosyal ve tıbbi desteğe erişim sağlanmalıdır.

Hastanın mahremiyetini korumak için temaslılara yalnızca enfeksiyonu olan bir hastaya maruz kalmış olabilecekleri bildirilir. Onlara maruz kalmış olabilecekleri hastanın kimliği söylenmemelidir.

Bazı durumlarda, yüksek riskli temaslılar için evde veya hastanede karantina uygulaması gerekir.

3- Temaslı izlemi (contact follow-up): Semptomları izlemek ve enfeksiyon bulgularını test etmek için tüm temaslılar düzenli olarak takip edilmelidir. Bulunan hasta temaslıları ile olabildiğince hızlı ve hassas bir şekilde iletişime geçilerek izlenmeye başlanır.

Temaslı takibinde yöntemler başlıca iki gruba ayrılır: manuel yöntemler ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıldığı dijital yöntemler.

Manuel Yöntem: Manuel yöntemde vakaları ve temasları takip etmek için halk sağlığı personeli çalışır ve yoğun çaba gösterir. Bununla birlikte, manuel yöntemlerde verimliliği arttırmak için kullanılacak alternatif yöntemler vardır. Bu yöntemler (14):

A. Halk-sağlığı personeli dışında görevlilerin temaslı takibi yapması: Az sayıda ülke tarafından benimsenen bu yaklaşım, temaslı izleminde halk sağlığı personeli dışında kamu hizmetinin di-

ğer alanlarında görev yapan personel, öğrenciler, emekli sağlık çalışanları, sivil toplum örgütü üyeleri, gönüllülerden yararlanmayı esas alır. Temaslı izleminde bazı görevleri halk sağlığı profesyonellerinden farklı bir gruba taşımak, takip edilen kişi sayısının artırılmasını sağlayabilir. Bu bireylerden temaslıların listesini hazırlamada ve eğitimlerinde yararlanılabilir. Ancak bu görevi üstlenecek bireylerin denetlenmesi ve yüz yüze veya çevrimiçi olarak kapsamlı eğitim alması sağlanmalıdır. Temaslı izlemesinin sağlık bakımı veren kurumlar gibi karmaşık ortamlarda olması durumunda uzmanlık gerektirdiğinden halk sağlığı personelinin kullanılması uygun olur.

B. Mevcut kaynakların temaslı takibinde kullanılması: Bu yaklaşım, mevcut kaynakların temaslı izleme çalışmalarına yardımcı olmak için yeniden tasarlanmasını içerir. Bunun bir örneği, başka amaçlar için kurulmuş olan çağrı merkezlerinin veya ulusal yardım hattı hizmetlerinin temaslı takibinde kullanılmasıdır.

C. Temaslı izlemlerinin yoğunluğunu azaltmak: Vaka ve temaslıların artması halinde izlemeye alınacak bireylerin ölçütleri (kriterleri) ve izlem şekilleri değişebilir. Örneğin, düşük riskli temaslılar için uymaları gereken kurallar ve sorunlarında arayabilecekleri bir telefon numarasını içeren bilgilendirme kısa mesaj veya önceden kaydedilmiş sesli posta ile gönderilebilir. Temaslı takibinde sağlık çalışanları ve savunmasız grup (yaşlı bakımevleri, hapisaneler, göçmen kampları gibi) üyelerine öncelik verilmelidir. Yukarıdaki önlemler, temaslı izlemin etkinliğini azaltabilmesine rağmen personel kaynaklarını koruyacaktır.

Temaslı Takibinde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı: Manuel temaslı takibi HIV ve Ebola gibi geçmişteki salgınlarda etkinliği kanıtlanmış epidemiyolojik bir yöntemdir ancak COVID-19 gibi hızlı yayılım gösteren enfeksiyonlarda manuel temaslı takibi yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle gerek pandemiyle mücadelede genelinde gerekse de filyasyon ve temaslı takibi özelinde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılmaya başlanmıştır (15). Dünya genelinde pandeminin etkileri ile mücadelede ve temaslı takibinde kullanılan başlıca teknolojiler; temaslı takip yönetimi yazılımı, internet siteleri ve veri panoları, mobil uygulamalar, robot ve dronlar, yapay zekâ veya otomatik öğrenme, veri analitiği, giyilebilir veya

sensörlü teknoloji, sosyal medya ve öğrenme araçları ile interaktif sesli yanıt sistemleridir (16).

Filyasyon ve temaslı takibinde amaç; hasta ile temas etmiş olguları saptamak, bu olgularda etkenin varlığını araştırmak ve etken saptananların etkeni diğer duyarlı kişilere bulaştırmasını önlemeye yönelik önlemler almaktır. Bu amaçla en sık kullanılan teknolojik araçlar mobil uygulamalar olmuştur. Dünya genelinde COVID-19'dan etkilenen hemen her ülkede mobil uygulamalar geliştirilmiştir. Mobil uygulamaların temel kullanım amacı; tedaviyle ilgili bilgi sağlama veya tedavi hizmeti sunma, koronavirüs ile enfekte hastalara yardım ve bunların izlemleri, COVID-19 hakkında güncel istatistikler sağlama, toplumu koronavirüs hakkında bilgilendirme, iletişim hizmeti sağlama, pandemide özgüveni yükseltme ve ruh sağlığını iyileştirme, önleyici ve koruyucu veri sağlamayı kapsamaktadır.

Örneğin, ADiLife COVID-19, HealthLynked COVID-19 Tracker, COVID Live Tracker - Corona Virus Pocket Guide gibi uygulamalar uzaktan yardım, sağlık farkındalığı ve COVID-19'un yayılımı konusunda güncel istatistikler sağlamaktadır (17). Temaslı takibini desteklemek için kullanılan mobil uygulamalar birçok olasılık sunmakla birlikte manuel temaslı takibi hala ana yöntemdir ve mobil uygulamalar bu süreci tamamlayıcı ve destekleyici olmalıdır.

Mobil teknolojinin kullanıldığı ülkelerden biri olan Singapur'da vatandaşlar gönüllü bir uygulama olan "Trace Together" uygulamasını telefonlarına yükleyebilmektedirler. Uygulama Bluetooth aracılığıyla kullanıcının yakınındaki cihazlardan veri toplamakta ve bu veri kullanıcının telefonuna kaydedilmektedir. Eğer kullanıcının COVID-19 testi pozitif çıkarsa telefonunda kayıtlı bulunan verinin sağlık yetkililerine gönderilmesi için onam vermekte ve sağlık yetkilileri de bu veri sayesinde kullanıcının yakınında bulunmuş ve temaslı olmuş kişilere ulaşabilmektedir.

Temaslı Takip Yönetimi Yazılımı

Temaslı takibinde elektronik gereçler ve bilgi teknolojileri kullanımı esas olmakla birlikte büyük ölçekte temaslı takibinin daha verimli olmasını sağlayabilmekte ve uygulanmasını kolaylaştırabilmektedir. Bu nedenle salgınlarda



vaka sayısı arttığında temaslı takibi ve veri analizi işlemleri yönetiminin kilit unsuru destekleyici bilgi teknolojileri yazılımı kullanmaktır. Örneğin Go.Data uygulaması Dünya Sağlık Örgütü tarafından salgınlarda temaslı takibi ve surveyansı desteklemek için geliştirilmiştir ve COVID-19 pandemisinde birkaç ülke bu yazılımı kullanmaktadır (18, 19).

Bu yazılım vakaların ve temaslılarının kaydedilmesine olanak sağlayarak temaslılara ulaşımı ve onların izlemlerini kolaylaştırmaktadır. Go.Data aynı zamanda temaslı takip verisinin analizini kolaylaştırmakta, vakalar arası bulaşma zincirini ve vakalarla temaslılar arasındaki ilişkileri kategorik olarak görselleştirmekte, anonim olmuş temaslı takip verisini paylaşım ya da detaylı analiz amacıyla farklı yazılımlara gönderebilmektedir.

Web Tabanlı Uygulamalar

İngiltere, vakalardan hareketliliklerinin detaylarının girilmesi istenilen, temaslılara da maruziyet durumlarına göre önerilerde bulunan web-tabanlı bir uygulama kullanmıştır. Bu uygulamadan elde edilen veri telefonla takip edilen vakalardan elde edilen bilgilerin yönetimi için de kullanılan ana temaslı izlem yönetimi yazılımına aktarılmaktadır.

Her ne kadar dikkatli değerlendirilmesi gereken bazı anahtar veri ve mahremiyet konuları olsa da mobil temaslı takip uygulamalarının kullanımı bazı yararlar sağlamaktadır. Mobil temaslı takip uygulamaları; vakanın hafıza faktöründen etkilenmez, vakaların temaslıları tanımasını engeller, temaslıların gizli kalmasını sağlar, süreci hızlandırır ve sağlık yetkililerinin mesaj sistemiyle temaslıları izlemelerini kolaylaştırır.

Toplumdaki herkesin, örneğin yaşlılar ya da diğer duyarlı grupların, mobil temaslı takip uygulamasını yükleyemeyeceğini ya da yüklemek istemeyebileceğini akıldan tutmak gerekmektedir. Yine, sağlık çalışanları da çalışma saatlerinde cep telefonlarını yanlarında taşımayabilirler.

Bu nedenle mobil temaslı takip uygulamalarının halk sağlığı yetkililerince koordine edilen geleneksel, standart temaslı takip sistemlerine ilave destek olarak tanıtılması ve kullanılması önerilmektedir. Bu aynı zamanda halk sağlığı yetkililerinin süreci daha iyi kontrol etmelerine ve mesaj yollama ve takip işlemlerini farklı temas tiplerine uygun hale getirmelerine olanak sağlayacaktır.

Avrupa Komisyonu bu tür temaslı takip uygulamalarının sınır ötesi ortak kullanılabilirliğini ve verilerin güvenli bir şekilde korunmasını sağlamak için eHealth Network ve ECDC ile birlikte bir rehber yayınlamıştır (20, 21).

Temaslı Takibinde Teknoloji Kullanımı ve Veri Güvenliği

Temaslı takip aktivitelerinin her aşamasında halk sağlığı bilgisi, veri koruma ve veri mahremiyetinin etik yönü mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Sistemlerin uygulamaya konulduğu ülkelerde verilerin mahremiyetinin sağlanması ve korunmasını garanti altına alacak, ülkenin yasalarıyla uyumlu önlemler alınmalıdır. Temaslı takibinde görev alan herkes kişisel bilgilerin toplanmasında etik ilkelere bağlı kalmalı, veri yönetiminin sorumluluğunun farkında olmalı ve bütün süreç boyunca mahremiyete saygı göstermelidir. Verilerin toplanması, saklanması ve kullanılması konularında endişeleri olanlara bu konular açık ve şeffaf bir şekilde açıklanmalıdır. Bu temaslı takip programının verimliliğine zarar verebilecek yanlış anlaşılımları önlemek için olduğu kadar programın desteklenmesi ve programa katılım için de önemlidir. Dijital gereçler kullanılmadan önce ülkenin yasal düzenlemelerine uygun şekilde veri güvenliğini sağlayıp sağlamadıkları açısından değerlendirilmelidirler.

Temaslı Takibinde Teknoloji Kullanımının Zorlukları

Temaslı takibi özelinde teknolojik çözümler verimliliği artırabilir, harcanan işgücünü sınırlandırabilir ve maliyetleri azaltabilir, aynı zamanda temaslı takibinin toplam başarısında kritik öneme sahip olan yanıt hızını da artırabilirler. Örneğin Güney Kore'de otomatik takip sistemi her vaka için harcanan zamanı bir günden 10 dakikaya düşürmüştür. Bu olumlu katkıların yanında teknoloji mahremiyet ve insan hakları konularında

endişelerin yükselmesine neden olmuştur. Dünya genelinde teknoloji, temaslıların saptanması ve bildirilmesi, takibin gidişatının izlenmesi ve desteklenmesi ve hatta durum değiştiğinde temaslıların uyarılması dâhil temaslı takibinin bütün aşamalarında kullanılmıştır.

Bazı uygulamalar genellikle birbirleriyle çelişmezken bazıları endişeleri artırmaktadır. Dikkat edilmesi gereken nokta, teknolojilerin tasarımı ve uygulamalarında bazı mahremiyet ve insan hakları konularındaki hassasiyetlerin ele alınabilmesidir. Kuruluşlar, bireyleri tanımlayacakları ve veri toplayacakları, paylaşacakları, yönetecekleri ve tutacakları yollar üzerinde düşünmek zorundadırlar. Kullanılan teknoloji tarafından yeterince temsil edilemeyen veya yanlış temsil edilebilecek olanlar da dâhil olmak üzere dezavantajlı gruplara gereken önem verilerek önyargının azaltılması bir öncelik olmalıdır.

Onay, kimlik tespiti ve kayıt sürecinin ayrılmaz bir parçası olabilir. Kuruluşlar hangi verilerin toplanacağını ve nasıl kullanılacağını doğrudan belirtebilir. Gizlilik haklarını desteklemek için veri paylaşım yönergeleri geliştirilmesi, veri toplamanın en aza indirilmesi, verilerin anonimleştirilmesi ve şifrelenmesi gibi uygulamaların tamamı yapılabilir. Ayrıca, verilerin nasıl ve ne zaman silineceği konusunda açık ve net koşullar oluşturulabilir. Bu hususlar göz önünde bulundurularak, kuruluşlar yeni normalleşmeyi destekleyebilecek daha güvenli, daha verimli ve daha hızlı bir yanıt sağlamak için teknolojiyi kullanmayı hedefleyebilir (22).

Kaynaklar

- 1) <https://www.ahdictionary.com/word/search.html?q=filiation>. (Erişim tarihi: 13.06.2020).
- 2) Öztekin Z, Üner S, Eren N: Halk Sağlığı Kavramı ve Gelişmesi. Güler Ç, Akın L (eds): Halk Sağlığı Temel bilgiler. Hacettepe Üniversitesi, 2nci baskı, 2006, sy:2-21.
- 3) Hipokrat: On air, waters and Places: Tanrıverdi LH (çev ed): Hava, Su ve Toprak, İnönü Üniversitesi Yayınevi, Malatya, 2018.
- 4) Gordis L: Epidemiology, 3rd ed. 2004, Elsevier, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, Philadelphia, USA. pp: 3-14.
- 5) Demirtaş T, Tekiner H. Filiation: A Historical Term the COVID-19 Outbreak Recalled in Turkey. Erciyes Med J 2020; 42(0): 00-00.
- 6) Pollitzer R, Swaroop S, Burrows W: Cholera. World Health Organization Monograph Series No. 43 Geneva, 1959.
- 7) TÜBA: COVID-19 Küresel Salgın Değerlendirme

Raporu. Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, TÜBA Raporları No: 34 ISBN: 978-605-2249-43-7 20 Mayıs, 2020, sy: 96-102.

8) Aksakoğlu Gazanfer: Bulaşıcı Hastalıkla Savaşım ISBN: 978-975-441-255-0 Dokuz Eylül Üniversitesi Yayın Komisyonu No: 09.0100.0000.000/ BK.08.075.434, DEÜ Rektörlük Basımevi İnciraltı, İzmir, 3 üncü baskı, 2008.

9) Akın L: Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü. Güler Ç, Akın L (eds): Halk Sağlığı Temel bilgiler. Hacettepe Üniversitesi, 2nci baskı, 2006, sy:1350-1522.

10) Sünter A.T, Terzi Ö: Bulaşıcı hastalıklar. Vaizoğlu S (ed): Yeni Halk Sağlığı (Theodore T and Varavikova E: üçüncü baskı çevirisi), Palme Yayınevi, Ankara, 2019, sy:159-161.

11) <file:///principles-contact-tracing-booklet.pdf>. Erişim tarihi: 15.05.2020.

12) European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Contact tracing: public health management of persons, including healthcare workers, having had contact with COVID-19 cases in the European Union – second update Stockholm: ECDC; 2020. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/Contact-tracing-Public-health-management-persons-including-healthcare-workers-having-had-contact-with-COVID-19-cases-in-the-European-Union-second-update_0.pdf (Erişim tarihi: 15.06.2020).

13) https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/COVID-19_REHBERI_TEMASLI_TAKIBI_EVDE_HASTA_IZLEMI_VE_FILYASYON.pdf. Erişim tarihi: 21.06.2020.

14) European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Contact tracing for COVID-19: current evidence, options for scale-up and an assessment of resources needed ECDC; 2020. <file:///C:/COVID-19-Contract-tracing-scale-up.pdf>. (Erişim tarihi: 15.06.2020).

15) <https://medium.com/u-s-digital-response/understanding-digital-contact-tracing-limitations-implications-and-recommendations-fb54d23f586c>; (Erişim tarihi: 15.06.2020).

16) Gerek Y, Durul S.A. Information Communication Technologies for Covid-19 Risk Response, Knowledge Article, 2020.06.12. (Id: IDP- ade5d1be-9605-4576-85e1-63e54d12a12a)

17) A. Zaman, "ICT Intervention in the Containment of the Pandemic Spread of COVID-19: An Exploratory Study," p. 16.

18) <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-Contract-tracing-scale-up.pdf> (Erişim tarihi: 15.06.2020).

19) <https://www.who.int/godata/about> (Erişim tarihi: 15.06.2020).

20) eHealth Network. Mobile applications to support contact tracing in the EU's fight against COVID-19, Common EU Toolbox for Member States 2020 Version 1.0. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/covid-19_apps_en.pdf; (Erişim tarihi: 15.06.2020).

21) European Commission. Communication from the Commission Guidance on Apps supporting the fight against COVID 19 pandemic in relation to data protection 2020/C 124 I/01. Official Journal of the European Union. 2020;63:1-9.

22) <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/contact-tracing-for-covid-19-new-considerations-for-its-practical-application> (Erişim tarihi: 25.06.2020).

COVID-19 salgınının dijital yönetimi

Dr. Şuayip Birinci



1998 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Çeşitli sağlık kuruluşlarında hekimlik görevinin ardından Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekim Yardımcısı, İstanbul İl Sağlık Müdür Yardımcısı ve İstanbul Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreteri olarak görev yaptı. Mayıs 2014'te Sağlık Bakanlığı Müsteşar Yardımcılığı'na atanan Birinci, Ağustos 2018 itibariyle Sağlık Bakanlığı Bakan Yardımcılığı görevini yürütmektedir.

Filiz Gül



2013 yılında T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliğinde basın danışmanlığı görevine başladı. 2015 yılından itibaren T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Halkala İlişkiler ve Proje Tanıtım Hizmetleri Koordinatörlüğü görevini sürdürmektedir.

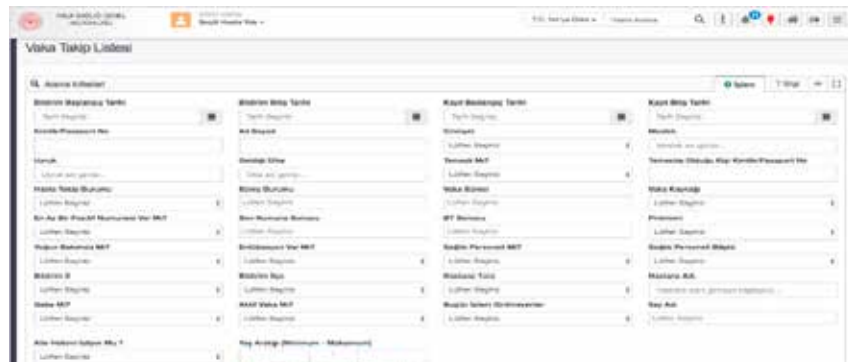
Bu çalışmada, 1 Aralık 2019 tarihinde Çin Halk Cumhuriyeti'nin Hubei Bölgesi'nin başkenti olan Wuhan'da ortaya çıkan, sonrasında kısa sürede hızlı yayılıma bağlı olarak tüm dünyayı etkisine alan, bunun sonucunda 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından küresel salgın ilan edilen COVID-19 virüsünün, ülkemizde görülmeye başlanmasından itibaren Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü bünyesinde geliştirilen ve sağlık hizmet sunumunun önemli bir parçası haline gelen dijital uygulama ve sistemlere değinilmektedir (1).

1 Aralık 2019 tarihinde Çin Halk Cumhuriyeti'nde ortaya çıkan ilk vakanın takip edilmesinin ardından hızlı bir şekilde tüm dünyanın gündemine giren COVID-19 salgını Türkiye Cumhuriyeti'nde ilk kez 11 Mart 2020 tarihinde görülmüş ve Sağlık Bakanı Dr. Fahrettin Koca tarafından tüm kamuoyuna deklare edilmiştir (2). T.C. Sağlık Bakanlığı, virüsün Çin Halk Cumhuriyeti ve komşu ülkelerdeki seyrini dikkate alarak ilk vaka görülmeden ve DSÖ'nün pandemi ilanından çok önce, 10 Ocak 2020 tarihinde T.C. Sağlık Bakanlığı Koronavirüs Bilim Kurulu'nu oluşturmuştur. Bu kısa sürede diğer

ülkelerin kısıtlı tecrübeleri de dikkate alınarak T.C. Sağlık Bakanlığı Koronavirüs Bilim Kurulu tavsiyeleriyle birlikte, COVID-19 salgını ile mücadelede dijital sağlık uygulamalarının önemi hızla kavranmıştır.

Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, COVID-19 salgını ile mücadele kapsamında sağlık çalışanlarını, sağlık yöneticilerini ve toplumun tüm bireylerini kapsayan dijital uygulamaları hayata geçirerek dünyaya örnek oluşturacak uygulama ve sistemleri hizmete sunmuştur. Sağlık Bakanlığı, özellikle son 6 yıldır tüm kamu, özel, vakıf, üniversite olmak üzere sağlık tesislerini e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemi ile tek bir platform üzerinde entegre ederek tüm sağlık sistemini birbirleri ile konuşur hale getirmiş olup 7/24 çalışma prensibi ile anlık veri akışını sağlamaktadır.

İlk vakanın 11 Mart 2020 tarihinde İstanbul'da ortaya çıkmasından itibaren Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, COVID-19 salgını ile mücadele kapsamında tüm vakaların kaydedilip anlık olarak izlenmesi, nitelikli veri akışının sorunsuz olarak sağlanması, kamuoyunun doğru ve şeffaf şekilde bilgilendirilmesi, Koronavirüs Bilim Kurulu dahil olmak üzere tüm sağlık yöneticilerinin karar alma süreçlerinin desteklenmesi, toplumun bu süreçte virüsün yayılım hızının en aza indirilmesi ve izolasyon kurallarını benimsemesi, hastanelerin yoğunluğuna bağlı olarak engelli vatandaşların karşılaşılabilecekleri potansiyel zorlukların aşılması, vatandaşların kendi semptom kontrollerini yapabilmesi ve zaman kaybetmeden sağlık tesisleri ile irtibata geçebilmesi için birçok web tabanlı sistem ve mobil uygulamayı hayata geçirmiştir.



Halk Sağlığı Yönetim Sistemi

Sağlık Bakanlığı, Türkiye'de ilk COVID-19 vakası görüldüğü günden itibaren hem vaka hem temaslı takibinin yapılacağı Halk Sağlığı Yönetim Sistemini tüm imkanlarını seferber ederek hayata geçirmiştir. Ülkemizde 11 Mart tarihinde görülen ilk COVID-19 vakası ile birlikte sistem aynı gün içerisinde aktif edilerek kamu, özel ve üniversite hastanelerini de içine alan tüm sağlık sistemine entegre edilmiştir.

Aynı gün Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi ile Halk Sağlığı Bilgi Yönetim Sistemi birbirlerine entegre edilerek COVID-19 test sonuçlarının laboratuvarından çıktıktan hemen sonra sistemde görüntülenebilir olması sağlanmıştır. Devamındaki süreçte ise vakaların Bilgisayarlı Tomografi (BT) başta olmak üzere görüntülü tetkiklerinin takibi için Tele-radyoloji Sistemi, vakaların kendi sonuçlarına, hekimlerin ise vakalara ait detaylı sağlık verisine erişebilmesi için e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemi, ölüm vakalarının takibi için Ölüm Bildirim Sistemi, filyasyon (kaynak arama) çalışması için Filyasyon ve İzolasyon Takip Sistemi ile entegrasyonları yapılmıştır.

Sistem içerisinde COVID-19 testi pozitif olanlar takibe alınırken aynı anda temas edilen kişilerin listeleri de eklenerek bulaşma kaynağı ve temas ağacı grafikleri oluşturulmuş ve böylece kapsamlı bir takip sistemi hayata geçirilmiştir.

Sistem aktive edildikten sonra aynı gün içerisinde sınır kapılarında da kullanılmaya başlanmış, yurtdışından ülkemize getirilen vatandaşlar, bu sistemde kayıt altına alınarak semptomu olanlar hastanelerde, herhangi belirtisi olmayıp 14 gün evlerinde ya da yurtlarda izolasyonda kalması gerekenler de aile hekimleri tarafından periyodik olarak izlenmeye başlanmıştır.

Sistem içerisinde hastaya ait, aynı zamanda hastalığın önlenmesine ve yayılmasına yönelik tüm parametreleri içeren detaylı ekran ile hastanın tedavisi ve izolasyonu, en ince ayrıntısına kadar gerçekleştirilmektedir.

Yine 14 günlük karantina süresince izlemi yapılan vatandaşlar da bu sistem üzerinden her gün telefonla aranarak durum ve semptom oluşumlarına yönelik takip edilmektedir. Enfekte vakaların



süreç boyunca bulundukları mekanlarda (ev, işyeri, hastane, okul, yolculuk vb.) temas ettikleri kişiler de 14 gün boyunca izlenmekte, bu kişilerden pozitif vakaya dönüşenler için temaslı izlem süreci aynı şekilde yapılmaktadır.

Sistemin kurgusu vaka tespit edildikten şifayla taburcu olana kadar tüm tedavi süreçlerinin anlık olarak takip edilebildiği bir algoritma ile oluşturulmuştur.

Filyasyon ve İzolasyon Takip Sistemi

Pandemi ile mücadeledeki en önemli araçlardan biri filyasyon (kaynak arama) uygulamasıdır. Ülkemizde vakalar görülmeye başladıktan hemen sonra, filyasyon ekipleri tablet bilgisayarlarla donatılarak filyasyon uygulaması gerçek zamanlı olarak başlatılmıştır. Filyasyon yapılan alanda veriler anlık olarak sisteme kaydedilmiş ve veri akışı zaman kaybedilmeksizin analiz

edilmeye başlanmıştır. Ayrıca filyasyon ekiplerinin, mobil uygulama ile merkezden yönlendirilerek filyasyon yapılacak alanlara en hızlı şekilde müdahale edilmesi sağlanmıştır. Pandeminin zaman ile yarışılması gereken bir olgu olduğu gerçeğiyle hareket edilerek Sağlık Bakanlığı bünyesindeki tüm dijital imkanlar seferber edilmiştir.

Filyasyon, bulaşıcı hastalıklarda hastalığın ilk ortaya çıkış nedenini bulmak için yapılan çalışmaya, bir bulaşıcı hastalığın hangi sebeplerden kaynaklandığının tespit edilmesidir. Bu çalışmalar tehlikenin devam edip etmediği ve başka insanların risk altında olup olmadığı gibi önemli bilgilerin elde edilmesini sağlamakta ve bulaşıcı hastalıklarla mücadelede büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde ilk COVID-19 vakasının açıklandığı günden itibaren, tüm vakalar için filyasyon çalışması yapılmakta, salgın yayılım haritası çıkarılmakta ve bu sayede alınan tedbirle birlikte vaka artış hızının düşürülmesinde başarı sağlanmaktadır.

Üç kişiden oluşan filyasyon ekipleri vaka ortaya çıkar çıkmaz 48 saat boyunca tarama yapmakta ve hem vakaya hem de vakanın temaslılarına ulaşarak filyasyon işlemini gerçekleştirmektedir. Saha çalışmaları sayesinde hem yayılma önlenmekte hem de risk grubunda olan kişilerin belki de hayatları erken tanı sayesinde kurtarılmaktadır.

81 ilde yapılan filyasyon çalışmalarında ekipler, sahada mobil cihazlar ile filyasyon kayıtlarını yapmaktadır. Sağlık Bakanlığı, filyasyon uygulamalarını yönetmek için Filyasyon ve İzolasyon Takip Sistemi (FİTAS) mobil uygulamasını çok kısa sürede hayata geçirmiştir. Uygulama pozitif vaka ve temasta bulunduğu kişilerin izinin sürülmesi ile filyasyon işlemlerinin yapılmasını kolaylaştırmakta ve ekiplerin vakaya daha hızlı ulaşmasını sağlamaktadır. Uygulama, sayısı 32.500 kişiye ulaşan Filyasyon Ekipleri

tarafından aktif olarak kullanılmaktadır. FİTAS sayesinde ortalama filyasyon süresi 26 saate düşmüştür.

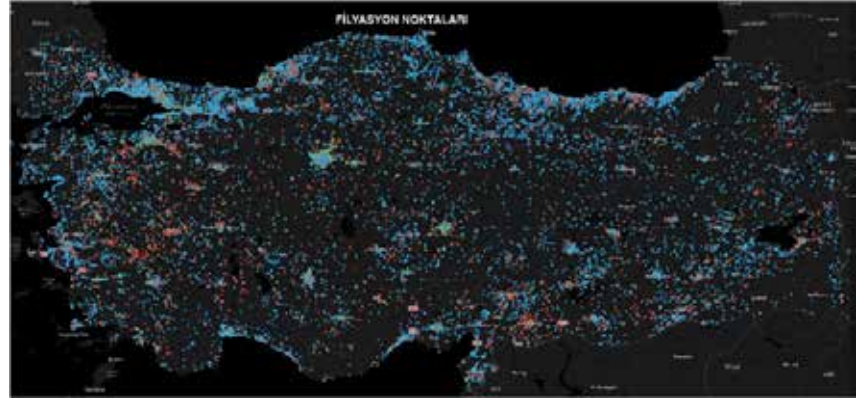
Tedavi Algoritması ve Klinik Karar Destek Sistemi

Bilim Kurulu tarafından yapılan öneriler çerçevesinde; COVID-19 tanısı konulan veya şüphesi bulunan hastaların yönetimleri ile tedavi süreçlerinin ne şekilde yürütülmesi gerektiği hususunda hekimlere rehberlik eden bir klinik karar destek sistemi oluşturulmuştur. Bu karar destek sistemi kapsamında; çocuk hastaların yönetimi ve tedavisi, erişkin hastaların tedavisi, hastaların yönetimi, morg ve defin hizmetlerinin ne şekilde yerine getirileceği, olası vaka tanısının nasıl yapılacağı, poliklinik ve acil servislerde hasta yönetiminin ne şekilde yapılacağı, sağlık çalışanlarında temasın ne şekilde değerlendirileceği ve risk kategorilerine göre laboratuvar süreçlerinin ne şekilde takip edileceği, olası vaka, semptom ve temas öyküsü olanlardan alınan solunum yolu örneğinin ne şekilde yönetileceği konularında güncel bilgilerle yol gösterilmektedir.

Sağlıkta İstatistik ve Nedensel Analizler (SİNA) Uygulamasında COVID-19 Takibine Yönelik Grafiklerin Oluşturulması

COVID-19 ile mücadelede elimizi güçlendiren ve pandemiyle etkin bir şekilde mücadele etmemize olanak sağlayan bir diğer önemli araç da e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemidir. 2014'te ülkemizde kullanıma sunulan, şu anda aktif 20 milyonun üzerinde kullanıcısı olan e-Nabız altyapısı, tüm sağlık tesislerini birbirleriyle anlık olarak veri alışverişi yapabilir hale getirmiştir. Tüm COVID-19 süreçleri e-Nabız altyapısı ile anlık olarak takip edilip Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatında yöneticilerin çok daha etkin ve verimli karar almaları için karar destek sistemleri hayata geçirilmiş, 81 il aynı anda takip edilerek gerekli müdahaleler ve önlemler ivedilikle yapılmıştır.

SİNA uygulaması uzun süredir, e-Nabız Kişisel Sağlık Sistemi altyapısı ile tüm sağlık tesislerinden toplanan verileri bilgiye dönüştürüp görsel hale getirerek yöneticilerin ve hekimlerin kullanımına sunulmasını sağlamaktadır. Ülkede ilk COVID-19 vakası görülmesinin ardından Halk Sağlığı Yönetim Sistemi entegrasyonu ile birlikte sistem üzerinde



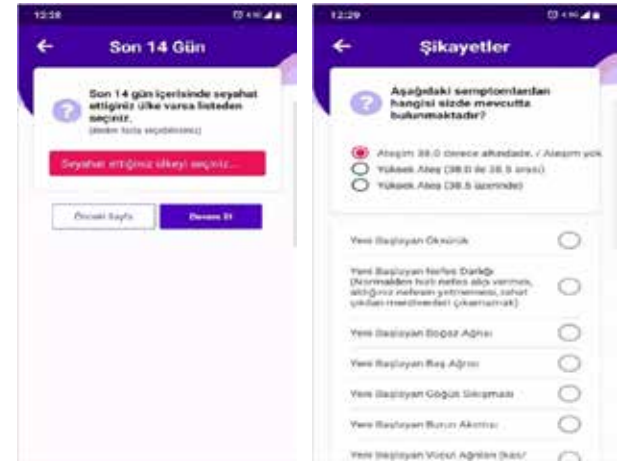
COVID-19 takibine yönelik grafik ekranlar oluşturulmuş ve hem Bakanlık üst yönetiminin hem de il yöneticilerinin erişimine açılmıştır. Burada kimlikten arındırılmış verilerle vaka profilleri, salgının ilerleme hızı, filyasyon takibi vb. verilerin analizi yapılabilmektedir.

Bununla birlikte vatandaşlar COVID-19 test sonuçlarına e-Nabız Sistemi'nden de erişebilir hale gelmiştir.

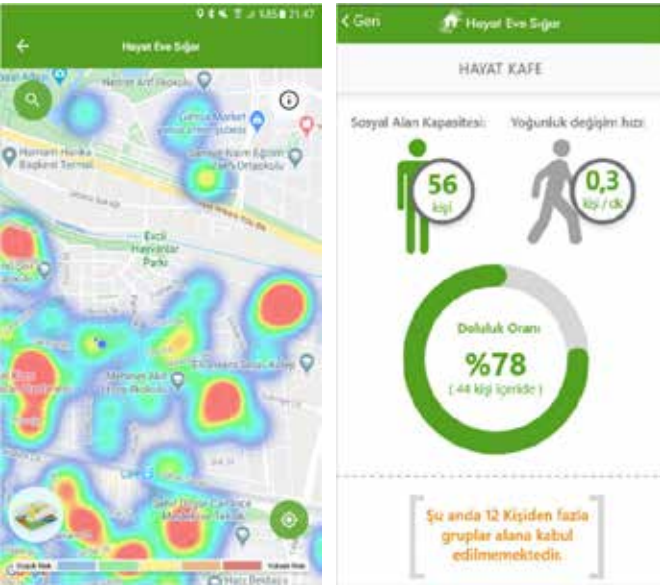
Mekânsal İş Zekası Uygulaması Üzerinde COVID-19 Panolarının Oluşturulması

Mekânsal İş Zekası uygulaması ile halihazırda sağlık hizmeti veren kamu kurum ve kuruluşları ile özel sağlık kurumlarından belirli standartlar çerçevesinde sağlık verileri toplanmakta, toplanan veriler birtakım istatistiksel değerlendirmelerin ardından anlaşılır ve kolay yorumlanabilir hale getirilmekte, farklı alternatifler değerlendirilerek analitik olarak ülkenin coğrafi konumu üzerinde hızlı ve doğru karar vermeye olanak sağlanmaktadır. Bakanlığımızdaki üst düzey yöneticiler, il müdürleri ve halk sağlığı başkanları Sağlık Pano uygulaması üzerinden kendi illerindeki çevrimiçi/çevrimdışı ekipleri, hangi ekibin hatta hangi sağlık çalışanının, hangi konumda ve ne zaman vaka tespit ettiğini anlık olarak görüntüleyebilmektedir.

Sağlık Pano uygulaması COVID-19 salgınıyla mücadelede SİNA ile benzer



Sağlık Pano uygulaması COVID-19 salgınıyla mücadelede SİNA ile benzer şekilde geliştirilmiş ve vaka yoğunluk haritaları, filyasyon ekiplerinin anlık durumları gibi ekranlarla zenginleştirilmiştir. Böylece ülkemizin salgınla mücadeledeki tüm sürecinin, anlık olarak harita üzerinden takip edilmesi ve yönetilmesi sağlanmıştır.



şekilde geliştirilmiş ve vaka yoğunluk haritaları, fiyasyon ekiplerinin anlık durumları gibi ekranlarla zenginleştirilmiştir. Böylece ülkemizin salgınla mücadeledeki tüm sürecinin, anlık olarak harita üzerinden takip edilmesi ve yönetilmesi sağlanmıştır.

“Koronaönlem” Web Sitesi ve Mobil Uygulaması

Vatandaşlarımız, koronaonlem.saglik.gov.tr internet sitesi ve mobil uygulaması vasıtası ile COVID-19 ön değerlendirme uygulamasını kullanabilmektedir. Bu uygulama sayesinde vatandaşlara hastalığa ilişkin detaylı sorular yönelendirilmekte, Bilim Kurulu tarafından onaylanmış algoritmalar ile kişilerin kendilerini riskli hastalık ve belirtiler üzerinden değerlendirmeleri sağlanmaktadır. İlk önce ALO 184 SABİM hattı üzerinden vatandaşlara yöneltilen sorular, ardından bu web sitesi aracılığıyla sorulmuş ve takibi yapılmıştır. Vatandaşların eriştiği uygulama sayfasında; «Son 14 gün içerisinde seyahat edilen ülke», «Son 14 gün içerisinde herhangi bir sağlık merkezinde bulunulup bulunulmadığı», «Son 14 gün içerisinde solunum yolu

hastalığı (nezle, grip, zatürre vb.) olan birisiyle temas olup olmadığı, kronik hastalık sorgusu, sağlık çalışanı olup olmadığı, ateş durumu, boğaz ağrısı, göğüs sıkışması» gibi hastalığa dair belirtilerin sorgulanması gibi aşamalar bulunmaktadır.

Verilen cevaplara göre kişinin koronavirüs riski durumuna ulaşılmakta ve sistem, çıkan sonuca göre vatandaşları yönlendirmede bulunmaktadır. Ön değerlendirmenin yüksek riskli çıkması halinde ise uygulama, bir sağlık tesisinin ziyaret edilmesini önermektedir.

Hayat Eve Sığar Uygulaması

Bakanlığımız ile tüm işletmecilerin (GSM operatörleri) iş birliğinde geliştirilen Hayat Eve Sığar mobil uygulama ile vatandaşların COVID-19'dan korunması ve erken önlemlerin alınması amaçlanmıştır. Vatandaşlar, cep telefonlarına indirdikleri uygulama üzerinden yaşadıkları bölgede ya da gitmek istedikleri lokasyondaki risk durumunu ve hastalık yoğunluğunu harita üzerinden görebilmekte ve böylelikle vatandaşın evde kalma motivasyonu güçlendirilmektedir.

Harita üzerinde risk yoğunluğunun yanı sıra, hastane, eczane, market, duraklar gibi acil ihtiyaçlarda bilinmesi gereken yerler de vatandaşlara gösterilmektedir. Geliştirilen akıllı algoritmalar sayesinde, uygulamada yakınlarının onayları doğrultusunda ailelerini ya da yakınlarını listelerine ekleyebilen vatandaşlar, onların da riskli bölgelerden uzak durmalarını sağlayabilmekte, bunun yanı sıra Türkiye Günlük Koronavirüs tablosu da uygulamadan incelenebilmektedir. Kısa süre önce yapılan geliştirme ile vatandaşların riskli kişilerle temas edip etmediğinin gözlemlenmesi sağlanmakta, bulunduğu mekânların takibi ve güvenliği için “Güvenli alan” uygulaması başlatılmıştır. Uygulama ile vatandaşlar sorumlu olduğu alanlar için (alışveriş merkezi, işyeri, toplu taşıma, market vb.) QR kod oluşturarak giriş noktalarına asabilmekte ve mekâna giren kişi sayısı ile riskli kişi sayısını, hem kendisi hem kodu okutarak mekâna giren vatandaş görebilmektedir. Hayat Eve Sığar uygulaması kullanan vatandaşlar giriş sırasında QR kodu okuttuğunda hem sisteme kaydedilmekte hem bölgeye ilişkin detaylı veri alabilmektedir. Böylece sonradan tespit edilmiş pozitif vaka ile aynı ortamda aynı zaman diliminde

bulunan kişiler, geçmişe dönük olarak tespit edilmekte ve fiyasyon süreci başlatılmaktadır.

Bununla birlikte HES Kodu uygulaması ile vatandaşlar, normalleşme sürecinde uygulama üzerinden aldıkları kodları kullanarak kara, hava, denizyolu ulaşımında, özel kliniklerde, kamu kurumlarını ziyaretlerinde vb. alanlarda sağlık durumlarının kontrolü, ilgili kurumlar tarafından sağlanmakta ve buna göre onay verilmekte, ziyareti ya da seyahati gerçekleştirilen kişinin sonradan enfekte olduğu tespit edildiğinde ise temas ettiği kişilerin takibine başlanmaktadır. (HES Kodu aynı zamanda 2023'e SMS atarak ya da e-Devlet üzerinden de alınabilmektedir.) Hayat Eve Sığar uygulaması şimdiye kadar 20 milyona yakın kullanıcı sayısına ulaşmış, uygulama üzerinden 6 milyonun üzerinde HES Kodu oluşturulmuştur.

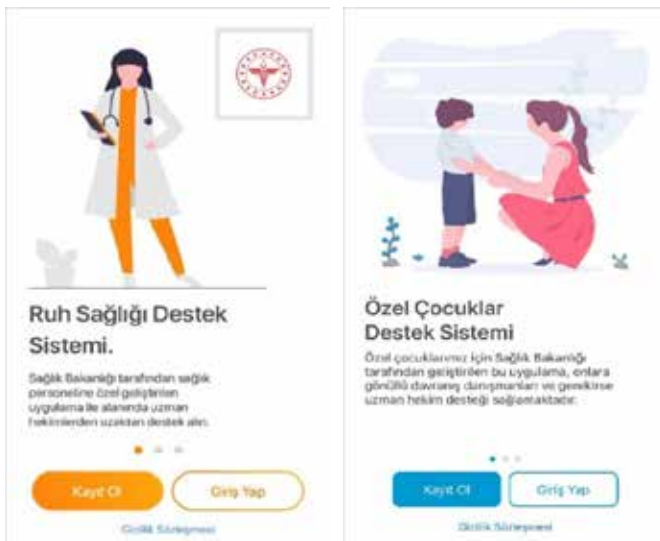
Ruh Sağlığına Yönelik Uygulamalar

COVID-19 salgınıyla mücadelede büyük fedakârlık gösteren sağlık personelinin kendisine ve çocuklarına psikolojik destek sunmak için Sağlık Personeli Ruhsal Destek Uygulaması (RUHSAD) geliştirilmiştir. Personel, cep telefonlarına mobil marketlerden indirdikleri RUHSAD uygulaması ile destek talebinde bulunabilmekte, talebi hızlı bir şekilde karşılanan personel, randevu olarak alanında uzman hekimlerce uygulama üzerinden görüntülü aranarak 7/24 destek alabilmektedir.

Aynı şekilde özel gereksinimi olan çocuklara ve ailelerine psikolojik destek sağlamak üzere online görüşme yapılan Özel Çocuklar Destek Sistemi hizmete açılmıştır. COVID-19 salgını sürecinde zihinsel özel gereksinimi olup süreçte davranış sorunları artan çocuklar ve ailelerine, mobil uygulama üzerinden 7/24 ruh sağlığı çalışanları tarafından uygulamalı davranış analizi yöntemi temelli görüntülü olarak destek olunmaktadır.

Kaynaklar

- 1) <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19> (Erişim Tarihi: 01.07.2020)
- 2) <http://www.bjnews.com.cn/news/2020/01/27/680493.html> (Erişim Tarihi: 01.07.2020)



Hastanelerde salgın tecrübeleri

Doç. Dr. Afşin Emre Kayıpmaz



1983 yılında Sivas'ta doğdu. Isparta Anadolu Lisesi'nden (2001) ve Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden (2007) mezun oldu. Almanya RWTH Aachen Üniversitesi'nde staj yaptı. Acil Tıp Uzmanlık eğitimini 2008-2012 yılları arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde tamamladı. 2012-2014 yılları arasında Sağlık Bakanlığı Sivas Numune Hastanesi'nde uzman doktor, 2014-2019 yılları arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Öğretim Üyesi olarak görev yaptı. 15 Ağustos 2018'de Doçent oldu. 2016-2019 yılları arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu Üyesi, Fakülte Yönetim Kurulu Üyesi, Fakülte Disiplin Kurulu üyesi olarak görev yaptı. 2020 yılında COVID-19 hastalığı ile mücadele kapsamında kurulan Sağlık Bakanlığı Ulusal Koronavirüs Bilim Kurulu üyeliğine atandı. Mayıs 2019'dan beri Ankara Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nde Eğitim Görevlisi olarak çalışmaktadır.

Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaletinin başkenti olan Wuhan'da yeni tip koronavirüs (SARS-CoV2) tespit edildiğinde İstanbul, Paris, Milano, New York ve benzeri birçok metropolde yaşayan çoğu insan, olayın ucunun kendisine dokunabileceğini tahmin etmiyordu, zira Huanan deniz ürünleri toptan satış pazarının kaynak noktası olarak gösterildiği, orta Çin'in önemli ekonomi ve ticaret merkezi Wuhan, örneğin İstanbul'dan yaklaşık 7500 km, yani neredeyse 20 saatlik uçuş mesafesindeydi. Hava ulaşımının geldiği son noktada, dünyanın birçok noktası birbirine en fazla bir iki gün içerisinde ulaşılabilir uzaklıktaydı.

SARS-CoV2 virüsünün neden olduğu hastalık, dünyanın birçok ülkesi ve hatta Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından bile küresel bir sağlık tehdidi olarak görülmezken, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, tehlikenin farkına vararak 10 Ocak 2020'de Koronavirüs Bilimsel Danışma Kurulunu oluşturdu. Enfeksiyon Hastalıkları, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları, Göğüs Hastalıkları, Yoğun bakım, Epidemiyoloji, Viroloji alanında uzmanların yer aldığı kurul da çalışmalarına ivedilikle başladı. Kurul, öncelikle hastalığın ülkemize girişinin önlenmesine yönelik tavsiyelerde bulunan rehberler hazırlarken, bir yandan da hastanelerin bu süreçte hazırlıklarına ışık tuttu.

Benim de Acil Tıp kliniğinde çalıştığım, ülkemizin ve Avrupa'nın en büyük has-

tanesi olan Ankara Şehir Hastanesi'nde ise hazırlıklar Ocak ayı içerisinde başladı. Olası vakaları kliniğimizde karşılayacağımız ve gözleyeceğimiz alanlar belirlendi. Bu alanların pozitif basınçtan negatif basınçlı alanlara dönüşümü için planlamalar yapıldı. Vakaların akciğer grafisi, bilgisayarlı toraks tomografisi gibi görüntülemelerinin yapılacağı cihazlar tanımlandı. Tabi tüm bunların uygulayıcısı olan sağlık personellerimizin eğitim faaliyetleri de eş zamanlı olarak yürütüldü. Gelişmiş ülkelerin bu hastalığı ciddiye almayıp, bunun bir sonucu olarak henüz daha sağlık personeli korumaya almadığı günlerde biz, eğitimlere başlamıştık. Gelişmiş ülkelerde önce sağlık personellerinin enfekte olmasıyla sağlık altyapısında ciddi zafiyet meydana geldi. Birçok ülkede enfekte olanlar nedeniyle eksik sayıdaki sağlık personeli, artan hasta sayısına sağlık hizmeti sunumunda büyük sorunlar yaşadı.

Virüs henüz ülkemizde görülmeden verilen eğitimler, salgınla mücadelede vakalarla temas eden sağlık personellerimizin nasıl korunacağını bilmesini sağladı. Bu eğitimlerin olmazsa olmaz bir parçası, kişisel koruyucu ekipmanların kullanımına dair verilen eğitimlerdi. Ayrıca bu ekipmanların temini de ivedilikle sağlanmıştı. Örneğin kliniğimizde ülkemizdeki ilk vaka tespit edildiği günlerde kullanacağımız tıbbi maskeler, N95/FFP2 maskeler, gözlükler, siperlikler, tek kullanımlık önlük ve tulumlar hazır hale gelmişti. Hastalar için kullanılanların yerine de yenisinin hemen gelmesi

sağlanmıştı. Bununla birlikte nasıl olsa elimizde yeteri kadar var düşüncesiyle koruyucu malzemeleri kullanırken hiçbir zaman israf içerisinde olunmadı.

Hastanelerde bizi son derece mutlu eden asil milletimizin mayasındaki incelikleri de bu süreçte iyice anlamış olduk. İnsanlarımız, sağlık personellerimizin kullanımına sunmak için evlerindeki üç boyutlu yazıcılarında veya ellerindeki basit malzemelerle siperlikler üretti. Birçok büyük ve önemli tekstil firması maske ve önlük üreterek hastanelere gönderdi. Otomobil ve traktör fabrikaları, aslında tıbbi malzeme üretimleri olmadığı halde bizler için yerli tasarım numune alma kabinleri ve entübasyon kutuları üretti. Üç boyutlu yazıcısı olan gönüllüler hareketi, açık kaynak projelerden video laringoskop gibi kullanılabilecek aparatlar üretti. Ev hanımlarımız evlerinde çeşitli yiyecekler hazırlayarak hastanelerimize koştular.

Ülkemizde ilk vakanın ilan edildiği 11 Mart'tan birkaç gün sonra hastaların büyük oranda acil servislerden giriş yapacağı öngörülerek bilim kurulu genişletildi.

Öncelikle olası vakaları hastane girişlerinde yakalayabilmek adına triyaj noktaları oluşturuldu. Bu noktalar kimi hastanelerde çadır tipi olurken, kimi hastanelerde ise acil servisin girişinde belirlenmiş alanlardı. Burada hastaneye giriş yapanların ateşi temassız ateş ölçerler veya termal kameralarla



ölçüldü. Bilim Kurulu rehberi için hazırlanmış olduğumuz olası vaka sorgulama kılavuzuna göre hastanelerimize ayakta başvuru hastaların belirtileri sorgulandı. Triyajda sorgulamayı yapan sağlık personellerimiz önlük giyip tıbbi maske, yüz koruyucu ve gözlüklerini takarak kişisel korunma önlemlerini aldılar. COVID-19 polikliniklerinin önünde muayene olmayı bekleyen hastalar arasında uygun fiziksel mesafenin sağlanmasına yönelik önlemler de alındı. Burada muayene edilen hastaların örnekleri imkânı olan hastanelerde negatif baskı alanlarda, imkânı olmayan hastanelerde ise yukarıda bahsedilen örnek alma kabinlerinde yapıldı.

Acil servislere 112 Acil Sağlık Hizmetleri ambulanslarıyla getirilmiş kritik durumdaki hastalar için ise kırmızı alanlarda uygun yerler tanımlandı. Hastaların klinik, laboratuvar ve görüntüleme yöntemleriyle tanıları konulduktan sonra hastane içerisinde belirlenen izole alanlara hastaların transferleri gerçekleştirildi. Örneğin Ankara Şehir Hastanesi kampüsünün öncelikle Nöroloji-Ortopedi Hastanesi, bir süre sonra ise Genel Hastane binaları yaklaşık 1200 yatak kapasitesiyle COVID-19 hastalarına ayrıldı.

Bu hastalık öncelikli olarak enfeksiyon hastalıklarının ilgi alanında olmakla birlikte, ülkemizdeki enfeksiyon hastalıkları uzmanı hekim sayısı düşünüldüğünde, böylesine büyük bir pandemide tıbbın diğer dallarının da onlara destek olması kaçınılmazdı. Bu yüzden Göğüs hastalıklarından Dahiliyeye, Kadın Doğumdan

Kulak Burun Boğaza, Ortopediden Aile Hekimliğine, Mikrobiyolojiden Çocuk Kalp Cerrahisine, isimlerini sayamaya çağımız tıbbın birçok dalı bu süreçte taşın altına elini bir an dahi tereddüt etmeden özveriyle koydu.

Bu branşlardan hekimlerimizin COVID-19 sürecine katkı verebilmesini sağlayan cesur karar ise acil olmayan cerrahi işlemlerin ve endoskopi gibi işlemlerin ertelenmesiydi. Bu ertelemeye elde edilen yatak, tıbbi donanım ve personel kapasitesi, pandemi sürecinin yönetimini desteklemekte kullanılabilir hale geldi. Bu arada ülkemizdeki muayenelerin yaklaşık yüzde 30'unu oluşturan acil muayenelerinde, vatandaşımızın duyarlılığı ile basit sağlık sorunları için acil servislerin kullanılmamasıyla belirgin düşüş oldu. Acil servislerin yalnızca acil ve kritik durumdaki hastalar için kullanılması gerektiği bu süreçte bir kez daha hatırlandı. Bu sayede COVID-19 hastalarına gereken özen gösterilebildi.

Bunun yanı sıra göğüs ağrısı, karın ağrısı, baş ağrısı, nefes darlığı, bilinç bulanıklığı veya travma gibi durumlarda hastanelerin acil servislerine başvurmakta gecikmemesi yönünde çağrılarımız da medya aracılığıyla sıklıkla duyuruldu.

Hastanede yatışı gerekmeyecek durumdaki, evinde izolasyonunu sağlayabilecek hastaların ilaçları da bizzat kendilerine verilerek COVID-19 polikliniklerinden taburcu edilmeleri sağlandı. İlaçları kullanacak hastaların, bir de eczanelere giderek buralarda başka kişilerle teması da böylece önlenmiş oldu.

İnsanlarımız, sağlık personellerimizin kullanımına sunmak için evlerindeki üç boyutlu yazıcılarında veya ellerindeki basit malzemelerle siperlikler üretti. Birçok büyük ve önemli tekstil firması maske ve önlük üreterek hastanelere gönderdi. Otomobil ve traktör fabrikaları, aslında tıbbi malzeme üretimleri olmadığı halde bizler için yerli tasarım numune alma kabinleri ve entübasyon kutuları üretti. Üç boyutlu yazıcısı olan gönüllüler hareketi, açık kaynak projelerden video laringoskop gibi kullanılabilecek aparatlar üretti.

Erken dönemde kullanılan ilaçlar sayesinde de hastalığın zatürreye dönüş oranı azaldı. Bu sayede entübe edilen vaka sayısı da giderek düştü.

Hastanelerde, acil servislerde, COVID-19 polikliniklerinde alınan tüm bu önlemlerle ülkemizde vaka artışının hızlandığı, salgının zirveye doğru gittiği günlerde sağlık kapasitesinde herhangi bir eksiklikle karşılaşılmadı. Hastanelerin otopark alanlarına uzanan muayene kuyrukları ülkemizde oluşmadı. Hiçbir hastamız muayene olamadan hastane kapılarından çevrilmedi.

Sonuç olarak Türkiye, özverili, tecrübeli ve fedakâr sağlık personellerinin sayesinde ve vatandaşlarımızın salgının zirveye doğru çıktığı dönemde önlemlere riayet etmesiyle salgının ilk aşamasını başarıyla tamamladı. Salgının diğer aşamalarında da vatandaşlarımızın tedbirleri benimsemesi ve kontrollü sosyal hayattaki önlemleri uygulaması, milletçe bu salgın karşısındaki başarımızı belirleyen en önemli etken olacaktır.

Salgında ön cephedekiler

Prof. Dr. İbrahim İkizceli
(İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa)

"Korona günlerinde cepheyi yönetmek"

Göremediğin, duymadığın, dokunmadığın, hissedemediğin ve tam olarak tanımlayamadığın mini minnacık ölümcül bir düşmana karşı savaşmak çok zor. Hele de hakkında hiçbir bilgi kesin değilse... Aralık 2019 sonundan beri dünya gündeminde olan, mart başında Türkiye'de ortaya çıkmaya başladıktan sonra bizler için de acı bir gerçeğe dönüşen COVID-19 hastalığı tüm düzenimizi alt üst etti. Önce bir afet planı yapılması gerekti. Bu plan doğrultusunda seçilen birçok servis boşaltıldı ve karantina kurallarının uygulandığı COVID-19 servislerine dönüştü. Kalan az sayıdaki normal servislerde çalışanların dışındaki tüm çalışanlar, karışık olarak bu servislerde nöbet tutmaya başladı. Önceleri Çin ve İtalya'dan gelen veriler ve kılavuzlar sürekli okundu ve değerlendirildi. Bu belirsizlik içinde hastanemizdeki COVID-19 hastalarına yaklaşım için tanı, tedavi ve takip yönergeleri düzenlendi. Çalışanların alması gereken tedbirler, maske, önlük ve siperlik kullanılması, nasıl giyinilip çıkarılacağı ve temizlik kuralları ayrıntılı şemalar ve yönergelerle çalışanlara iletilti. Hastalar COVID-19 olanlar ve olmayanlar olarak ikiye ayrıldı. COVID-19 olanlar il sağlık müdürlüğüne bildirildi ve takibe alındı. Örnek alınan her hasta takip sistemine kaydedildi. Önceleri gribal şikâyetleri olanlara acaba COVID-19 mu? diye yaklaşırken sonraları herkesin COVID-19 olabileceği anlaşıldı. Gelen veriler ışığında "Sağlık Bakanlığı Kılavuzu"nun yayımlanması bir nebze rahatlatma getirdi. En azından artık net ve standart bir yaklaşım biçimimiz oluşmuştu. Ancak sürekli yeni ve değişken verilerin gelmesi de kılavuzun bazen haftalık bazen de günlük olarak sürekli değişmesine sebep

oldu. Biz de bir önceki hafta yatırarak tedavi verdiğimiz vakayı sonraki hafta ayaktan tedavi ettik, öncesinde akciğer grafisi çektiğimiz hastaya sonra tomografi çekmeye başladık, bir önceki hafta verdiğimiz ilacı bir sonraki hafta vermedik. Sonra yeni ilaçlar geldi, yeni tedavi ve yatış protokolleri düzenlendi ve sonunda kılavuz kabaca sabitlendi. Gün ve gün COVID-19 hastaları artmaya başladı, her gün "Bugün yeni bir servisi daha COVID-19 servisine çevirmemiz gerekir mi?" diye konuşuldu, yeni COVID-19 servisleri açıldı, yeni nöbet listeleri yapıldı. Bu arada sağlık çalışanlarımız da hasta olmaya başladı, onlar için endişelenirken bir yandan da yerlerine bakacak birilerini bulma telaşına girdik. Velhasıl bazıları kaybettik, bazıları kurtuldu. Yoğun bakımlar dolarken ve insanlar ölümlerine biz çalışmaya devam ettik, işler düzgün yürüsün diye her gün yeni değişiklikler yaptık olası problemler için yeni önlemler almaya devam ettik. Sonuçta her şeye rağmen hayat bir şekilde devam ediyordu. Bir karabasan misali her yerde gerilim, korku, endişe ve tedirginlikle...

Tüm bunlar yaşanırken ben de bir yandan kendi ailemi korumak için neler yapabileceğimi düşündüm. Eşim ve ben doktorduk. Ben acil servisin başındaydım dolayısıyla COVID-19 Bilimsel Kurulunda da yer alıyordum. Bunların yanında da Adli Tıp Enstitüsünde bilirkişilik yapıyordum. Eşim de kliniğinde radyoloji şefiydi aynı zamanda İstanbul'daki Radyoloji Derneğinin Başkanı'ydı. Yani ikimizi de çok yoğun bir çalışma süreci bekliyordu. Üç oğlumuz vardı. İki tanesi yetişkin ve yakın zamanda çalışmaya başlamışlardı. İlk iş onları iş yerlerine yürüme mesafesinde olan bir eve yerleştirdim ama üçüncüsü daha küçüktü ve evde onunla ilgilenilebilecek kimse kalmamıştı. Ben de onu en yakında oturan halasının yanına bırakmaya karar verdim. Tabii çocuğumuzu aylarca göremeyeceğimizi

bilemeden... Neyse ki bugün Sağlık Bakanı, hastalığın "kontrol altına alındığı" açıklamasını yaptı. Gerçekten de birkaç haftadır COVID-19 hasta yoğunluğumuz azaldı ama normal hasta yoğunluğumuz arttı. İkinci dalga gelir mi bilemem ama umarım gelmez. Çünkü artık gerçekten bir nefes almaya ihtiyacımız var.

Dr. Öğr. Üye. Yonca Senem Akdeniz
(İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa)

"Ön cephe de olmak"

Her şey, önce Çin'deki haberlerden ibaretti. Daha önceki kuş ve domuz gribi salgınlarından çok da farklı bir süreç beklemiyordum açıkçası. Ancak basındaki haberler gün geçtikçe daha endişe verici olmaya başladı. Hepimizde tedirginlik oluşmaya başlamıştı. Tedirgin bir bekleyiş... Kendimi bir bilim kurgu filminin içinde gibi hissediyordum. Görünmeyen sessiz bir düşmanı bekliyorduk hep beraber. Her yerde fırtına öncesi bir ölüm sessizliği vardı. İlk hastalar yavaş yavaş gelmeye başlamıştı. Darbe beklemediğimiz yerden geldi... İlk ölen COVID-19 hastası meğer bize gelmiş! Herkesin başından kaynar sular döküldü özellikle de ona bakan asistanımın... Gün geçtikçe hastalar artıp yoğun bakıma gittikçe, gerilimimiz daha da arttı.

Çalışma şartları zordu, sadece koruyucu önlemler bile katlanılmazdı. Hiçbir şeye dokunmamaya çalışmak çok zor ve sinir bozucuydu. Maskeyle nefes almak zordu, verdiğimiz nefesi yeniden geri aldığımız için muhtemelen karbondioksit retansiyonu oluyordu ve yorgunluğumuz artıyordu. Lastikleri kulakları acıtıyor yaralara sebep oluyordu. Maskeyle konuşmaya çalışmak daha da zor ve yorucuydu. Gözlük ve siperlikler sürekli buğu yaptığı için etrafı görmek zorlaşıyordu. Boneler bir süre sonra baş ağrıyordu. Önlükler özellikle de



tulumlar insanı terden sırlıklam hale getiriyordu. Her şey sentetik maddelerden yapıldığı için birçok kişide dermatit oluştuyordu. Tüm bunlara eklenen yer temizliğinde kullanılan çamaşır suyunun ve dezenfektanların alkol kokusu nefes almayı iyice zorlaştırıyordu.

COVID-19 şüphesi olan hastaların odasına her giriş çıkışta tüm kıyafet ve ekipmanlar değiştirilmek ve temizlenmek zorundaydı. Her şeye dokunmadan önce ve sonra el yıkamak veya dezenfektan kullanmak gerekiyordu. Bir süre sonra birçok asistanımın elinde ciddi dermatitler oluştu. Her yer sürekli havalandırıldığı için terliyen sürekli soğuk havaya maruz kalıyorduk. Yani hem terleyip hem üşüyorduk dolayısıyla her yerimiz tutuluyordu.

Her gün yeni bilgiler geliyordu ve her gün hasta yaklaşımımız değişmek zorunda kalıyordu. İlk başlarda kılavuzlara göre COVID-19 şüphesi olmayan hastalara da tesadüfen COVID-19 tanısı koyuyorduk. Yoğun bakımda yatan tomografisi ve kliniği COVID-19 ile uyumlu olan bazı hastaların sürüntü testi negatif gelirken hiç bir şikâyeti olmayıp tarama amaçlı test yapılan bazı hastalarda test pozitif gelebiliyordu. Hastaların bazıları kılavuzlardaki kriterlere uymuyordu. Artık herkes şüpheliydi... Her şey başlarda çok belirsizdi. Bilgiler geldikçe birçok yaklaşım düzene girdi ancak tam olarak netleşmedi. Hala yeni tip vakalar ortaya çıkıyordu. Martın sonu ve nisan ayında hasta sayısı gittikçe arttı. COVID-19 nedeniyle yatan hastaların yakınları da pozitif çı-

kıyordu hatta oturdukları apartmandakilerde de hastalık saptıyorduk. İnsanlar izolasyon önlemlerini muhtemelen yanlış anlıyorlardı. Evden dışarı çıkmayı yeterli görüyorlardı ama komşuları veya akrabalar ile evlerde görüşmeye devam ediyorlar ve muhtemelen ev içinde izolasyon önlemi almıyorlardı.

Herkes her an virüs kapabileceğini bildiği için tedirgindi. Ailesine ve sevdiklerine bulaştırma endişesi had safhadaydı. Ayrıca bazı insanlar doktorları virüs taşıyıcısı olarak görüyorlardı. Tüm bunlar çalışanların psikolojisinin daha da bozulmasına sebep oluyordu. Birçok meslektaşım istifa etmeyi düşündü bazıları da etti...

Tam olarak bilgi sahibi olmadığınız bir hastalığa karşı savaşmak çok zor. Kendimi doktorluğa başladığım ilk günlerdeki gibi; tedirgin, bilgisiz ve deneyimsiz hissettim. Daha ilk haftalarda yakın bir doktor arkadaşımın babasını kaybettik. Bu korkularımı özellikle de ailemden birine zarar verebileceğim endişemi çok artırdı.

Bu tip durumlarda bir yandan kendini yetiştirmeye ve korumaya çalışırken bir yandan da ekibinizi yetiştirip moral vermeye çalışmak çok önemli. Ancak böyle yoğun çalışma gerektiren stresli zamanlarda acil servis gibi ekip çalışması yapılan bir yerde olduğum için kendimi çok şanslı görüyorum. Çünkü herkesin izole olmak zorunda olduğu bir dönemde endişenizi ve korkularınızı paylaşabileceğiniz bir ortam size zorlukları aşabilecek güç verebiliyor.

Deniz Özgel

(Zeynep Kâmil Kadın ve Çocuk Hastalıkları EAH)

"Zorlu süreci beraber atlatacağız"

COVID-19 pandemisi ile birlikte tüm sağlık kurumlarında olduğu gibi hastanemizde de planlamalar ve organizasyonlar yapıldı. Aslında bizler bu pandemiyi ülkemizde yaşadığımız için çok şanslıyız. Çünkü bu süreci, sağlıkta önemli başarılarla imza atan ve bu pandemi döneminde birçok ülkeye örnek olan ülkemizde yaşıyoruz. Benim sorumlu olduğum servis, COVID-19 Kadın Doğum Servisi olarak planlandı. COVID-19 servisi olduğumuzu öğrendiğimde ve bunu ekibimle paylaştığımda hepimizde öncelikle bir panik havası, stres, endişe ve korku oluştu. Fakat bizim hastanemizde süreç o kadar güzel ilerledi ki uyumumuz kolay oldu. Sürece yönelik tüm eğitimleri aldık, bütün koruyucu ekipmanlarımızın oluşturulması, organizasyonların düzenli yapılması ve Sağlık Bakanlığımızın yayınladığı rehberler doğrultusunda hareket edilmesi sayesinde endişemiz kısa sürede geçti, endişe yerini bize ihtiyacı olan hastalarımızın sağlığına kavuşması için fedakârca ve profesyonel şekilde mesleğimizi icra etmeye kaldı.

Bir sorumlu olarak bundan sonraki günlerimizde en önemli şeyin moral olduğunu bildiğim için güne servise girer girmez arkadaşlarımı ve hastalarımızı motive etmekle başladım. Bize gelen

hastalar genç ve bağışıklığı düşük gebelerden oluşuyor. Bu yüzden bizim için anne ve bebeklerin bu dönemi daha sağlıklı ve en az hasarla geçirmesi için bütüncül bir hizmet yürütmek en önemli rolümüz oldu. Ben mesleğini çok seven ve 20 yıldır bu mesleği gururla icra eden bir hemşireyim. Aynı zamanda evliyim ve 3 çocuk annesiyim. COVID-19 pandemi sürecinde gerçekten çok özverili bir şekilde çalıştık, giyilen tulumlar, sürekli maske ile çalışmaya bağlı yüzde yaralanmalar ve sürekli yıkamaya bağlı ellerde egzama gibi birçok sorun yaşasak da beni bu süreçte en çok zorlayan ailemden uzak kalmak oldu. Aileme bulaştırma riski nedeniyle Müdürlüğümüzün ayarladığı misafirhanede kaldık. Bir anne olarak bu beni çok üzdü. Ancak mesleğimi o kadar seviyorum ki tüm zorlu süreçlere rağmen yaklaşık 4 ayı geride bıraktığımızda, hastalarımız iyileştiğinde ve onları alkışlarla uğurladığımızda, içimde tarifsiz bir mutluluk, yüzümde tebessüm oluşuyor. Bir anne bebeğini sağlıklı kucağına aldığı anda yaptığım fedakârlıkların hepsi yerini eşsiz bir gülümsemeye bırakıyor. Servisimizde çalıştığımız süreçte COVID-19 pozitif ve şüpheli hastaların birebir bakım, tedavi süreçlerine katıldığımız halde hiçbir arkadaşımızın hasta olmaması benim için en büyük mutluluk. Hepimizin yüksek gözlem kabiliyeti, mesleğimize olan bağlılığımız, güçlü ki-

şiliklerimiz ve yönetimimizin desteği ile bu zorlu süreci hep beraber atlatacağımızı düşünüyorum. Bu zorlu süreçte emeği geçen herkese çok teşekkürler.

Seyhan Turgut Baş
(Medipol Üniversitesi Çamlica Hastanesi)

*"Görmediğimiz
çetin bir virüsle
mücadele ediyoruz"*

Toplum olarak zor günlerden geçiyoruz. Pandemi herkes gibi beni ve ailemi de tehdit ediyor. Endişeliyim. Kaygılıyım. Bizler her koşulda işlerimizi en iyi şekilde tutkuyula, metanetle, cesaretle yapmaya alışkınız. Öyle de yapmaya çalışıyorum. Çünkü ben bir sağlık profesyoneliyim. Hastalarımız ve kendimiz için tüm önlemleri alıyoruz. Hastalar önce triyaja başvuruyor. İlk muayeneleri orada çalışan arkadaşımızca yapıyor. Koruyucu önlük, maske, eldiven ve siperlikle önlem alan sağlık profesyoneli tarafından ateşi ölçülüyor, şikayetleri dinleniyor. Şikayetleri doğrultusunda ilgili bölüme yönlendiriliyor.

Pandemi ile ilgili hastanemiz de bizlerin ve hastaların güvenliği için gerekli önlemleri almış durumda. Bununla ilgili polikliniğimiz ve izolasyon odalarımız,

gerekli ekipman, test ve tedavi için her şey mevcut. Hepimiz bu özel süreçte nasıl davranmamız gerektiğini biliyoruz ve elimizden gelenin en iyisini yapmaya özen gösteriyoruz. Görmediğimiz çetin bir virüsle mücadele veriyoruz. Bizler bu savaşın en ön cephesinde savaşan sağlık neferleriyiz. İyileşen her hasta ile sevinç duyuyor, kazandığımız zaferle gururlanıyoruz.

Bizler aynı zamanda birer evlat, birer anne, kardeş, eşiz. Ailelerimiz için endişeleniyoruz. Onlar da bizler için tabii. Motivasyonumuzu yüksek tutarak, bu sinsi düşman karşısında uyanık olmaya özen göstersek de bazen bizler de kırılıyoruz sevdiğimiz yerlerden. Aldığımız haberlerle sarsılabiliyoruz. Kıymetli profesörlerimizin, hekimlerimizin, sağlık çalışanı arkadaşlarımızın kaybında, onlarca yitirdiğimiz canlarla, bizim de göğsümüz sıkışıyor, nefesimiz daralıyor. Korkmuyor değilim. Benim gibi sağlık çalışanı olan eşimin sağlığından, oğlumun hastalık bulaştırma ihtimalinden... Eve gittiğimde ona sarılamamak, uzak kalmak ne acı. Doya doya kokusunu ciğerlerine çekememek. En acısı da dayanamayıp çocuğuna sarıldığında çocuğunun suçluluk hissederek seni uyarması!

Biliyorum ben bir sağlık profesyoneliyim, bir hemşireyim. Güçlü ve metanetli





olmalıyım. Hem de her zaman ve her koşulda. Umutsuzluk yakışmaz bize. Ben inanıyorum, umutluyum. Bizler hep beraber ortak bir bilinçle üstesinden geleceğiz bu illetin. Lütfen sizler de bizlere yardımcı olun, kurallara uyun. Maskeli, mesafeli, el hijyeni kontrollü bir yaşam sürün. Bir müddet daha koronavirüs ile yaşamak zorunda olduğumuz aşıkâr. Tedbirleri bırakmayın. Sabredin biraz daha. Yakındır, güzel günler göreceğiz.

Aydan Çankara

(Medipol Üniversitesi Çamlıca Hastanesi)

“Süreç henüz bitmiş değil”

Hastanemizin pandemi için hazırlanan servisinde görev aldım. COVID-19 süreci mesleğimde bambaşka bir deneyim kazandırdı. Hiç alışkın olmadığım ve içinde rahat hareket edemediğim üstelik çok terlediğim yeni bir kıyafet ile çalıştım. Daha önce bu kadar uzun süre kullanmadığım maskeler, bu sefer burnumda iz bıraktı ve kulak arkalarımdaya dayanılmaz ağrılara sebep oldu. Çok alışkın olduğum halde el hijyeni ve eldiven uygulamasından yara olan ellerim... İstediğim zaman su içmemek ve köpük tabaktan yemek bu süreçte yaşadığım diğer olumsuzluklar. Bunların dışında fiziksel olarak daha çok yorulmadım çünkü izole kat

olması sebebiyle ortalama baktığım hasta sayısında ciddi bir azalma oldu. Kişisel Koruyucu Ekipmanlara ulaşmada kurumumda hiç sıkıntı çekmediğim için kendimi şanslı ve güvende hissediyordum. Asıl beni yoran düşünceler, hastaneden ayrıldığımda başlıyordu. O kadar korunduğumu bildiğim halde evime, aileme, bindiğim otobüse bu virüsü taşıyor olabilir miydim? Test verdiğim süreçte hiçbir belirti yokken, sonucu pozitif çıkarsa ne yapardım? Tüm bunlarla beraber benim yüzümden ailemden ya da çalışma arkadaşlarımdan birinin hastalanabileceği ihtimalini düşünmekten uyuyamadığım geceler oldu. Ama gene de sürece ilişkin olumlu düşüncelerim ve umudum var. 2020 yılı Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Hemşireler Birliği tarafından “Hemşire ve Ebe Yılı” olarak seçildi ve pandemide en ön cephede yine hemşireler var. İzole hastanın bakımında yanında tek bir refakatçisi yokken hemşiresi en yakınında. Gözlemleri sayesinde belirti bulguları en erken fark eden ve bildiren, ekipman kaynaklarını adil yöneten yine hep hemşireler.

Bir kimya profesörüne ait alıntıyı okuduğumda içinde olduğumuz sürece benzettim. Alıntıda “Bir su dolu bardağı birkaç dakika tuttuğumuzda bir değişiklik hissetmeyeceğimiz, birkaç saat daha tutmaya devam ettiğimizde kolumuzun ağrımaya ve hissizleşmeye başlayacağı ve gün boyu elimizden bırakmadığı-

“Kişisel koruyucu ekipmanlara ulaşmada kurumumda hiç sıkıntı çekmediğim için kendimi şanslı ve güvende hissediyordum. Asıl beni yoran düşünceler, hastaneden ayrıldığımda başlıyordu. O kadar korunduğumu bildiğim halde evime, aileme, bindiğim otobüse bu virüsü taşıyor olabilir miydim? Test verdiğim süreçte hiçbir belirti yokken, sonucu pozitif çıkarsa ne yapardım?”

mız takdirde kas spazmı geçirebileceğimiz hatta hastaneye kaldırılacak duruma gelebileceğimiz” yazıyordu. Aslında suyun ağırlığı değişmedi fakat kişilerin dayanma gücü kalmadı. Olayın çözümü ise bardağı bırakmak. Süreç henüz bitmiş değil. Bakanlığımızın önerileri ile hijyen, maske, sosyal mesafe kurallarını hiçe saymayalım tedbiri elden bırakmayalım. Tedbiri elden bırakırsak “Bardağımızı” (maske, eldiven, siperlik) hiç bırakamayız.

Bilim ve teknoloji temelinde COVID-19'a karşı mücadelede ekosisteminin seferberliği

Prof. Dr. Hasan Mandal



1965 yılında Eskişehir'de doğdu. ODTÜ Metalurji Mühendisliği Bölümünden mezun oldu (1987). Doktorasını İngiltere Newcastle Üniversitesinde tamamladı (1992). Anadolu Üniversitesi Seramik Mühendisliği Bölümünde yardımcı doçent olarak göreve başladı. 1996'da doçent, 2001'de profesör unvanını aldı. TÜBİTAK Bilim Ödülü dahil olmak üzere ulusal ve uluslararası düzeyde farklı ödüllere layık görüldü. 2011-2015 yılları arasında Sabancı Üniversitesinde Araştırma ve Lisansüstü Politikalar Direktörü, Ocak 2012 itibaren de Sabancı Üniversitesi Rektör Yardımcısı olarak görev yaptı. 2015 yılında Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Üyeliğine atandı. YÖK Yürütme Kurulu Üyesi ve YÖK Başkan Vekili olarak görev yaptı. 2018 yılından beri TÜBİTAK Başkanı olarak görev yapan Prof. Mandal aynı zamanda Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu Başkan Vekilliği ile YÖK, Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), Dünya Seramik Akademisi (WAC) ve Avrupa Akademisi (AE) üyeliği görevlerini yürütmektedir.

Küresel salgın olarak çeşitli güçlükler içeren yeni koronavirüs hastalığına (COVID-19) karşı ülkemizde bilim ve teknoloji temelinde güçlü bir mücadele verilmektedir. Odaklı planlamalar doğrultusunda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının himayelerinde ve Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Marmara Araştırma Merkezi Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Enstitüsü (TÜBİTAK MAM GMBE) koordinasyonunda COVID-19 Türkiye Platformu oluşturulmuştur (STB/TÜBİTAK, 2020). COVID-19 Türkiye Platformunun "birlikte geliştirme" ve "birlikte başarma" yaklaşımı ile büyük bir seferberlik içerisinde ekosistemde önemli gelişmeler elde edilmektedir. Güncel durumda tedaviye yönelik 10 ilaç geliştirme projesi ve bağışıklık kazanılmasına yönelik 8 aşı geliştirme projesi içeren COVID-19 Türkiye Platformunda 269 bilim insanımız bir araya gelmiştir. COVID-19 Türkiye Platformunda toplam 32 farklı üniversiteden 118 araştırmacı, 8 farklı özel sektör kuruluşundan 38 araştırmacı ve 9 kamu Ar-Ge biriminden 67 araştırmacı ile birlikte 46 bursiyer yer almaktadır. Küresel salgın döneminde sağlıklı toplum için etki gösterecek aşı

ve ilaç adayları için önemli teknolojik kazanımlar ortaya konmaktadır. Toplam 49 farklı kurum ve kuruluşu bir araya getiren COVID-19 Türkiye Platformu aşı ve ilaç geliştirme alanında önemli gelişmelere imza atmaktadır.

COVID-19 Türkiye Platformunun İlaç Projeleri

Tedaviye yönelik ilaç geliştirme projelerinde Türk hekimlerimiz tarafından uygulanan COVID-19 protokollerine göre iki önemli ilaç olan Favipiravir ve Hidroksiklorokin (HCQ) ilaçları yerli ve milli olarak sentezlenmiştir. Favipiravir ilacı üniversite-sanayi iş birliğinin üstün başarısı ile baştan sona toplam 8 basamak içerecek şekilde sentezlenmiş ve ruhsatlandırma aşamasına geçmiştir. Benzer şekilde HCQ etken maddesinin 3 basamaklık yerli sentezi ve formülasyonu tamamlanmıştır. İlaçların endüstriyel ölçekli metot geliştirme ve verim artırma çalışmaları ve HCQ ilacının pilot üretim süreci eş zamanlı yürütülmektedir.

Virüs üzerinde durdurucu etkisi olan (nötralizan) rekombinant antikorların geliştirilmesi de tedavi imkânları oda-

ğında önemli bir yere sahiptir. Nötralizan rekombinant antikorların geliştirilmesinde hayvan deneyleri devam ederken immünize farelerden yüksek yanıtın elde edilmesi başarılmıştır. Ayrıca, anti-viral özellikte olduğu tespit edilen ve doğal bir molekül olan griffithsin (GRFT) proteini ile yapılan in vitro çalışmalarının sonuçları ışığında hayvan deneylerine geçilmiştir. Sağlık personeli gibi yüksek risk gruplarında kısa süreli koruyucu etki gösterebilen koruyucu antikor (Sarseptin) geliştirilmesi çalışmaları başarılı bir şekilde yürütülmektedir. Sitokin fırtınası tedavisinde kullanılmak üzere rekombinant IL-1Ra üretilmesi için hedeflenen IL-1Ra proteininin klondan ilk üretimi yapılmıştır. Yüksek antikor seviyelerine sahip iyileşmiş hasta immün plazmasının üretimi devam etmektedir. İlaçların sanal taranması ve yeniden konumlandırılması çalışmalarında SARS-CoV-2 Main Protease bölgesi dahil olmak üzere etkinlik gösterdiği tespit edilen moleküller için in vitro çalışmaları başlatılmıştır.

COVID-19 Türkiye Platformunun Aşı Projeleri

Dünyada üzerinde çalışılan farklı aşı



teknolojilerinin hepsi COVID-19 Türkiye Platformunun aşı geliştirme projeleri kapsamında çalışılarak COVID-19'a karşı aşı adayları geliştirme konusunda dünya ile yarışılmaktadır. Dünyadaki aşı adayı çalışmaları ile başa baş olacak şekilde ülkemizin aşı adayı portföyünde inaktif aşı, adenovirüs aşısı, rekombinant spike proteini aşısı, peptid aşısı, virüs benzeri parçacıklara dayalı aşı, DNA aşısı, mRNA aşısı ve ayrıca ilk kez geliştirilen ASC zerrecik teknolojisine dayalı aşı adayları bulunmaktadır. Farklı aşı teknolojilerinin oluşturduğu tayf genelinde önemli başarılar elde edilerek aşı adayları geliştirme süreçlerinde ilerleme sağlanmaktadır.

Hastalık yapamayacak hale getirilmiş olan virüs içeren inaktif aşı adayında aşının ana tohum suşu çoğaltılmaktadır. Adenovirüs aşı adayında birinci hayvan deneylerinde elde edilen yüksek titrede antikor cevabı sonrasında ikinci hayvan deneylerine geçilmiştir. Ağustos ayında Faz 1 klinik çalışma aşamasına geçilmesi öngörülmektedir. Rekombinant Spike proteini aşı adayında hayvan modellerinde aşılama deneylerine geçilmiştir. Peptid aşısında peptidlerin rekombinant DNA teknolojisi ile sentez çalışmaları yürütülmektedir. Virüs benzeri parçacıklara dayalı aşı adayında ilk doz aşılama çalışmalarında yüksek düzeyde özgül antikorların geliştiği gözlenmiştir. Ayrıca, FDA onaylı insana uygulanabilir DNA aşısına entegre edilen COVID-19 aşı adayı geliştirilmektedir. RNA aşı teknolojilerine dayalı mRNA aşı ada-

yı kapsamında da in vitro çalışmalara geçilmiştir. Dünyada ilk kez geliştirilen ASC zerrecik teknolojisine dayalı aşı adayında zerrecik oluşumu gözlenmiş olup zerreciklerin saflaştırma ve optimize edilmesi çalışmaları yürütülmektedir. Aşı projelerinde antijen üretimi, saflaştırma çalışmaları ve hayvan deneyleri devam ederken yenilikçi adjuvan da geliştirilmektedir.

COVID-19'a karşı aşı adayları kapsamında elde edilen gelişmelere toplu olarak bakıldığında birinci ve ikinci hayvan deneyleri dahil olmak üzere önemli ilerlemeler sağlanmaktadır. Tüm bu gelişmelere göre COVID-19 Türkiye Platformu aşı adayları, Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) tarafından desteklenecek olan Faz-1 klinik çalışmalara yaklaşmaktadır.

COVID-19'a Karşı Ekosistem Aktörlerimizin Seferberliği

COVID-19'a karşı mücadele ortamında "birlikte geliştirme" ve "birlikte başarıma" yaklaşımı yeni bir boyutta işlevsellik kazanarak kanıta dayalı çözüm bulma süreçlerini güçlendirmiştir. COVID-19 Türkiye Platformu başta olmak üzere ülkemizin COVID-19'a karşı Ar-Ge ve yenilik odağında etki oluşturma süreci için ekosistemde kapsamlı bir seferberlik sağlanmıştır. Kamu kurumları, üniversiteler, hastaneler, doktorlar, araştırma merkezleri, özel sektör kuruluşları, girişimciler, teknoloji transfer ofisleri, genç araştırmacılar ve toplum

COVID-19'a karşı aşı adayları kapsamında elde edilen gelişmelere toplu olarak bakıldığında birinci ve ikinci hayvan deneyleri dahil olmak üzere önemli ilerlemeler sağlanmaktadır. Tüm bu gelişmelere göre COVID-19 Türkiye Platformu aşı adayları, Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) tarafından desteklenecek olan Faz-1 klinik çalışmalara yaklaşmaktadır.

sürece doğrudan dahil olmuştur. Ekosistemin harekete geçirilmesinde açılan hızlı çağrılar ve oluşturulan sanal ortamlar Şekil 1'de özetlenmektedir. COVID-19 özelinde açılan hızlı çağrılarda KOBİ'ler, genç araştırmacılar ile sosyal ve beşeri bilimlere katkı sağlayan araştırmacılar için imkânlar artırılmış, girişimciler tarafından yenilikçi fikirlerin hayata geçirilmesi desteklenmiştir. Yeni bir portal ve sanal konferanslar aracılığıyla sanal ortamlar etkin bir şekilde değerlendirilmiştir.

COVID-19'a karşı bilim ve teknoloji temelindeki mücadele kapsamında bilimsel iletişiminin güçlendirilmesi için 5 oturum içeren 2 sanal konferans da düzenlenmiştir. COVID-19 Türkiye Platformu koordinasyonunda düzenlenen sanal konferansların ilki "COVID-19 Türkiye Platformu Aşı ve İlaç Geliştirme Sanal Konferansı" olarak yer almış olup ikincisi "COVID-19 Türkiye Platformu Türkiye'nin Tanı Gücü Sanal Konferansı" olarak düzenlenmiştir. Sanal konferansların toplam 170 bin izleyicisi olmuştur. Yeni bir portal olarak oluşturulan COVID-19 Türkiye Web Portalı da 3 milyondan fazla ziyaret ve 350 binden fazla ziyaretçi çekmiştir.

Çok Yönlü Mücadele Yaklaşımında KOBİ'lerin Gücü

COVID-19'a karşı bilim ve teknoloji temelinde mücadele içerisinde KOBİ'ler de yoğun olarak görev almaktadır. TÜBİTAK tarafından açılan hızlı çağrı aracılığıyla KOBİ'lerimiz COVID-19 özelinde ürün odaklı olarak harekete geçirilmiştir. "COVID-19 ile Mücadeleye Yönelik Çağrı" olarak açılan KOBİ odaklı çağrıda bir haftalık sürede 444 firma tarafından 446 başvuru alınmıştır. Sanal ortamda gerçekleştirilen değerlendirme sürecine 552 hakem ve 18 Danışma/Grup Yürütme Kurulu dahil edilmiştir. Geliştirilmesi hedeflenen ürünlerin potansiyel son kullanıcıları olan hastaneler ve hekimler tarafından sağlanan değerli görüşler de değerlendirme sürecinde yerini almıştır. Toplam 2 haftada tamamlanan değerlendirme sürecinin sonuçlarına göre tanı kitleri ve sistemleri, salgına karşı mücadele için yoğun bakım cihazları, maske, ilaç, dezenfeksiyon, diğer kişisel koruyucu elbise, bilişim uygulamaları ve aşı konularında 35 proje 13,4 milyon TL bütçe ile desteklenmiştir. Ar-Ge ve yenilik ekosistemi içerisinde önemli bir yeri olan KOBİ'ler gücünü bir kez daha göstermiştir.

Genç Araştırmacıların COVID-19 Projelerine Dahil Edilmesi

Aşı ve ilaç odağında düzenlenen birinci sanal konferansımız kapsamında genç araştırmacılar tarafından COVID-19'a karşı mücadele yaklaşımı içerisinde sürece dahil olma imkânları için yoğun ilgi gösterilmiştir. Alınan bu talepler doğrultusunda Stajyer Araştırmacı Burs Programı (STAR) çağrısı oluşturulmuş-



Şekil 1: COVID-19'a Karşı Mücadelede Ekosistem Aktörlerimizin Seferberliği

tur. STAR çağrısı aracılığıyla COVID-19 ile ilgili kamu destekli Ar-Ge ve yenilik projelerindeki ihtiyaçlara göre bursiyer adaylarından başvurular alınmıştır.

Çağrının açık olduğu 12 günde toplam 70 farklı projede görev almak üzere 340 öğrenci ve araştırmacı bursiyer aday olmuştur. Başvuruda bulunan genç araştırmacıların %88'i desteğe hak kazanarak 118'i lisans, 85'i yüksek lisans, 70'i doktora öğrencisi ve 27'si doktora sonrası araştırmacı COVID-19 projelerine dahil olma imkânını elde etmiştir. Böylece, COVID-19 Türkiye Platformu ve TÜBİTAK destekli diğer Ar-Ge projeleri dışında Sağlık Bakanlığı, TÜSEB, KOSGEB, yerel kamu kurumları (İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Kalkınma Ajanları, şehir hastanesi), üniversiteler ve ayrıca Avrupa Moleküler Biyoloji Birliği (EMBO) tarafından desteklenen COVID-19 ile ilgili Ar-Ge ve yenilik projelerinde genç araştırmacılarımızın yer alması sağlanmıştır. Sahip oldukları beceriler ile genç araştırmacıların 119'u ilaç geliştirme ve 78'i aşı geliştirme süreçlerine dahil olmuştur.

COVID-19'un Etkileri için Sosyal ve Beşeri Bilimlerin Katkısı

COVID-19'un neden olduğu sosyo-ekonomik etkiler dikkate alındığında sosyal ve beşeri bilimlerin katkısının sürece dahil edilmesi ihtiyacı artmıştır. Bu ihtiyacın karşılanması için TÜBİTAK tarafından "COVID-19 ve Toplum: Salgının Sosyal, Beşeri ve Ekonomik Etkileri, Sorunlar ve Çözümler" olarak hızlı çağrı açılmıştır. Çağrının açık olduğu 15 günde ülkemiz içerisinde 680 ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinden 2 proje başvurusu yapılmıştır. Toplam 160 farklı kurumdaki gelen proje önerilerinin değerlendirme süreci 52 panel ve 279 panelist tarafından gerçekleştirilmiştir.

Küresel salgının mevcut ve öngörülen sorun ve etkilerini sosyal ve beşeri bilimler bakış açısından ele alan 102 proje için destek kararı verilmiştir. Projelerde COVID-19'un çok yönlü etkilerinin ele alınması için psikoloji, sosyoloji, bilgisayar ve öğretim teknolojileri, iletişim, pazarlama, sosyal politikalar, kamu yönetimi, iktisat, yönetim ve organizasyon alanları da temsil edilmiştir. Sağlık alanının dışında uluslararası tedarik zincirleri, üretici ve tüketici davranışları ile çalışma modelleri dahil geniş bir araştırma alanında karar vericileri destekleyecek çözümler oluşturulmaktadır.

Yenilikçi Fikirlerin Uygulamaya Geçmesinde Girişimciler

TÜBİTAK tarafından açılan KOBİ, genç araştırmacılar ile sosyal ve beşeri bilimler odaklı çağrılara ek olarak girişimci-leri de harekete geçiren yaklaşımlar izlenmiştir. TÜBİTAK 1512 Bireysel Genç Girişim (BiGG) kapsamında 3 uygulayıcı kuruluşun hızlandırıcı programına ek bütçe tahsis edilerek girişimci iş fikirleri için 30 kadar iş fikrinin desteklenmesi hedeflenmiştir. Coronatron Türkiye Yarışmasında ve ayrıca EU vs Virus Hakatonu yarışmasında derece alan girişimcilerin COVID-19 için sahip oldukları yenilikçi fikirlerin desteklenmesi sağlanmıştır.

Küresel Salgın Döneminde Ar-Ge ve Yenilik Süreçlerindeki Dönüşüm

Bilim ve teknoloji temelinde COVID-19'a karşı çözüm geliştirme ihtiyacı süreç açısından dönüşüm sağlanan bazı değişikliklere hız kazandırmıştır. Ar-Ge ve yenilik süreçlerinde gerçekleşen dönüşümde birlikte geliştirme odaklı yenilik, geri beslemeli yenilik, açık yenilik ve sistemik güçlük içeren yenilik yeni bir boyuta taşınmıştır. Ar-Ge



COVID-19 Türkiye Platformu kapsamında yer alan araştırmacılar, hızlı çağrılar ile sürece dahil olan KOBİ'ler, genç araştırmacılar, sosyal ve beşeri bilim araştırmacıları, ayrıca girişimciler ve doktorlar dahil ekosistemin tüm paydaşları bilim ve teknoloji temelinde yürütülen mücadelenin önemli aktörleri olmuştur. COVID-19'a karşı mücadeledeki bu kapsamlı seferberlik ülkemizi zafere taşıyacaktır.

ve yenilik süreçlerinde gerçekleşen bu dönüşümü, COVID-19 süreci özelinde en iyi şekilde değerlendirebilen ülkeler arasında ülkemiz de yer almıştır. Aşı ve ilaç geliştirme çalışmaları ile COVID-19 Türkiye Platformu hakkında uluslararası alanda da farkındalık oluşturulmuştur. Gelişmeler, Küresel Aşı Zirvesinde ve Avrupa Birliği'nin çeşitli toplantılarında üst düzeyde paylaşılmıştır.

Küresel salgın döneminde Ar-Ge ve yenilik süreçlerinde gerçekleşen dönüşümün ötesinde aşı adaylarının geliştirilmesine hız kazandıran önemli değişiklikler gündeme gelmektedir. Uzun süreli çalışmalar gerektiren aşı adayları

geliştirme süreçlerinde eş zamanlı ve uyarlanabilir aşamalar, sürecin kısaltılmasını sağlayan yenilikçi düzenlemeler ve üretim açısından ölçek büyütme imkanları için daha önceden uygulanmamış, paradigma değişikliği niteliğinde olan bazı değişikliklerin gerekli olduğu bilinmektedir. Bu kapsamda ileri teknolojilerin sağladığı avantajların ötesinde geliştirilen aşı adaylarının COVID-19'a karşı etki gösterebilmesi sürecini kısaltma imkânları gözetilerek sürecin adımlarında güncellemelerin yapılması mümkün olmuştur. Küresel salgın nedeniyle Ar-Ge ve yenilik süreçlerinde baştan sona paradigma değişikliği gerektiği ortaya çıkmıştır.

Sonuç: Birlikte Geliştirme ve Birlikte Başarma

COVID-19'a karşı mücadelede etki yönünde yol alınmasında ülkemizde sağlanan seferberliğin çok önemli bir rolü bulunmaktadır. COVID-19'a karşı "birlikte geliştirme" ve "birlikte başarma" yaklaşımı doğrultusunda yürütülmekte olan çok yönlü mücadeleye ekosistem genelinde katkı sağlanmaktadır. COVID-19 Türkiye Platformu kapsamında yer alan araştırmacılar, hızlı çağrılar ile sürece dahil olan KOBİ'ler, genç araştırmacılar, sosyal ve beşeri bilim araştırmacıları, ayrıca girişimciler ve doktorlar dahil ekosistemin tüm paydaşları bilim ve teknoloji temelinde yürütülen mücadelenin önemli aktörleri olmuştur. COVID-19'a karşı mücadeledeki bu kapsamlı seferberlik ülkemizi zafere taşıyacaktır.

Kaynaklar

Callaway, E, *The race for coronavirus vaccines: a graphical guide*, Nature 2020; 580: 576–577. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01221-y> (Erişim Tarihi: 01.06.2020).

Reichert, S, *The Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems*, European University Association, 2019, https://www.eua.eu/downloads/publications/eua%20innovation%20ecosystem%20report_final_digital.pdf (Erişim Tarihi: 01.06.2020).

Schmidt, C, *Genetic Engineering Could Make a COVID-19 Vaccine in Months Rather Than Years*, Scientific American 2020, <https://www.scientificamerican.com/article/genetic-engineering-could-make-a-covid-19-vaccine-in-months-rather-than-years1/> (Erişim Tarihi: 30.06.2020).

STB/TÜBİTAK, COVID-19 Türkiye Platformu Aşı ve İlaç Geliştirme Sanal Konferansı Düzenledi, COVID-19 Türkiye Web Portalı 2020, <https://covid19.tubitak.gov.tr/duyurular/covid-19-turkiye-platformu-asi-ve-ilac-gelistirme-sanal-konferansi-duzenledi> (Erişim Tarihi: 21.06.2020).

Thanh Le, T., Andreadakis, Z., Kumar, A., Gómez Román, R., Tollefsen, S., Saville, M., & Mayhew, S, *The COVID-19 vaccine development landscape*, Nature Reviews Drug Discovery 2020; 19: 305–306 <https://doi.org/10.1038/d41573-020-00073-5> (Erişim Tarihi: 01.06.2020).

TÜBİTAK, Yerli Sentez İlaç TÜBİTAK Desteğiyle Geliştirildi, 2020a, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/yerli-sentez-ilac-tubitak-destegiyle-gelistirildi> (Erişim Tarihi: 12.06.2020).

TÜBİTAK, Bakan Varank ve Başkan Mandal Aşı ve İlaç Geliştirme Çalışmalarını Yerinde İnceledi, 2020b, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/bakan-varank-ve-baskan-mandal-asi-ve-ilac-gelistirme-calismalarini-yerinde-inceledi> (Erişim Tarihi: 17.06.2020).

TÜBİTAK, Bakan Varank ve Başkan Mandal Aşı ve İlaç Geliştirme Çalışmalarını Yerinde İnceledi, 2020c, Erişim Tarihi: 1 Haziran 2020 <https://tubitak.gov.tr/tr/duyuru/covid-19-ile-mucadele-cagrisi-basvurularinin-degerlendirme-sureci-tamamlandi> (Erişim Tarihi: 01.06.2020).

TÜBİTAK, COVID-19 İle Mücadele Çağrısı Başvurularının Değerlendirme Süreci Tamamlandı, 2020d, Erişim Tarihi: 1 Haziran 2020 <https://www.tubitak.gov.tr/tr/duyuru/stajyer-arastirmaci-burs-programi-star-basvurularinin-degerlendirmeleri-tamamlandi> (Erişim Tarihi: 01.06.2020).

TÜBİTAK, Stajyer Araştırmacı Burs Programı (STAR) Başvurularının Değerlendirmeleri Tamamlandı, 2020e, Erişim Tarihi: 1 Haziran 2020 <https://www.tubitak.gov.tr/tr/duyuru/covid-19-salginina-iliskin-ardeb-1001-programi-kapsaminda-ozel-cagri-acildi> (Erişim Tarihi: 01.06.2020).

TÜBİTAK, COVID-19 Salgınına İlişkin ARDEB 1001 Programı Kapsamında Özel Çağrı Açıldı, 2020e, <https://www.tubitak.gov.tr/tr/duyuru/covid-19-salginina-iliskin-ardeb-1001-programi-kapsaminda-ozel-cagri-acildi> (Erişim Tarihi: 01.06.2020).

İlaç geliştirmek bu kadar mı zor?

Prof. Dr. Hanefi Özbek



1965'te Sivas'ta doğdu. 1991 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesini bitirdi. Aynı yıl Van Kapalı Cezaevine tabip olarak atandı. 1993'te Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık-Kültür ve Spor Dairesi Başkanlığı tabip kadrosuna naklen geçti. Van Türk Musikî Derneğini kurdu. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Müzik Eğitimi Bölümünün kuruluşunda görev aldı. 1998'de farmakoloji ve toksikoloji doktorasının ardından Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesinde göreve başladı. 2008 yılında Sağlık Bakanlığına İlaç ve Eczacılık Genel Müdür Yardımcısı olarak geçti. 2011'de tıbbi farmakoloji alanında doçent unvanını aldı. Çalışmalarına İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO Müdürü ve Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi olarak devam etmektedir.

Herhangi bir maddenin (molekül, bitki ekstresi, GE-TAT ürünü vs.) ilaç olarak insana verilebilmesi için şartları tüm dünyada belirlenmiş ve kabul edilmiş olan bilimsel (preklinik ve klinik çalışmalar) ve etik bir süreçten geçmesi ve bu süreci başarı ile tamamlaması gerekir. Buna rağmen pazara sunulan ilacın tam olarak etkili ve her yönüyle güvenli olduğunu söylemek yine de mümkün olamamaktadır. Örneğin *ilaç-besin etkileşimleri*, *ilaç-ilaç etkileşimleri*; ayrıca *sigara, alkol ve diğer zenobiyotiklerle olan ilaç etkileşimleri* klinik araştırmaların ilk üç fazında ortaya koymak çok büyük zaman ve para gerektireceği için mümkün değildir. İlaç pazara çıktıktan sonra kullanıcılardan ve sağlıkçılardan alınan geri dönüşler sayesinde (farmakovijilans verileri) bu bilgilere sahip olunabilmekte; bu da Faz IV klinik araştırmaları içerisinde anılmaktadır. İlaçlara ait istenmeyen etkilerin görülme sıklığı 1/10'dan 1/1.000.000'a kadar değişebildiği için bunları da klinik araştırmaların ilk üç fazında ortaya koymak pek mümkün değildir; yine bunlar da Faz IV klinik araştırmalar sırasında, farmakovijilans faaliyetleri sayesinde ortaya konulabilmektedir. Klinik araştırmaların ilk üç fazında, üzerinde deneme yapılan toplam insan (gönüllü) sayısı 5.000'i geçmemektedir. Buna rağmen preklinik ve klinik çalışmaların toplam süresinin yaklaşık 10 yılı, harcanan paranın ise 800 milyon ila 2 milyar Amerikan dolarını bulduğu bildirilmektedir. Günümüzdeki imkanlarla yapılan preklinik

ve klinik araştırmalar sayesinde her şeyi belirlenmiş, tam güvenilir ve kesin etkili bir ilaç ortaya koymak henüz mümkün değildir. Bu nedenle belirli bilimsel sınırlar içerisinde yapılan kabullere göre ilaçlar ruhsatlandırılmakta ve pazara sunulmaktadır. Dolayısı ile klinik araştırmalarla ilgili mevzuat, bilimsel çalışma yöntemleri ve etik ilkeler zaten kabul edilebilirliğin alt sınırındadırlar; bunları biraz daha gevşetmek mümkün değildir. Pazara sunulan ilaçların bir kısmının daha ilk birkaç ay içerisinde toplatılması, hatta ruhsatının iptal edilmesi gibi durumlarla bu yüzden sık karşılaşılmaktadır.

Yeni ilaç bulma ve geliştirme konusunda insanlığın önündeki engellerin başında yukarıda sayılanların geldiği söylenebilir. Ancak klinik araştırma etik kurullarının, bürokratik çarkın ve bazı ülkeleri sadece pazar olarak görüp, buralarda ilaç araştırması yapılmasını istemeyen büyük ilaç şirketlerinin de bunda payı olduğu muhakkaktır. Örneğin Türkiye, neredeyse hemen her ilacı, hem de en yüksek kalitede üretecek fabrika, işgücü ve bilgi birikimine sahiptir. Avrupa'daki en kaliteli ilaçların üretildiği ülke Türkiye'dir. Ancak sıra yeni ilaç bulmaya (keşfetmeye) gelince bir anda "biz bunu yapamayız" moduna girilmektedir. Nasıl ki F-16 savaş uçaklarını montaj suretiyle hatasız üreten birkaç ülkeden biri Türkiye'dir; ancak sıra uçak yapmaya, yeni bir uçak geliştirmeye gelince "biz bunu yapamayız" modu anında devreye sokulmaktadır; aynı durum ilaç geliştirme için de geçerlidir. Özetlenecek olur-

sa; "inovasyon yasak-montaj serbest" düşüncesi hemen her alanda kendini göstermektedir. Bu anlayış bir an önce yıkılmalıdır.

Türkiye'de yeni bir ilaç keşfetmek ve ruhsatlandırmak mümkün mü?

Evet mümkündür. Ancak bunu yapabilmek için bazı hususları bilmek ve buna göre kararlı bir duruş sergilemek lazımdır:

• **Devletin ilaç keşfi ve bunun üretimi-dönüştürülmesi konusunda kararlı olması ve ısrarlı bir şekilde takip etmesi:** Millî savunma sanayiinde İHA ve SİHA konusunda nasıl ısrarlı bir şekilde çalışılıyor ise ilaç konusunda da böyle çalışacak, liyakatli kişilerin işine başına getirilmesi ve yetkilendirilmesi gerek ve şarttır

• Türkiye'de preklinik ve klinik tüm çalışmaları yapabilecek bilim adamları, laboratuvarlar, ekipman ve bilgi birikimi mevcuttur. Ancak bunlar derli toplu değil, bölük pörçük ve dağınıktır. Yapılacak iş bunları derli toplu bir hale getirmek ve disiplinli bir şekilde çalışmalarını sağlamaktır. Ayrıca laboratuvarların akredite edilmesi gerekmektedir.

• Türkiye'nin çeşitli imkanları TÜBİTAK, TÜSEB, üniversitelerde BAP gibi kurum ve kuruluşlarda değerlendirilmeye çalışılmaktadır. Ancak bu imkanların neredeyse hepsinin heba olduğu; ilaç konusunda bugüne kadar dişe dokunur

bir buluş, patent olmamasından anlaşılabilir. Bu kurum ve kuruluşların ilaç keşfi için gözden geçirilmesi, varsa eksiklerin giderilmesi ve gerekliyse yeniden yapılandırılması şarttır.

• **Projeler:** Kişilerden proje istemek yerine devletin bir proje ortaya koyup bunu gerçekleştirecek elemanları biraraya toplaması gerekir (savaş uçağı geliştirmek için TÜBİTAK'ın proje açma, değerlendirme ve proje dağıtma mantığıyla gidilecek olsa idi Türkiye'nin bir savaş uçağı geliştirme ihtimali sıfır olacaktı; bu usûlde ısrar edilecek olursa zaten ilaç geliştirme ihtimali de sıfır olacaktır). Yapılan projeler, ya fakültelerin anabilim dallarına malzeme almaya ya da akademik ilerleme için gerekli puanı sağlamak amacıyla makale üretmeye yaramaktadır. Bu makalelerin sonuçlarına göre dişe dokunur bir ürün üretmek de neredeyse mümkün değildir (Makaleler genelde şu sözlerle sona ermektedir: Bu araştırmanın sonuçlarına göre ... olduğu söylenebilir. Daha fazla denekle yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.)

• **Yerli ve yabancı ilaç firmaları:** Dünyada ilaç geliştirme işini büyük ilaç firmaları gerçekleştirmektedir, yani ilaç geliştirme işi aslında tekel altındadır denilebilir. Bu firmalar, Türkiye'nin ilaç geliştirmesini değil, ilaç hammaddesinden ilaç üretmesini (ilaç montajı, jenerik üretim) istemekte; Türkiye'yi, ilaçlarını satacak bir müşteri, Avrupa'dan daha ucuza ilaç üretecek bir iş gücü ve klinik araştırmaların bazı bölümlerinin yapılacağı bir araştırma ve denek vahası olarak görmektedir. Bu nedenle Türkiye'de ilaç keşfi için ya yerli ilaç firmalarının devreye girmesi ya da devletin doğrudan bu işe müdahil olması gerekir. Ülkeimizdeki yerli firmalar elbette Türkiye'de meskundurlar; ancak "yerli ve millî" tanımını henüz hak edecek bir durumda olduklarını söylemek ne kadar mümkündür? Son zamanlarda bazı kıpırdanmalar başlamıştır, ancak bunun pozitif bir ivme ile sürekliliğinin sağlanması gereklidir.

• **Klinik araştırma etik kurulları:** Klinik araştırmaların hızını kesmemek için her bir araştırma fazında alınması gereken etik kurulu onaylarının, aylarca sürdürülmeden çok kısa bir sürede çıkması gerekir. Bundan sonra da Bakanlık izninin (TİTCK izni) yine aynı şekilde hızla alınması gerekir. Ancak bizdeki etik kurulları bu dosyaları aylarca sür-

ründürebilmektedir. Yine Bakanlık izinleri de önceleri oldukça geç çıkıyordu. Bakanlık izinlerinin bugün hangi hızda çıktığını bilmiyorum ancak etik kurulları konusunda sıkıntıların hâlâ önemli bir seviyede yaşandığı gelen şikayetlerden anlaşılmaktadır. Etik kurullarıyla ilgili sıkıntılar ve bunların çareleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Çalışmayan, işini savaştıran etik kurullarının üyeleri değiştirilmeli ya da bu etik kurulları kapatılmalıdır. Bakanlığın bu konuda yetkisi vardır. İstanbul Medipol Üniversitesi Klinik Araştırma Etik Kurulu, kendisine gelen ilaç araştırmaları dosyalarını son derecede hızlı bir şekilde (en fazla iki haftada) sonuca bağlayabilmektedir. Benzer dosyalar başka etik kurullarında aylarca süründürülebilmektedir. Dolayısı ile etik kurullarının mı sorunları var yoksa etik kurullarının kendileri mi bir sorun hususu ortaya çıkmaktadır. (Etik kurullarının mevzuatı, çalışma şartları, eğitimi vb. gibi herhangi bir sorundan dolayı etik kurulları çalışmıyor demek, Medipol örneği dikkate alındığında pek de doğru olmayacaktır).

- Etik kurulu üyelerine huzur hakkı verilmemektedir. Bu nedenle de işi hakkıyla yapacak kişiler etik kurulu üyeliğine soyunmamaktadır (işini hakkıyla yapanları tenzih ederim). Etik kurulu üyelerinin huzur hakkı sorununun mutlaka çözülmesi gerekir. Aksi taktirde etik kurulu üyelerini toplamak bile önemli bir sorun olmaktadır.

- Etik kurulu üyelerinin tecrübe eksikliği bulunmaktadır. Bu durum etik kurulu kararlarının oluşmasında önemli gecikmelere sebep olmaktadır. Zaman zaman yapılacak eğitimlerle ve tecrübeli kişilerden görüş alınarak bu durum giderilebilir.

- Kifayetsiz kişilerin etik kurulu üyesi yapılması yine önemli bir sorundur. Bu kişiler yüzünden en basit etik konuları bile çözüme kavuşturulamamakta, etik kurulunun çalışma ortamı ve düzeni bozulmaktadır. Bu nedenle verimli işlemeyen etik kurullarının üyeleri zaman zaman gözden geçirilmelidir.

- İlaç keşfi için özel bir ortam, ekip ve kaynak oluşturulacak ise bu durumda aynı yerde etkili ve hızlı çalışan bir etik kurulu kurulabilir; böylece ilaç keşfini engelleyecek veya yavaşlata-

cak önemli bir sorun halledilmiş olur. Örneğin 2010'lu yıllarda, biyoeşdeğerlik çalışmalarında bir üniversitenin etik kurulu sorun çıkarıyor ve en az altı ay sonrasına kadar etik kurulu onayını geciktiriyordu. Bu nedenle yurt dışından gelen çok sayıda çalışma elimizden kaçıyordu. Yönetmelikte Biyoyararlanım ve Biyoeşdeğerlik (BY/BE) çalışmaları için ayrı bir etik kurulu oluşturdum ve bu etik kurullarını da BY/BE merkezinde konumlandırıdım. Dosyaların incelenme ve sonuçlandırma hızı bir haftaya düştü (dünya rekorudur).

- Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları (GETAT) konusunda etik kurullarının büyük bir çoğunluğu elerinden gelebilecek her türlü zorluğu çıkartmaktadır. Böylece "çağdaş" bir iş yapmış olduklarını zannetmektedirler. Bunun üzerine 2019 yılında yayımlanan "GETAT Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik"i yazdım. Bu Yönetmeliğe göre GETAT klinik araştırmalarını değerlendirmek için Bakanlığa bağlı GETAT klinik araştırma etik kurulları kuruldu (biri Medipol'de olmak üzere şu an Türkiye'de dört adet etik kurulu var). Ancak diğer etik kurulları için yukarıda sayılan sorunlar bu etik kurulları için de bulunmaktadır.

Sonuç olarak; devletimiz ilaç keşfi (ilaç inovasyonu) yapılsın istiyorsa bu işi yapacak bilim ekibini kurmalı, bu ekibi yönetecek liyakatli bürokratları işin başına getirmeli, bu işe ayrılacak parayı TÜBİTAK, TÜSEB vb. kurumlar üzerinden değil, savunma sanayii için nasıl yapılıyorsa aynı şekilde sağlamalı ve harcamalıdır. Bu amaçla çalışılacak olan merkezde gerekirse bir klinik araştırma etik kurulu kurarak veya bu konuda etkili, hızlı ve verimli çalıştığı tespit edilen Klinik Araştırma Etik Kurullarından biri veya birkaçını yetkilendirerek etik kurulu onayını hızlandırmalıdır. Bakanlık izninin aylarca süründürülmeden çıkması için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'nun (TİTCK) desteği sağlanmalıdır. Bu şekilde birkaç ilacın inovasyonu sağlanıp sonuca erdirilirse, yerli ilaç firmalarının bu konudaki ürkekliği de ortadan kalkacaktır. İlaç inovasyonu için gönüllü firmalarımız hızla ortaya çıkacak ve İHA ve SİHA'larda olduğu gibi ilaç alanında da hızlı bir gelişme meydana gelecektir.

Not: Bu yazı için herhangi bir kaynaktan yararlanılmamış olup yazı tamamen yazarın görüşlerinden ibarettir.

Pandemi ile sarsılan araştırma ekosistemi

Prof. Dr. Gürkan Öztürk



1968 yılında Karabük'te doğdu. İlk ve ortaöğrenimini burada tamamladı. 1993 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Üniversite yıllarında çeşitli dergilerde popüler bilim yazarlığı yaptı. 1995-1999 yılları arasında King's College'da fizyoloji doktorası yaptı. 1999-2010 yılları arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesinde öğretim üyesi olarak çalıştı. Halen İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi ve SABİTA Müdürü olarak görevini sürdürmektedir.

Kışın ortasında duymaya başladığımız yeni ve çok bulaşıcı bir hastalığın Çin'den dünyaya yayılmaya başladığı haberleri içinde bulunduğumuz akademi çevrelerinde başlangıçta bilimsel merak uyandırmaktan öteye bir etki yapmadı. Ancak COVID-19 salgınının kısa sürede pandemi boyutuna çıkacak bir yayılım göstermesiyle tüm toplumla birlikte üniversiteler ve araştırma kurumları yakın tarihte gördükleri en önemli savrulmaya yakalandılar. Üniversitemde büyük çaplı bir araştırma enstitüsünün (SABİTA) kurucu müdürlüğü görevindeyim ve ellinin üzerinde doktoralı araştırmacı ve iki yüzden fazla lisansüstü öğrenci ile süren düzinelerce araştırma projesinin sorunsuz yürümesinden sorumluyum. Mart 2020 pek çok iş yeri ve kamu kuruluşunun tamamen ya da kısmen faaliyetlerini askıya almaya başladığı ay oldu. Aralarında MIT ve Harvard'ın da bulunduğu dünyanın en önde gelen üniversiteleri de yüz yüze eğitimle birlikte araştırma faaliyetlerini durdurdular. YÖK 6 Mart'ta üniversitelere COVID-19 ile ilgili tedbirleri içeren ilk yazısını yazdı, bir hafta sonra ise eğitime ara verildiğine dair duyuru geldi. Ay sonuna doğru biz de SABİTA'daki faaliyetleri zorunlu olanlar dışında durdurduk. Bilimsel araştırmaların kesintiye toleransı olmayan ya da kesintiden çok büyük zarar görecektir bazı öğeleri vardır ve bunlar tıbbi - biyolojik araştırmalarda çok daha fazladır. Hücre ya da deney hayvanlarındaki değişikliklerin uzun süre ve aralıksız izlenmesi gereken deneylerde

bir haftalık bir kesinti bile çalışmanın heba olmasına ve baştan tekrara neden olabilir ki bunun bedeli aylar ve hatta yılların kaybedilmesi olabilir. Kıymetli hücre hatlarının dondurularak saklanması ve deney hayvanı kolonilerinin kaybedilmeden sürdürülebilmesi de pandemiye rağmen ertelenemeyecek ya da durdurulamayacak temel işler arasındadır. Bunlarla ilgili personelin kısmi ya da tam zamanlı olarak görevlerine devam etmeleri dünyanın başka yerlerinde olduğu gibi bizim laboratuvarlarımızda da zorunlu oldu. Diğer taraftan deney hayvanları merkezlerinin temel finans kaynağı olan araştırma projelerine ara verilmesi bu birimlerin sürdürülebilirliğini tehdit eder hale geldi. Her ne kadar ülkemizde bununla ilgili birim maliyetler yıkıcı büyüklükte olmasa da Batı ülkelerinde çok ciddi fonlama sorunlarıyla karşı karşıya gelindi. Aralarında Harvard ve Memorial Sloan Kettering gibi meşhurların bulunduğu ABD üniversitelerinin bazı birimlerinde deney farelerinin %40-50 kadarının itlafına karar verildi. Son derece değerli transgenik hatların korunabilmesi için ise sperm ve embriyo dondurma yoluna gidildi. Diğer taraftan en büyük darbeyi doğadan yakalanan hayvanlarla sürdürülen çalışmalar aldı. Pek çok araştırmacı bu hayvanları tabiata geri salmak zorunda kaldı.

Bilimsel araştırma proje takvimleri faaliyetlerin durdurulması ile belirsiz bir hal aldı. TÜBİTAK proje yürütücülerine projeleri üç ay süreyle durdurma imkanı tanıdı. Ancak projelerin durdurulması zincirleme bir takım sonuçlar

doğurdu. Yüksek lisans, doktora ya da doktora sonrası proje bursiyelerine yapılan ödemelere ara verilmesi ciddi sıkıntılara neden olurken, bu ve diğer problemler nedeniyle projelerini durdurmaya araştırmacılar proje taahhütlerini yerine getirmekte önemli risk aldılar. Öğrenciler ve genç araştırmalar süreçten en fazla zarar gören grup oldu. Genellikle burslar ya da geçici fonlarla geçimini sağlayan bu kesim, yetiştirmeye çalıştıkları tezleri ya da proje görevlerini tepe taklak olan çalışma takvimleriyle bağdaştırmakta ciddi güçlükler yaşadı. Daha vahim olanı, kariyerlerinin başındaki bu genç insanlar öğrenmek zorunda oldukları teknikler ve geliştirmeleri gereken yetenekler için zorunlu zemini kaybettiler. Daha kıdemli araştırmacılar için ise süreç pek çok yıkıcı etkisine karşılık bazı fırsatları da ortaya çıkardı; birdenbire, birikmiş verilerin analizi, bekleyen makalelerin yazımı ve yeni projelerin geliştirilmesi için hiç olmadığı kadar boş vakit buldular. Tarihte de bunun etkileyici bir örneği yaşanmıştı. İngiltere'de 1665 yılında baş gösteren veba salgısını sırasında Cambridge Üniversitesi tüm öğrenci ve çalışanlarını evlerine göndermişti. Bunlardan biri olan Isaac Newton evde geçirdiği bir yılı aşkın süre sonunda üniversitesine klasik mekaniğin teorileri ile geri dönmüştü. Elbette evde kalmanın getirdiği fazladan sorumluluklar da ortaya çıktı. Özellikle kadın araştırmacılar ev işleri ve okula gidemeyen çocukların bakım ve eğitimi gibi yeni ve ağır sorumluluklarla baş başa kaldılar.



COVID-19, araştırma fon dengelerini de değiştirdi. Ulusal ve uluslararası fonlayıcı kuruluşlar aşı ve ilaç için özel proje çağrılarını yaptılar. Ülkemizde TÜBİTAK ve TÜSEB, bu konuda çok hızlı aksiyon alarak çok sayıda proje destekledi. Avrupa Birliği, çoğunluğu Ufuk 2020 programından olmak üzere toplam 550 milyon avro üzerinde fonu, koronavirüs ilaç ve aşı çalışmalarına kanalize ederken 4 Mayıs'ta DSÖ ile birlikte düzenledikleri uluslararası toplantıda 9,8 milyar avroluk taahhülle "Koronavirüs Küresel Cevap" girişimi oluşturuldu. ABD koronavirüs araştırmaları için tek başına 4 milyar dolar ayırdı.

Pandemi kısıtlamaları sırasında her şeye rağmen çalışmak isteyen araştırmacılar için yegane açık kapının COVID-19 eksenli projeler olması ve konuyla ilgili birdenbire ortaya çıkan devasa fonlar, konunun uzmanlarının yanı sıra hiç ilgisi olmayan araştırmacıları da cezbettiler ve hatta araştırmanın kovidleştirilmesi (covidization) diye bir kavramdan bahsedilmeye başlandı. Öyle ki müdürlüğünü yaptığım araştırma enstitüsü SABİTA olarak biz de iki COVID-19 araştırma projesi hazırladık ve birisi olumlu sonuçlanarak destek aldı ve çalışmalar başladı. Bu süreçte bizi ikna eden unsur araştırmacılarımızın kulvar değiştirmedeki cesaret ve profesyonelliklerinin yanı sıra ileri bir araştırma merkezi olarak toplumun ve devletin bizden beklentileri oldu. Aslında COVID-19 ile kurumsal ilişkimiz pandeminin en başında başlamış, gönüllü olarak COVID-19 test merkezi kurmuş ve yaklaşık 15 personeli vardiyalı olarak çalıştırmaya başlamıştık. Ancak aradan geçen aylar sonrası,

ufukta bitiş tarihi belli olmayan bu faaliyetimiz için tahsis ettiğimiz laboratuvarın ve personelin tekrar asli işi olan araştırmaya nasıl döndürüleceği önemli bir sorun olarak gündemimizi işgal etmekte.

Her ne kadar pandeminin en mutlu ettiği (!) bilim adamlarının virologlar, enfeksiyon hastalıkları uzmanları ve epidemiyologlar olduğu tahmin edilebilse de hesaplamalı bilimler başta olmak üzere fizik ve mühendislik alanından da pek çok araştırmacı kendisini COVID-19 projeleri içinde çalışırken buldu. En somut bir örnek olarak solunum cihazlarının tasarlanmasından tutun da hastalığın yayılmasının matematiksel modellemelerine kadar geniş mühendislik uygulama alanları ortaya çıktı. Özellikle bilgisayar temelli çalışmaların "her yerden" yapılabiliyor olması bu alanın uzmanlarının kesinti şöyle dursun, bilimsel kariyerlerinin en parlak dönemlerinden birini yaşamalarına vesile oldu.

Her krizin fırsatçıları vardır ve bu pandeminin de çok değişik türden fırsatçıları türedi. Bunlardan bir grup virüsün ortaya çıkışı ve yayılımı ile ilgili faraziyeleriyle kimi zaman Çin hükümetini, kimi zaman ABD'yi ya da şahsen Bill Gates'i suçlu gösterdi. Bunun akla ziyan bir başka versiyonunda hastalığın 5G ağı ile yayıldığı iddiası hararetle savunuldu. Bir başka grup pandeminin aslında var olmadığını ya da son derece sıradan bir hastalık olduğunu iddia etti ki bunların arasında bazı devlet başkanları bile vardı. Bilim dünyası için daha yüz kızartıcı olan ise pandemiden şöret ya da başka türlü menfaat devşirme

Her ne kadar devletler virüsle mücadelede sınırlarını kapatsalar da bilim dünyası daha önce hiç olmadığı kadar birbiriyle irtibat haline geçti. Bilim adamları daha önce hiç olmadıkları kadar cömertçe bulgularını paylaştılar ve yaygın konsorsiyumlar kuruldu. Pek çok büyük yayınevi koronavirüs ile ilgili eski ve yeni makalelere erişimi ücretsiz yaptı. Yayın öncesi makalelerin görünür hale getirildiği bioRxiv gibi mecralarda mikrobiyoloji makale sayısı hiç olmadığı seviyelere ulaşırken sinirbilim gibi bazı alanlarda daralma görüldü.

telaşındaki bilim insanlarıydı. Dünyaca ünlü tıp dergisi Lancet'te yayınlanan ve kimseyi ikna edemeyen COVID-19 ile ilgili klinik araştırma makalesi dayandığı verilerin şüpheli görülmesi sonucu geri çekildi. Bazı bilim adamları süper kahramanlığa soyundu ve laboratuvarlarına kapanıp bir iki ay içinde ilaç ve aşı bulma sözü verdiler.

Her ne kadar devletler virüsle mücadelede sınırlarını kapatsalar da bilim



Pandemi sonrası bilim dünyası ve araştırma ekosisteminin eskisinden farklı olacağı görülüyor. Bilim kurgu film ve kitaplarla on yıllardır kamuoyunda oluşturulmuş olan “her şeye kadir” bilim ve “insanüstü” bilim adamı kavramı ciddi yara aldı. On binlerce bilim insanının takdire şayan bir iş birliğiyle çalışmasına rağmen aşı için hala bir yıldan daha erken sürenin verilememesi bilimin gerçek kabiliyetini gözler önüne serdi.

dünyası daha önce hiç olmadığı kadar birbiriyle irtibat haline geçti. Bilim adamları daha önce hiç olmadıkları kadar cömertçe bulgularını paylaştılar ve yaygın konsorsiyumlar kuruldu. Pek çok büyük yayınevi koronavirüs ile ilgili eski ve yeni makalelere erişimi ücretsiz yaptı. Yayın öncesi makalelerin görünür hale getirildiği bioRxiv gibi mecralarda mikrobiyoloji makale sayısı hiç olmadığı seviyelere ulaşırken sinirbilim gibi bazı alanlarda daralma görüldü. Hatta fizik alanında modelleme ve epidemiyoloji makale sayısı beş katına çıkarken normalde yüksek enerji fiziği çalışan yüz kadar bilim adamı arXiv’e koronavirüs ile ilgili makale yüklediler. Bu olağanüstü dönemde yaşananların ardından bilimsel dergilerin yayın politikaları, makale kabul kriterlerinden yayınlama hızına kadar esaslı bir değişimin eşiğine geldi. Öte yandan bu denli yoğun bir bilgi akışı içinde bu defa doğru ve değerli bilgi ile yanlış ve çöp veri arasında ayırım yapabilmek gibi bir zorluk baş gösterdi ve bu duruma “infodemi” terimi yakıştırıldı.

Pandeminin getirdiği kazanımlardan bir başkası genel olarak herkesin ama özelde bilim adamlarının çevirim içi çalışma yeteneği ve alışkanlıklarını geliştirmeleri oldu. Sanal laboratuvar toplantılarından dev kongrelere kadar pek çok faaliyet akademik hayatın bir parçası haline geldi. Bir hesaplama göre bir bilim adamının yılda sadece bir uluslararası toplantıya katılmasının karbon salınımı maliyeti 2 tonu bulabiliyor ve dünyadaki 7,8 milyon bilim adamının kongreler nedeniyle yol açtığı karbon salınımı küçük bir ülkeninkine eşit oluyor. Diğer taraftan sanal kongrelerin maliyetleri yarıdan aza düşüyor ve katılım çok daha fazla olabiliyor. Nature dergisinin yaptığı bir ankete cevap veren araştırmacıların %80’i pandemi sonrasında da kongrelere sanal katılımın mümkün olmasını istiyor. Daha düşük maliyetli ve daha çevreci kongreler gelecekte standart olabilir.

Pandemi sonrası bilim dünyası ve araştırma ekosisteminin eskisinden farklı olacağı görülüyor. Bilim kurgu film ve kitaplarla on yıllardır kamuoyunda oluşturulmuş olan “her şeye kadir” bilim ve “insanüstü” bilim adamı kavramı ciddi yara aldı. On binlerce bilim insanının takdire şayan bir iş birliğiyle çalışmasına rağmen aşı için hala bir yıldan daha erken sürenin verilememesi bilimin

gerçek kabiliyetini gözler önüne serdi. Diğer taraftan zaten son on yıldır politika belirleyicilerin araştırma fonlarını ürüne yönelik alanlara yoğunlaştırılma eğilimi varken koronavirüs salgınıyla aktarımlı (translasyonel) araştırmaların önceliği çok daha perçinlendi. Öte yandan buna bağlı olarak temel araştırmaların toplamda bu süreçten zarar görme ihtimali bir paradoksu da beraberinde getirdi. Örneğin COVID-19’un klasik bir viral enfeksiyonun ötesinde hematolojik bir hastalık tablosunu da oluşturması hemoglobin molekülü hakkında henüz bilmediğimiz ve ancak temel araştırmalarla anlaşılacak pek çok şeyin olduğunu ortaya koydu. Bu özellikler belki de sadece merak sayikiyle (blue skies) yapılan bir araştırmayla anlaşılabilir nitelikte de olabilir. Ne var ki bu tür araştırmaların pandemi sürecinden en ağır hasarı alacağına kesin gözüyle bakılıyor.

Kaynaklar

Callaway, E. 2020 “Will the Pandemic Permanently Alter Scientific Publishing?”, *Nature*, 582, 167-168

Gibney, E. 2020 “The Pandemic Mixed Up What Scientists Study - and Some Won’t Go Back”, *Nature*, 582, 173-174

Korbel, J.O., Stegle, O. 2020 “Effects of the COVID-19 Pandemic on Life Scientists”, *Genome Biol*, 21, 113

Nowogrodzki, A. 2020 “Cull, Release or Bring Them Home: Coronavirus Crisis Forces Hard Decisions for Labs with Animals”, *Nature*, 580, 19

Pai, M. 2020 “Covidization of Research: What are the Risks?”, *Nature Medicine*

Subbaraman, N. 2020 “Sputnik Moment or Budget Breaker: How Will the Pandemic Alter Research Funding?”, *Nature*, 582, 164-165

Tangcharoensathien, V., Calleja, N., Nguyen, T., Purnat, T., D’Agostino, M., Garcia-Saiso, S., Landry, M., Rashidian, A., Hamilton, C., AbdAllah, A., Ghiga, I., Hill, A., Hougendobler, D., van Andel, J., Nunn, M., Brooks, I., Sacco, P.L., De Domenico, M., Mai, P., Gruz, A., Alaphilippe, A., Briand, S. 2020 “Framework for Managing the COVID-19 Infodemic: Methods and Results of an Online, Crowdsourced WHO Technical Consultation”, *J Med Internet Res*, 22, e19659

Viglione, G. 2020 “How Scientific Conferences will Survive the Coronavirus Shock”, *Nature*, 582, 166-167

Witze, A. 2020 “Universities will Never be the Same After the Coronavirus Crisis”, *Nature*, 582, 162-164

Zeggini, E., Baumann, M., Gotz, M., Herzig, S., Hrabec de Angelis, M., Tschop, M.H. 2020 “Biomedical Research Goes Viral: Dangers and Opportunities”, *Cell*, 181, 1189-1193



PARKİNSON HASTALIĞI VE HAREKET BOZUKLUKLARI MERKEZİ

Parkinson'a karşı yalnız değilsiniz

Hareket bozukluklarında
tecrübeli uzman kadro, ileri donanım ve
Beyin Pili teknolojisi ile yanınızdayız.



COVID-19 döneminde inovasyon

Dr. Öğr. Üyesi Yeliz Doğan Merih



1980 yılında Amasya'nın Suluova ilçesinde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini burada tamamladı. 2001 yılında Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu lisans programını bitirdi. 2010 yılında Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliğinde doktorasını tamamladı. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde birçok alanda klinik hemşireliği yaptıktan sonra 2012 yılı itibarı ile aynı hastanede Başhemşire, sonrasında ise Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü olarak görev yaptı. 2020 yılında TÜSEB Tıbbi Cihaz ve Biyomalzeme Ar-Ge Koordinatörü olarak görevlendirilen Merih aynı zamanda SBÜ Hamidiye Hemşirelik Fakültesi'nde öğretim üyesi olarak görev yapmakta, İnovatif Hemşirelik Derneğinin başkanlığını yürütmektedir.

Teknolojinin hızla geliştiği dünyada ülkelerin rekabet güçlerini artırmalarının başında inovasyon ve ARGE çalışmalarına yaptıkları yatırım gelmektedir. Ülkelerin temel kalkınma güçlerini artırabilmelerinde ve küresel değişim sürecinde söz sahibi olmalarında inovasyon büyük önem taşımaktadır. AB ve OECD literatüründe inovasyon süreç olarak; "bir fikri, pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir üretim ya da dağıtım yöntemine ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmek" olarak tanımlanır. Türk Dil Kurumu'na göre ise inovasyon "yenileşim" anlamına gelmektedir.

İnovasyonun insanlık tarihinin ilk başlarından beri var olduğu söylenebilir. Ateşin bulunması, tekerleğin icadı, Truva Atı veya Fatih Sultan Mehmet'in gemileri karadan yürütmesi akla gelen ilk inovasyon örnekleridir. İnovasyon kavramı ilk kez Peter Drucker tarafından dile getirilmiştir. Drucker, "Innovation and Entrepreneurship" adlı kitabında inovasyonu "kaynaklara yenilik yapabilme kapasitesi kazandırma eylemi" olarak tanımlamıştır.

Sürdürülebilir bir büyümeyi sağlamak ve hızla değişen rekabet ortamında ayakta kalabilmek; üretim süreçlerine odaklanmanın yanında, sürekli değişimi hedefleme, bilimsel bilgi elde etme, yenilikleri ve teknolojik değişmeyi takip etme ve yenilik yeteneğini geliştirme kapasite-

sine bağlıdır. İnovasyonu gerçekleştirebilen, üretimde, ürünlerde, süreçlerde yeniliğe giden organizasyonlar hem kalitelerini artırmakta hem müşteri ihtiyaçlarını daha etkin karşılayabilmektedirler. Kuruluşlarda sürdürülebilir küresel rekabet gücünü artıracak; ürün, hizmet, teknoloji, kaliteyi ve süreçleri geliştirecek "İnovasyon Kültürünün" oluşturulması oldukça önemlidir.

Sağlık İnovasyonunun Yeri ve Önemi

İnovasyonun en yoğun yaşandığı alanların başında sağlık hizmetleri gelmektedir. Nüfus yapısının değişmesi, hastalık türlerindeki artış, değişimler, toplumun beklentisinin artması, teknolojiye ilerlemeler ve sağlık sistemindeki gelişmeler gibi pek çok neden sağlık sisteminde yeni gereksinimleri ortaya çıkarmakta ve bu gereksinimler doğrultusunda önemli değişimler yaşanmaktadır.

Sağlık Kurumları beklentileri karşılayabilmek, rekabet konusunda avantaj elde edebilmek, farklılaşmayı ve sürdürülebilirliği sağlayabilmek, maliyetleri kısılabilmek ve hem verimliliği hem etkinliği artırmak amacıyla kendilerini geliştirme ve inovatif olma çalışmalarına başlamışlardır. Hastanelerde inovasyon içeren çalışmaların uygulanmasıyla, yetersiz olan hastane kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılması, maliyetlerin düşürülmesi ve diğer işletmelerle rekabet etme imkânının artması gibi önemli katkılar sağlanacaktır. Ayrıca hizmet sunumunda inovatif yaklaşımlar ile çalışanların iş tatmini ve

motivasyonu, yönetim ve organizasyon yöntemlerinin modernizasyonu, karar mekanizmalarında akılcılık, bilgi sistemlerinin dokümantasyonu ve iletişim mekanizmasının işlerliği sağlanacaktır.

COVID-19 Pandemi Döneminde İnovasyon ve İnovatif Ürün Örnekleri

Koronavirus enfeksiyonu (COVID-19) dünyada giderek yayılarak, bir pandemiye dönüşmüştür. Hızlı yayılması, bir tedavisinin olmaması ve fatal olması hastalığın yarattığı etkiyi artırmaktadır. Özellikle pandemi gibi sonuçları tahmin edilemeyen ve istikrarsız davranış örüntüsü taşıyan krizlerde köklü değişimlerin yaşanması beklenen bir durumdur. COVID-19 pandemi döneminde, hastalık türlerindeki artış, değişimler, yaşanan kriz süreçlerinin tespiti ve çözümü, sağlık sisteminde yeni gereksinimlerin ortaya çıkarılması ve bu gereksinimler doğrultusunda önemli değişimlerin hizmete entegrasyonu zorunlu bir durumdur. Kurumlar kriz ortamında mevcut işlerini sürdürme isteklerini devam ettirirken, krizin beraberinde getirdiği yeni değişimlere de hızla adapte olmak ve oluşan sorunlara inovatif çözümler geliştirmek istemektedirler. Günümüz dünyasında değişen şartlara hızlı uyum ancak teknoloji ve inovasyon ile sağlanabilmektedir.

Sağlık inovasyon sistemi; ölümcül ve bulaşıcı hastalıklar için tanı, teşhis ve tedavileri ve bu hastalıkların önlenmesi için bilim ve teknolojiyi kullanarak



bünyesinde hastaneleri, sağlık ve tıp bilimlerinin okutulduğu üniversiteleri, ilaç firmalarını, medikal ürün üreten firmaları kapsayan ve aralarında etkileşim ve işbirliği yaparak oluşturduğu interaktif bir süreç sonucu oluşmuştur. Günümüzde COVID-19 pandemi döneminde de hızlı değişim sonucu oluşan sorunların çözümü için inovasyon süreçlerine oldukça ihtiyaç duyulmuştur.

Salgın süresince sosyal mesafeyi korumak için uzaktan çalışma, eğitim ve sosyal hayata uzaktan devam etme prensibini benimseyen çoğu ülke, teknolojik ve yenilikçi çözümler sayesinde sürekliliğini sağlamıştır. Teşhis ve tedavi süreçlerinin uzaktan yürütülmesi anlamına gelen, tele-tıp ve tele-sağlık olarak bilinen bu teknolojiler pandemi sürecinde en çok başvurulmuş hizmetlerdendir. Pandemi süreçlerinde hizmetlerin kesintisiz sürdürülmesinde büyük veri, dijital sağlık uygulamaları ve yapay zeka alanlarındaki gelişmeler; düşük maliyet, önleyici tıptaki gelişme, erken teşhis ve kişiselleştirilmiş tedavi yöntemlerinin hızla çoğalması gibi faydaları beraberinde getirmektedir.

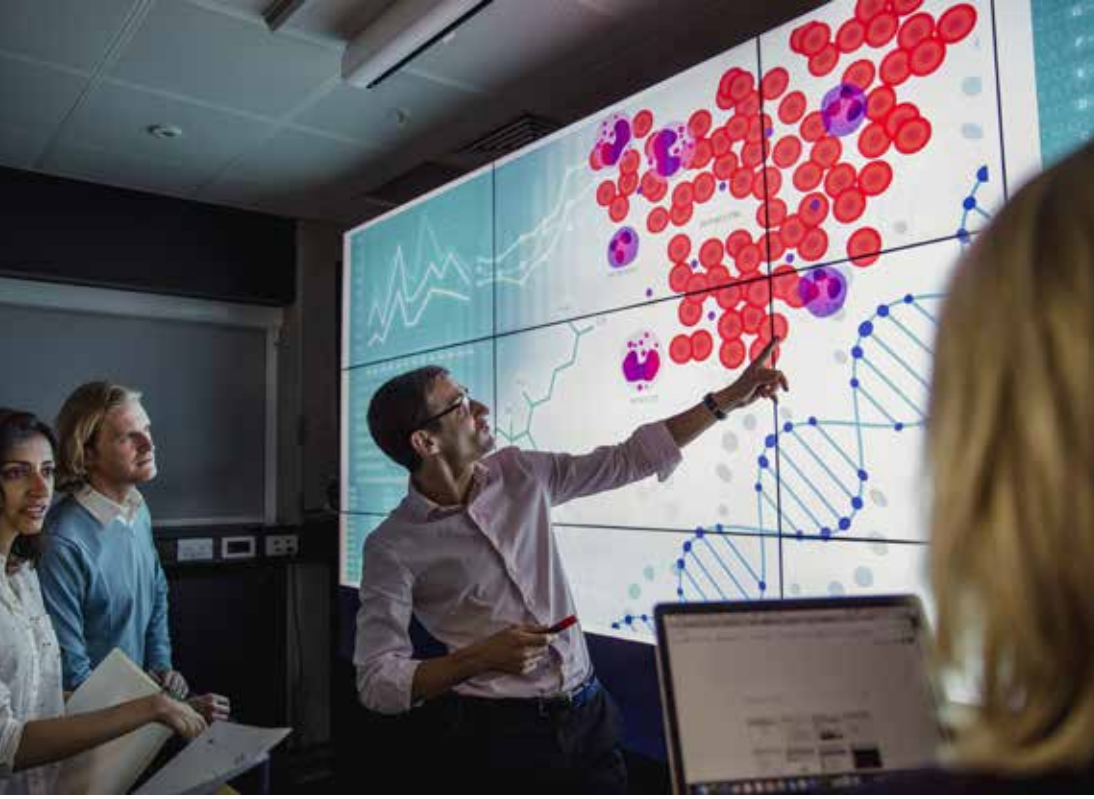
Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını, bir yandan dünya ekonomisini felç ederken, diğer yandan üretim ve ticarete kuralların yeniden koyulacağı yakın geleceğe hazırlanan inovatif girişimleri daha da önemli hale getirmiş durumda. Özellikle sağlık ve yazılım alanında inovatif çözümler geliştiren

girişimler, giderek daha fazla dikkat çekiyor. Bu tür inovatif girişimlerin sayısı, Türkiye'de de her geçen gün artıyor. Üç boyutlu yazıcılarda üretilen protezler, maskeler, yüz koruyucu siperlikler, hasta bilgi ve röntgenlerinin birkaç dakika içinde doktorlara iletilmesini sağlayan dijital teknolojiler ve süreçleri destekleyen robotlar, COVID-19 tanı kitleri, dijital sağlık uygulamaları, akıllı ses tarama sistemi, akıllı görüntü okuma sistemi gibi birçok yeni ürün pandemi döneminde sağlık hizmetlerinin vazgeçilmez unsurları haline geliyor. Hastalıkların önlenmesine, takibine ve tedavisine yönelik dijital inovasyonlar hem daha olumlu sonuçlara ulaşılmasını hem maliyetlerin düşürülmesini sağlıyor.

COVID-19 ile dijital mücadelede Ülke örneklerine kısaca bakarsak; Çin, Güney Kore, ABD, Singapur başta olmak üzere birçok ülke; virüs mutasyonlarını doğru bir şekilde tespit edebilen yapay zeka algoritmaları, salgının gerçek zamanlı takibi için blockchain salgın izleme platformu, sağlık personelinin hastalarla uzaktan istişarelerinin daha etkin olması için 5G teknolojisi, yüz maskeleri için Endüstri 4.0 teknolojisi, temassız bir şekilde kişilerin vücut sıcaklıklarını ölçen ve anormal bir sıcaklık tespit ettiğinde uyarı veren termal ısı ölçerler, insan yoğunluğunun ve hareket kabiliyetinin yüksek olduğu noktalarda vatandaşların ellerini yıkamalarını ve maske takmalarını hatırlatan 5G Devriye Robotları, virüse maruz kalmayı minimize

İnovasyonun en yoğun yaşandığı alanların başında sağlık hizmetleri gelmektedir. Nüfus yapısının değişmesi, hastalık türlerindeki artış, değişimler, toplumun beklentisinin artması, teknolojiye ileriye ve sağlık sistemindeki gelişmeler gibi pek çok neden sağlık sisteminde yeni gereksinimleri ortaya çıkarmakta ve bu gereksinimler doğrultusunda önemli değişimler yaşanmaktadır. Sağlık Kurumları beklentileri karşılayabilmek, rekabet konusunda avantaj elde edebilmek, farklılaşmayı ve sürdürülebilirliği sağlayabilmek, maliyetleri kısabilmek ve hem verimliliği hem etkinliği artırmak amacıyla kendilerini geliştirme ve inovatif olma çalışmalarına başlamışlardır.

etmek için tıbbi ürünlerin ya da ihtiyaç duyulan malzemelerin taşınmasını sağlayan Drone'lar, doktorlara teşhis, tedavi planlama ve takip konularında destek olması için akıllı görüntü okuma sistemi, sosyal izolasyonu korumak için eğitim ya da toplantılarda Tencent Meeting ve WeChat Work 300 gibi uygulamalar, COVID-19 klinik protokolleri uygulanmasını sağlayarak yetkililerin uzaktan önleyici bakım yapmalarına izin veren Dijital Tele Tıp Platformları ve Akıllı Sağlık Uygulamaları başta olmak üzere daha bir çok yenilikçi teknoloji daha fazla kullanmaya başlamışlardır.



Türkiye'nin son birkaç yıldır somut adımlarla teşvik ettiği imalat sanayinde yerleşmenin artırılması hedefi, küre genelinde de giderek bir mottoya dönüşme eğilimi göstermektedir. Kritik önemdeki çeşitli bileşenlerin yerli tedarik yoluyla karşılanması yönünde bir arayış halihazırda başlamış ve pandemi döneminde hız kazanmış durumdadır. Pandemi döneminde milli ve yerli üretimin daha da desteklenmesi ve 2023 yılında ülkemizin ilk 10 ekonomi arasına girebilmesi, yıllık ihracat rakamlarının artış hedefi inovasyona olan ihtiyacı artırmıştır. Yapılacak olan çalışmalar sonucunda ortaya çıkan yerli ürünlerin yurtiçi ve yurtdışı pazarlardan kabul görmesi, Ar-Ge harcamalarının ve yatırımlarının artması, ileri teknoloji üreten firmaların güçlenmesi 2023 hedeflerinin temeli haline gelmiştir.

Ülkemiz COVID-19 pandemi sürecini birçok ülkeye göre çok daha organizasyonel, bütüncül ve birlik beraberlik içinde yürütmektedir. Türkiye'nin sağlık altyapısının birçok Batılı muadilinin aksine bu çapta krizleri yönetmeye yetecek yetkinlikte ve birikimde olduğu bu pandemi sürecinde anlaşılmıştır. Ülkemizde pandemi döneminde AR-GE çalışmaları yapan firmalara sağlanan destekler eskiye nazaran oldukça artmış, birçok devlet kurumu tarafından, yasal mevzuata konu edilerek AR-GE destekleri geliştirilmiştir. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜSEB, TÜBİTAK, KOSGEB, TTGV ve Kalkınma Ajansları tarafından çıkılan proje çağrılarında üniversite-sanayi iş birliği ile kamunun diğer ilgili paydaş kurumlarının öncelikli taleplerinin karşılanması konusunda acil önlem

ve teşvik paketleri uygulamaya konulmuştur. "COVID 19 ile Mücadele Çağırısı" pandemiye karşı mücadelede yeni tip koronavirüsün teşhis ve tedavisinde kullanılabilecek ürünler ile hastalıkların önlenmesinde etkili koruyucu ürünlerin geliştirilmesi ve destek süreçlerine ilişkin uygulamalara yönelik AR-GE projelerinin desteklenmesi sağlanmış ve sağlanmaya devam edilmektedir.

COVID-19 pandemi döneminde hızlıca organize olan üniversiteler, teknoparklar, sanayi kuruluşları ve devlet kurumları Türkiye'nin ihtiyaç duyduğu tüm tıbbi ekipmanları kısa sürede üretmiştir. Daha önce ithal edilen maske makinesi, solunum cihazı gibi elzem ürünlerin ve pandemi döneminde kritik öneme sahip kişisel koruyucu ekipmanların yerli üretiminin yapılması, bu kriz sürecinin atlatılmasında önemli bir adım olmuştur. ABD başta olmak üzere pek çok ülke bu süreci maske dahi bulamadan atlatmaya çalışırken Türkiye ise üniversite-sanayi iş birliğinin meyvelerini toplanmış ve güzel inovatif gelişmelere imza atılmıştır. Yurt çapındaki teknokentler ve küçük-orta işletmeler solunum cihazından maskeye, hasta nakil sedyesinden, biyosensöre, hızlı ve güvenilir ölçüm yapan tanı kitlerinden tedavide kullanılabilecek ilaç, cihaz, yazılım, hasta takip uygulama konularını kapsayan ürünlere, koruyucu ve önleyici diğer ürünlere kadar onlarca başlıkta sağlık gerecini yerli imkanlarla üretmek Türkiye'nin pandemi mücadelesine destek olmuşlardır. Ayrıca ülkemizde virüsün görüldüğü ilk andan itibaren milli bir birlik yaşanmış, öğrenisinden öğretmenine, ev hanımından

mühendisine, sağlık çalışanından akademisyenine güç birliği yapmış, imkan olan her vatandaş pandemi döneminde çok önemli olan kişisel koruyucu ekipmanları (maske, tulum, önlük ve yüz koruyucu siperlik) üreterek bu zorlu sürecin atlatılmasında birlik olmanın önemini bir kez daha vurgulamıştır. Ülkemiz aynı zamanda pandemi sürecinde birçok ülkeye yaptığı yardımlarla "veren el" konumuna gelmiş, küresel salgında destekleyici ülkeler arasında yer almıştır. Yaşanan tüm süreçler ve etkin sonuçlar pandeminin ağır ve zor etkilerinin herkes tarafından daha rahat geçirilmesinde; inovatif çalışmaların, yerli üretimin ve ülke olarak kendi imkanlarımızla bu kriz dönemini atlanmanın gerekli olduğunu bizlere bir kez daha vurgulamıştır.

COVID-19 Pandemi Süreci ve Sonrası Ülkemiz Sağlık Sektöründe Inovasyon Stratejisi Önerileri

Dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi ve yarattığı tahribata karşı hiç bir ülke hazırlıklı yakalanmamıştır. Pandemi dönemi çok acı biçimde insanlığa, 500 yıl önce Kanuni Sultan Süleyman'ın söylediği o söz: "Halk içinde muteber bir nesne yok devlet gibi. Olmaya devlet cihanda bir nefes sıhhat gibi" hatırlatmıştır. Ve bu süreçte sağlık ürünlerinde, ilaç sektöründe yerli üretimin bir ülkenin sürdürülebilir ekonomik performansındaki önemini, yaşam koşullarına uyum sağlayarak yaşamımızı devam ettirebilmek için inovasyonun önemini bizlere göstermiştir.

Ülkemizin 2014 - 2023 Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi içerisinde de yenilikçilik önemli bir yer kapsamaktadır. Ülkemizin 2023 hedeflerine katkı sağlamak için sağlık sektöründe inovasyon odaklı çalışmalara ağırlık vermek oldukça gereklidir. Türkiye'de inovasyon son on yılda gündemde ağırlık kazanmıştır. Inovasyonun önemi, temel politika belgelerinde yer almakta ve AR-GE'ye ayrılan kaynakların artırılması hedeflenmektedir.

Inovasyon kendiliğinden gelişen bir süreç değildir. Bu süreci teşvik eden ve kolaylaştıran politikaların, altyapı ve kaynakların bulunması, süreçte yer alacak firmaların inovasyonun getirilerine inanmış ve bu faaliyete yönelmiş olmaları gerekir. Bu faaliyetler ülkede ihracat, ithalat ve istihdam yaratarak sürdürülebilir büyümeye katkıda bulunur. Inovasyonun geliştirilmesini hedefleyen

stratejilerin öncelikle temel politika tercihlerini içermesi, bu tercihler doğrultusunda gereken kurumsal yapılanmayı güçlendirmesi ve etkin biçimde işlemini sağlayacak kaynak ve paydaşları harekete geçirmesi esastır. Bu nedenle sanayide inovasyonu önceliklendirecek bir stratejiye ihtiyaç vardır.

Sağlık sektörü, inovasyonun geliştirilmesi stratejisinde büyük önem taşımaktadır. Sağlık uygulamalarında inovasyon; sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesi, risk faktörlerinin belirlenip tanımlanması ve hastalıkların önlenmesi, sağlık bakımının daha kaliteli verilebilmesi için yeni bilgilerin kullanılmasında önemli rol oynamaktadır. Sağlıkta inovasyon sürecinin başlatılmasının temel basamaklarını; fırsat yaratmak, motivasyonu sağlamak, yol gösterici süreçleri desteklemek ve süreci cazip hale getirecek modelleri oluşturmaktadır. Ülkemiz bünyesinde inovasyon sürecinde istenilen hedeflere ulaşılması için aşağıdaki strateji önerilerine yer verilmiştir:

- Ülkemiz başarılı ülke uygulamalarını uyarlayarak kendi özgün inovasyon modelini oluşturmaktadır.

- Ulusal inovasyon politikalarının oluşturulması sağlanmalıdır.

- Sağlıkta inovasyon ve süreçleri konusunda ülke genelinde farkındalık yaratılmalıdır.

- Bilimsel ve teknolojik AR-GE faaliyetleri ile inovasyonun desteklenmesini görev edinen kamu kuruluşları ile bunların uygulamaları arasında eşgüdümü sağlayacak bir kurumsal yapılanma sağlanmalıdır.

- Sağlık kurumlarında inovasyon süreçlerini aktive etmek için, inovasyona açık ve çalışanlara inovasyon geliştirme, inovatif düşünme ve bunları hayata geçirme konusunda uygun imkanlar tanıyan ortamlar yöneticiler tarafından sağlanmalıdır.

- Hedeflerde olduğu kadar, kaynaklarda da önceliklendirme gözetilmelidir.

- Sağlık araştırma ve yatırım programı oluşturulmalı, inovasyon ve AR-GE finansal destekleri artırılmalıdır.

- İnovasyonun insan gücü altyapısı, pazarın stratejik ihtiyaçlarına göre planlanmalı ve desteklenmelidir.

- İnovasyon stratejisi kaynak ve paydaşları etkin biçimde harekete geçirilmelidir.

- İnovasyon yatırım-üretim-pazar ilişkisine işlevsellik kazandırılmalıdır.

Sonuç

Kapsamlı ve etkin sağlık altyapısı olan ülkemizin aynı zamanda sağlıkla ilgili teknolojik altyapısını da dünyaya örnek hale getirmesi oldukça önemlidir. COVID-19 pandemi döneminde ülkemizde yürütülen örnek sağlık hizmeti süreçleri ve inovatif yerli üretime verilen önem, kriz döneminin atlanmasında çok elzem adımlar olmuştur. Bu nedenle pandemi süreci sonrasında da inovatif çabaların ulusal nitelikte bütünleşik bir stratejiyle hayata geçirilmesi, kısa, orta ve uzun vadede hangi alt sektörler ve değer zinciri aşamalarına odaklanması, değişim analizlerinin yapılması, uluslararası aktörlerle işbirliği ve inovatif ürünlerin ticarileşmesinin desteklenmesi gereklidir. Böylelikle sağlık sektörünün rekabet gücü ve kapasitesinin hızla artırılması, verimliliğin sağlanması, sağlık alanında inovasyon kültürünün oluşturulması, yerli ve milli üretim sürecinde hedeflenen gelişmelerin gerçekleştirilmesi sağlanabilir.

Kaynaklar

- 1) Aran, Bozkurt; "Covid-19 Salgını ve Küresel Ticaret Düzenine Olası Etkileri", TEPAV Değerlendirme Notu, 13.04.2020, s.3.
- 2) Avrupa İnovasyon ve Teknoloji Enstitüsü (EIT), <https://eit.europa.eu/> (Erişim Tarihi: 05.06.2020)
- 3) Avrupa Konseyi, <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/ai-and-control-of-covid-19-coronavirus> (Erişim Tarihi: 28.05.2020)
- 4) Barutçugil İ. Arge Yönetimi, 4.Baskı. İstanbul, Kariyer Yayınları, 2009: 112-118.
- 5) Bradshaw MJ. Fuszard's Innovative Teaching Strategies In Nursing. In: Effective Learning: What Teachers Need To Know. 3rd ed. USA, Aspen Publishers; 2001;17-26.
- 6) Clement O-Brien K, Polit FD, Fitzpatrick JJ. Innovativeness Of Nurse Leaders. Journal of Nursing Management. 2011;19: 431-438.
- 7) Deloitte "Innovation Indicators for Healthcare in Emerging Countries-Understanding and Promoting Innovation in Emerging Markets", Deloitte Research Report, 2010.
- 8) Deloitte 2022 Yaşam Bilimleri ve Sağlık Hizmetleri Sektör Tahminleri Raporu, Kasım 2017
- 9) <https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/about-deloitte/articles/sagligin-gelecegi-veriye-odaklaniyor.html>(Erişim Tarihi: 28.05.2020).
- 10) Deloitte, Küresel Covid Salgınının Türkiye'de Farklı Kategorilere Etkileri, 2020;2.
- 11) Denat Y, Memiş S. Hemşirelik Eğitiminde

Yaratıcılığı Geliştirme. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2006; 22(1):245-252.

12) Dil S, Uzun M, Aykanat B. Hemşirelik Eğitiminde İnovasyon, International Journal of Human Sciences. 2012; (9)2: 1217-28.

13) Doğan Merih Y, Alioğulları A, Yaşar Kocabey M, Gülşen Ç, Sezer A. Hemşirelikte İnovasyon Kültürü Oluşturma; Bir Başarı Öyküsü, Zeynep Kamil Tıp Bülteni. 2019;50(3):175-81. DOI: 10.16948/zktpb.559616

14) Doğan Merih Y. İnovatif Hemşirelerin Yol Haritası, Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul:2018.

15) Elçi İ. Rekabet ve Kalkınma İçin İnovasyon. Çerçeve Dergisi (MÜSİAD), 2009;52: 62-68.

16) Erdil E, Pamukçu M, Akçomak İ, Erden Y. Değişen Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Üniversite Örgütlenmesi. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi. 2013; 68(2): 95-127.

17) Geller D. How Will Innovation Shape the World After COVID-19?, Verisk, 25.04.2020.

18) Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment Zhejiang University School of Medicine, 2020.

19) Khorshid L. Hemşirelikte Yaratıcılık ve Yenilik. 1. Temel Hemşirelik Bakım Kongresi Kitabı. İzmir, 2010.

20) Korkmaz N. Sorularla Yenilikçilik (İnovasyon), 2. Baskı. İstanbul, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, 2004;12-33.

21) Küresel Covid-19 Salgınının Türkiye'de Farklı Kategorilere Etkileri, Deloitte Türkiye, Nisan 2020.

22) Mart'ta Coronavirüse Rağmen İhracat Pazarları Büyüdü, Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), <https://tim.org.tr/tr/haberler-martta-coronaviruse-ragmen-ihracat-pazarlari-buyudu> (Erişim tarihi: 02 Nisan 2020)

23) Mitchell D, Cones, CB. Business Model Innovation Breakthrough Moves, Journal of Business Strategy, 2004;25(1):16-26.

24) Naranjo-Gil D, Hartmann F. How CEOs Use Management Information Systems For Strategy Implementation In Hospitals. Health Policy, 2007;81: 29-41.

25) Öktem ZG. Türkiye'nin Avrupa Birliği' ne Üyelik Sürecinde Sağlıkta İnovasyon (Yayın No: TÜSİAD-T/2011/02/511). Ankara.

26) Rosegger G. The Economics Of Production And Innovation, 3th ed. USA, Butterworth-Heinemann Press. 1996;14-17.

27) Şengün H. Sağlık Hizmetleri Sunumunda İnovasyon, Med Bull Haseki 2016;54: 194-8.

28) T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Koronavirüs Covid-19 Dünya Haritası: <https://corona.cbddo.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 05.06.2020)

29) Todtling F, Trippel M. One Size Fits All? Towards a Differentiated Regional Innovation Policy Approach, Research Policy, 2004; 34:1203-1219.

30) Ülker H. İnovasyon. İz Atılım Üniversitesi Dergisi. 2009; 8: 22-24.

31) Yavuz A. Ulusal İnovasyon Politikaları Ve Kamu Harcamaları: Çeşitli Ülkeler Üzerine Bir Karşılaştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2009;14.

32) Yıldırım E, Bilgi Çağında Yaratıcılığın Ve Yaratıcılığı Yönetmenin Önemi. Selçuk Üniversitesi Karaman İİBF Dergisi. 2007; 12(9):109-120.

COVID-19 döneminde klinik araştırmalar ve etik kurullarının çalışmaları

Prof. Dr. Hanefi Özbek



1965'te Sivas'ta doğdu. 1991 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesini bitirdi. Aynı yıl Van Kapalı Cezaevine tabip olarak atandı. 1993'te Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık-Kültür ve Spor Dairesi Başkanlığı tabip kadrosuna naklen geçti. 1998 yılında farmakoloji ve toksikoloji doktorasının ardından Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesinde göreve başladı. 2008 yılında Sağlık Bakanlığına İlaç ve Eczacılık Genel Müdür Yardımcısı olarak geçti. 2011'de tıbbi farmakoloji alanında doçent unvanını aldı. Çalışmalarına İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO Müdürü ve Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi olarak devam etmektedir.

C OVID-19 pandemisi ile birlikte tüm dünya, filmlerde fantastik olarak işlenen birçok konuyu gerçek hayatta sahici bir deneyim olarak yaşamaya başladı. Bu deneyimi ciddiye alan ülkeler yanında fazlaca ciddiye almayan ülkeler de gündemden düşmediler. Sonuçta bu yeni yaşam tarzına uyumla ilgili olarak ciddiye alanlar ve ciddiye almayanlar şeklinde iki bağımsız gruptan oluşan randomize bir klinik araştırma, canlı (in vivo) bir şekilde ve "kendiliğinden" yaşanmaya başlandı. Bu araştırmanın sağlık, eğitim, ulaşım, ekonomi, turizm, vs. gibi birçok ana değişkeni ve bu değişkenlerin de kendi içinde alt değişkenleri için mebzul miktarda veri, hızla üremeye başladı; bu verilerden elde edilen parametrik ve parametrik olmayan özet bilgiler, uygun istatistik testlerle işlenip ilerisi için tahminlerde bulunulmaya başlandı.

Eskiden yüzyıllar içerisinde meydana gelen değişim, 20. yüzyılda 20'li seneler içerisinde meydana gelen bir hızla kavuşmuş iken, 21. yüzyılda artık beşli seneler içerisinde gerçekleşmeye başladı denilebilir. Yeni teknoloji üretme telaşına, insanların bu baş döndürücü hızla "uyum sağlama zorunluluğu" gibi önemli bir sorun daha eklendi. Daktilo ile yetişmiş olan nesil henüz hayatta iken; elektronik daktiloyu, ardından delli kartla çalışan bilgisayarları, daha sonra da günümüz bilgisayarlarını gö-

ren nesiller birbiri ardına zuhur etti. Teşbihte hata olmaz ise taş devri insanı ile cilalı taş, tunç ve demir çağı devri insanları aynı çağda yaşar hale geldi denilebilir. Bu bir keşmekeş mi yoksa bir lütf mu henüz tam anlaşılamamış iken COVID-19'la birlikte "hayatı uzaktan yaşama" deneyimi de buna eklenmiştir oldu.

COVID-19'la birlikte klinik araştırmalar ve bu araştırmaların vazgeçilmez bir unsuru olan etik kurulları için yeni yaşam tarzına ayak uydurmak amacıyla bazı çalışmalar yapılmak durumunda kalındı. Yurt içi ve yurt dışından çeşitli kurum ve kuruluşlarca yapılan bu çalışmalar özet bir şekilde aşağıda verildi.

COVID-19 Sonrası Klinik Araştırmalarla İlgili Olarak Türkiye'de Yapılanlar:

T.C. Sağlık Bakanlığı:

- 19.03.2020 - COVID-19 Pandemisi Nedeniyle Klinik Araştırmalarda Alınacak Tedbirler yazısı (1):

- Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından (Klinik Araştırmalar Daire Başkanlığı) yayınlanmıştır.

- Bu süreçte destekleyicilerin devamlı olarak risk değerlendirmesi yapması ve araştırma organizasyonlarını buna göre güncellemeleri, araştırma merkezlerinin yükünün azaltılması ve sosyal izolasyon

kurallarına uyulmasının sağlanması, klinik araştırma eğitimleri; etik kurulu toplantıları ve etik kuruluna yapılacak başvurular, TİTCK'ya yapılacak başvurular, gönüllülerin güvenliliği gibi hususlara yönelik tedbirlerden bahsedilmiştir.

- 01.04.2020 - İmmün Plazma Tedarik yazısı (2):

- Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanmıştır.

- Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19 salgınına karşı kan mevzuatı için yayınladığı ara durum bildirgesi ile pandemi sırasında immün plazma tedavisinin en çok tavsiye edilen potansiyel tedavilerden biri olduğunu, yetkili otoritelerin immün plazma veya serumun toplanması için uygun düzenleyici koşulları oluşturarak bu alanda ilerlemeleri gerektiğini vurgulamış; bu yazıya istinaden Bakanlık İmmün Plazma Tedarik yazısını yayınlanmıştır.

- Bu yazıda COVID-19 pandemisinde, ihtiyaç duyan hastalara kullanmak üzere immün plazmanın temini ve kullanımı hususlarından bahsedilmiştir.

- 13.04.2020 - COVID-19 Pandemisi Nedeniyle Etik Kurullar Tarafından Alınacak Tedbirler yazısı ve Sıkça Sorulan Sorular (3):

- Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından (Klinik Araştırmalar Daire Başkanlığı) yayınlanmıştır.



- Pandemi döneminde etik kurullarının nasıl toplanacağı, COVID-19'la ilgili klinik araştırma başvurularının değerlendirilmesine öncelik verilmesi, TİTCK'nın oluşturduğu sanal platformun nasıl kullanılacağı konuları işlenmiştir.

• 16.04.2020 - COVID-19 araştırmaları ile ilgili Sağlık Bakanlığı Genelgesi (4):

- Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından yayınlanmıştır.

- Yazının konusu "COVID-19 Hastalarında Tedavi Yaklaşımları ve Bilimsel Çalışmalar" hakkındadır.

- Bu yazıda COVID-19 tedavisi için halihazırda Sağlık Bakanlığınca ruhsatlandırılmış bir ilaç bulunmadığı için Bakanlık Bilim Kurulunca belirlenen ve COVID-19 rehberinde zikredilen ilaçların Bakanlık iznine tabi olarak endikasyon dışı kullanılması ve bu esnada dikkat edilmesi gerekli hususlardan bahsedilmektedir.

• 28.04.2020 - Klinik Araştırmalar ile Bilimsel Araştırma ve Projeler hakkında yazı (5):

- Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından yayınlanmıştır.

- COVID-19 hastalığı ve tedavisi hakkında araştırmalar yapılması ve bu araştırma sonuçlarının yayın haline getirilmesinin önemi ve bilim insanlarının

bu konuda yapacağı çalışmaları teşvik etmek ve bu çalışmalara destek vermek amacıyla bu yazı yayınlanmıştır. Bu yazıdan "yapılacak çalışmalarda ihtiyaç duyulan veriye ulaşımın kolaylaştırılması, gerektiğinde büyük seriler oluşturabilecek network oluşturulmasına destek verilmesi, çalışmaları karşılaştırılabilir kılabilecek kavram birliğinin tesisi ve çalışmalar sonucunda ortaya çıkacak yayınların Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) yayın destek programına alınması"nın amaçlandığı anlaşılmaktadır.

- Bu amaçla Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde "COVID-19 Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu" oluşturulmuştur.

- COVID-19 hastalığı ile ilgili olarak araştırmacılar tarafından başlatılması ve yürütülmesi planlanan, klinik araştırmalar dahil insanlar üzerinde yürütülecek tüm bilimsel çalışmalar ve retrospektif araştırmalar için etik kurulu başvurusundan önce bu Komisyona bildirim yapılması gerekmektedir.

Sivil Toplum Kuruluşlarının Klinik Araştırmalarla İlgili Yazıları:

• 3.03.2020 – Klinik Araştırmalar Derneğinin (KAD) yazısı (6):

- Yazının başlığı: "COVID-19 için aşı ve molekül geliştiren araştırmacıların dik-katine"

COVID-19 pandemisi ile birlikte tüm dünya, filmlerde fantastik olarak işlenen birçok konuyu gerçek hayatta sahici bir deneyim olarak yaşamaya başladı. Bu deneyimi ciddiye alan ülkeler yanında fazlaca ciddiye almayan ülkeler de gündemden düşmediler. Sonuçta bu yeni yaşam tarzına uyumla ilgili olarak ciddiye alanlar ve ciddiye almayanlar şeklinde iki bağımsız gruptan oluşan randomize bir klinik araştırma, canlı (in vivo) bir şekilde ve "kendiliğinden" yaşanmaya başlandı.

- COVID-19'la ilgili aşı ve molekül geliştirmek amacıyla yapılacak klinik araştırmaların, klinik araştırma standartlarından ödün vermeden nasıl hızlandırılacağına yönelik önerilerde bulunmaktadır.

• 5 Mayıs 2020 - Türk Toraks Derneği'nin yazısı (7):

- Yazının başlığı: "Bilimsel Araştırma İzni Konusunda Türk Toraks Derneği'nin Görüş Yazısı"

- Sağlık Bakanlığı'nın 28.04.2020 Klinik Araştırmalar ile Bilimsel Araştırma ve Projeler hakkında yazısı üzerine kaleme alındığı anlaşılmaktadır.

- Yazı, "Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 ile ilgili çalışmalarda önce İl Sağlık Müdürlükleri'nden izin alınması daha sonra tüm izinlerin Sağlık Bakanlığı'ndan alınması yaklaşımı bilimin özü gereği kabul edilemez bir yaklaşımdır" paragrafı ile başlamakta ve bu meyanda devam etmektedir.

Yazıda geçen ifadeler araştırıldığında;

- Sağlık Bakanlığı'nın yazısında İl Sağlık Müdürlükleri'nden izin alınması gibi bir husus yoktur.

- Klinik araştırmalar için izin alınması gereken kurum Kanun gereğince zaten Sağlık Bakanlığı'dır.

- Sonuç olarak Türk Toraks Derneği'nin iddia ettiği hususların hiçbirisi Sağlık Bakanlığı'nın yazısında bulunmamaktadır.

• 8 Mayıs 2020 - Klinik Araştırmalar Derneği'nin yazısı (8):

- Yazının başlığı: "Klinik Araştırmalar Derneğinden Önemli Duyuru"

- Sağlık Bakanlığı'nın 28.04.2020 - Klinik Araştırmalar ile Bilimsel Araştırma ve Projeler hakkında yazısı üzerine kaleme alındığı anlaşılmaktadır.

- Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde bulunan "COVID-19 Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu"na başvuru süreci ile ilgili olarak *"Bu sürece yeni bir aşama eklenmesi araştırma süresini gereksiz yere uzatacağı gibi, ilgili mevzuatta tanımlanmamış bir ek gereklilik getirilmesi anlamına gelmektedir. Geçmişte yapılan benzeri bir düzenlemenin Türkiye'deki tüm etik kurulların bir süre kapatılmasına yol açtığı hatırlanmalıdır." (...)* *"Geçmiş deneyimlerimizle; kanuni dayanağı olmayan bu uygulamada ısrar edilmesinin telafisi mümkün olmayan zararlara yol açabileceğini düşünmekteyiz. Böyle olumsuz bir gelişmeye izin verilmemesi için yürürlükteki mevzuatın sınırlarının dışına çıkılmamasını temenni ediyoruz."* şeklinde çeşitli ifadeler bulunmaktadır.

- Yazıdaki ifadeler incelendiğinde: "Geçmişte benzeri bir düzenlemenin Türkiye'deki tüm etik kurulların bir süre kapatılmasına yol açtığı hatırlanmalıdır" şeklindeki ifade yanlıştır. Bu cümle ile 2008-2011 yılları arasında yaşanan ve o zamanki Hükümetin klinik araştırma mevzuatı konusunda yaptığı faaliyetlerden bahsedilmektedir. Bahsedilen yıllarda hükümetin yayınladığı hemen her mevzuatı Danıştay'a götürme ve en azından mevzuatın yürürlüğünü geciktirme faaliyetleri, bazı meslek odaları gibi kesimler tarafından yoğun bir

şekilde yürütülmekte idi. Klinik araştırmalarla ilgili olarak 2008 Aralık ayında yayınlanan Yönetmelik de bu meyanda Danıştay'a götürülmüş; yaklaşık üç yıl süren bu sürecin sonunda Danıştay'da yapılan duruşmalı mahkeme ile bütün iddiaların asılsız olduğu resmen ortaya konulmuştu. Ek olarak Danıştay, klinik araştırma etik kurullarının kurulması için bir kanun maddesi gerektiğini belirtmiş ve bu kanun maddesi de Bakanlıkça iki ay içerisinde çıkarılmıştı. Dolayısı ile *"Geçmişte benzeri bir düzenlemenin Türkiye'deki tüm etik kurulların bir süre kapatılmasına yol açtığı hatırlanmalıdır"* ifadesi yanlış olup geçmişte yapılan uygulamada (Danıştay'ın da teyit ettiği gibi) herhangi bir yanlışlık bulunmamaktadır.

• 12 Mayıs 2020 - Bilim Akademisi (9):

- Yazının başlığı: "COVID-19 Hakkındaki Bilimsel Araştırmaların Sağlık Bakanlığı'na Yapılacak Bildirime Tâbi Tutulması Sakıncalıdır".

- Sağlık Bakanlığı'nın 28.04.2020 - Klinik Araştırmalar ile Bilimsel Araştırma ve Projeler hakkında yazısı üzerine kaleme alındığı anlaşılmaktadır.

- Çeşitli mevzuat hükümleriyle desteklenerek ve daha yumuşak bir dille yazılmış olan bu yazı klinik araştırmalarla ilgili olarak meydana gelebilecek olumsuzlukları dile getirmektedir.

• Sağlık Bakanlığı'nın yukarıdaki üç yazı için cevabi yazısı (10):

- Yazının başlığı: "Bilimsel Araştırmaların Desteklenmesi Hakkında"

- Yukarıdaki üç STK'nın yazısına cevap olarak kaleme alınmış olup özetle aşağıdaki gibidir:

"Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 28.04.2020 tarihinde amaç ve kapsamı çok anlaşılır bir duyuru ile bu konuda yapılmak istenenleri ve planları açıklamıştır. COVID 19 temalı ve klinik bazı yürütülen çalışmalar konusunda çevirim içi form doldurması talep edilmiştir. Kısa süreli çalışmalara uygulanacak teşvikin tespiti ve potansiyel kapsamlı çalışmalara veri desteği sağlanması amaçlanmıştır. Bakanlığımız bu dönemde özen gösterilerek elde edilen verilerin araştırmacıların erişimine açılarak büyük serilerle kapsamlı ve prestiji yüksek

yayınların yapılmasını kolaylaştırmayı hedeflemiştir.

Buna göre ilgili tarihten bu yana Genel Müdürlüğümüze çevirim içi form doldurarak bildirimi yapılan 4637 bilimsel çalışma olmuştur. Bu kapsamda herhangi bir içerik denetimi yapılmamaktadır. Araştırmacıların %96'sına çalışmalarına planladıkları hali ile devam etmeleri için 5 günden erken geri dönüş yapılmıştır. Bunun dışında kalan sınırlı sayıdaki çalışmanın değerlendirmesi neticesinde merkezi veriye dahil edilmek üzere davet edilmiştir. Çok merkezli araştırmalara dahil olmayı kabul etmeyen araştırmaların müstakilen yürütmek istedikleri çalışmaları yalnızca kendi merkezlerinin verileriyle yürütmelerinin önünde bir engel bulunmamaktadır."

Türk Farmakoloji Derneği (TFD): "Klinik Araştırmalar ve COVID-19" başlıklı bir toplantı elektronik ortamda Youtube üzerinden gerçekleştirilmiş olup toplantının ana başlıkları aşağıda sıralanmıştır (11):

• Epidemiyolojik Çalışmalar ve COVID-19

• İlaç Endüstrisi ve COVID-19

• Clinical Research Opportunities in COVID-19

• Klinik İlaç Araştırmaları ve COVID-19

• Etik Kurullar Gözüyle COVID-19 Klinik Araştırmaları

COVID-19 Sonrası Klinik Araştırmalarla İlgili Olarak Yurt Dışında Yapılanlar:

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ): 2016 yılında "Bulaşıcı Hastalık Salgınlarında Etik Sorunları Yönetme Kılavuzu (Guidance for Managing Ethical Issues in Infectious Disease Outbreaks)" yayınladı (12).

UNESCO: 26.03.2020 tarihinde "Küresel bir bakış açısıyla etik hususlar (Ethical Considerations from a global perspective)" yayınladı (13).

U.S. FDA (Food and Drug Administration-Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi):

• COVID 19: Developing Drugs and Biological Products for Treatment or Prevention Guidance for Industry May

2020 (COVID-19: Tedavi veya Önleme için İlaç ve Biyolojik Ürün Geliştirme / Endüstri Rehberi) (14).

- Updated FDA Guideline 16 April 2020 (COVID-19 Halk Sağlığı Acil Durumunda Tıbbi Ürünlerin Klinik Araştırmalarının Yürütülmesi Hakkında FDA Kılavuzu / İlaç Sanayi, Klinik Araştırmacılar ve Etik Kurulları için Rehberlik) (15).

- Emergency Use Authorization of Medical Products and Related Authorities 01.2017 (Tıbbi Ürünlerin ve İlgili Otoritelerin Acil Durum Kullanım İzni / Sanayi ve Diğer Paydaşlar için Rehberlik) (16).

- Investigational COVID-19 Convalescent Plasma - Emergency INDs FDA 24.03.2020 (17).

- FDA Guidance on Conduct of Clinical Trials of Medical Products during COVID-19 Pandemic 20.03.2020 (Klinik Araştırmalar Hakkında FDA Kılavuzu / Tıbbi Ürün Denemeleri, Kovid-19 pandemisi, İlaç Sanayi, Müfettişler ve Etik Kurulları için Rehberlik) (18).

- Coronavirus Treatment Acceleration Program (CTAP) 02.04.2020 (Coronavirus Tedavi Hızlandırma Programı / Terapötik Geliştirme Anlık Görüntüsü / Eylemdeki Coronavirus Tedavi Hızlandırma Programı Örnekleri / Coronavirus Tedavi Hızlandırma Programı Desteği) (19).

EMA (European Medicines Agency-Avrupa İlaç Ajansı):

- Update on treatments and vaccines against COVID-19 under development 31.03.2020 (Geliştirilmekte olan COVID-19 tedavisine ve aşılara ilişkin güncelleme) (20).

- COVID-19- chloroquine and hydroxychloroquine only to be used in clinical trials or emergency use programmes 01.04.2020 (21).

- Guidance On The Management Of Clinical Trials During The COVID-19 (Coronavirus) Pandemic 30.04.2020 (COVID-19 (Coronavirus) Pandemisi Sırasında Klinik Araştırmaların Yönetimi Kılavuzu) (22).

COVID-19 pandemisi döneminde klinik araştırmalarla ilgili olarak birçok sıkıntılı durum meydana gelmiş olup bunlardan

bazıları şöylece sıralanabilir: Etik kurulu başvuru ve onay süreçlerinin uzaması, gönüllülere erişim ve bunların klinik araştırmaya dahil edilmelerinde aksamalar, klinik araştırmacının yapılacağı hastanelerde önceliğin COVID-19 vakalarına verilmesi sebebiyle klinik araştırma deneylerinin aksaması.

Bu sorunlardan biri olan “etik kurulu başvuru ve onay süreçlerinin uzaması” ile ilgili olarak süreci hızlandırmak amacıyla İstanbul Medipol Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’nda yapılanlar aşağıda özetlenmiştir. Etik kurulu başvurularını online olarak kabul edip, bunların ıslak imzalı halini kargo aracılığı ile bilahare kabul etmek; sokağa çıkma yasağının olmadığı günlerde etik kurulu üyelerini davet ederek toplantıya uygun bir salonda, maske takılarak ve fiziksel mesafeye uygun bir planda etik kurulu üyelerini oturtmak; etik kurulu üyelerinin imzalarını evlerine kadar giderek kapıdan almak. Bu uygulama sonucunda etik kurulu sürecinde herhangi bir aksama yaşanmamıştır. İleride gelişebilecek bu gibi durumlar için etik kurulu üyelerinin Zoom gibi bilgisayar uygulamaları aracılığı ile internet üzerinden toplantı yapmalarını sağlamak, etik kurulu üyelerinin evrak üzerinde e-imza kullanmalarına izin vermek gibi uygulamalar çözüm olarak önerilebilir. Bu amaçla TITCK’nın yayınlamış olduğu “Klinik Araştırmalar ve Biyoyararlanım/Biyoeşdeğerlik Çalışmaları Etik Kurullarının Standart Çalışma Yöntemi Esasları”nın 12.11. Maddesi’nde “Etik kurullar araştırmaya ait başvuruların alınması ve başvuru sahipleri ile yazışmaların gerçekleştirilmesi amacıyla elektronik sistemler kurabilir” ifadesi etik kurulları tarafından hayata geçirilebilir.

Kaynaklar

1) <https://titck.gov.tr/storage/Archive/2020/announcement/8ca5ea8c-4933-446c-acd5-de9384385f03.pdf> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

2) https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/37003,immun-plazma-tedarikustyazi90d85832-6615-4cba-9913-4e5789beb7a1pdf.pdf?0&_tag1=4E864A36474FC43E4E3EC6F09F0E970ECAFF4E52 (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

3) https://titck.gov.tr/storage/Archive/2020/announcement/COVID19KATedbirlerSSS_1cf892e0-737f-42a5-b6ba-06949429be3e.pdf (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

4) https://titck.gov.tr/storage/Archive/2020/contentFile/COVID-19%20Hastalar%C4%B1nda%20Tedavi%20Yakla%C5%9F%C4%B1mlar%C4%B1%20ve%20Bilimsel%20Ara%C5%9F%C4%B1malar_f7fa018d-0672-4711-bbbb-4df573090573.pdf (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

5) https://bilimselarastirma.saglik.gov.tr/_layouts/15/BilimselYayin_Membership/login.aspx?ReturnUrl=%2f_layouts%2f15%2fAuthenticate.aspx%3fSource%3d%252F&Source=%2F (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

6) <http://www.klinikarastirmalar.org/New/2883/COVID-19-icin-asi-ve-molekul-gelistiren-arastirmacilarin-dikkatine-klinik-arastirmalar-demegi-duyurusu> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

7) <https://www.toraks.org.tr/news.aspx?detail=5881> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

8) <http://www.klinikarastirmalar.org/New/2921/klinik-arastirmalar-demeginden-onemli-duyuru> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

9) <https://bilimakademisi.org/wp-content/uploads/2020/05/bilim-akademisi-duyurusu-COVID-19-arastirmalari-hakkinda-bildirim-yukumlulugusakincalidir-duzeltme-20-mayis-2020.pdf> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

10) https://bilimselarastirma.saglik.gov.tr/_layouts/15/BilimselYayin_Membership/login.aspx?ReturnUrl=%2f_layouts%2f15%2fAuthenticate.aspx%3fSource%3d%252F&Source=%2F (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

11) <http://www.tfd.org.tr/content/klinik-ara%C5%9F%C4%B1malar-ve-COVID-19-0> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

12) <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250580/9789241549837-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

13) <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373115> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

14) <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/COVID-19-developing-drugs-and-biological-products-treatment-or-prevention> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

15) <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/fda-guidance-conduct-clinical-trials-medical-products-during-COVID-19-public-health-emergency> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

16) <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/emergency-use-authorization-medical-products-and-related-authorities> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

17) <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/investigational-COVID-19-convalescent-plasma> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

18) <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/fda-guidance-conduct-clinical-trials-medical-products-during-COVID-19-public-health-emergency> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

19) <https://www.fda.gov/drugs/coronavirus-COVID-19-drugs/coronavirus-treatment-acceleration-program-ctap> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

20) <https://www.ema.europa.eu/en/news/update-treatments-vaccines-against-COVID-19-under-development> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

21) <https://www.ema.europa.eu/en/news/COVID-19-chloroquine-hydroxychloroquine-only-be-used-clinical-trials-emergency-use-programmes> (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

22) https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/eudralex/vol-10/guidanceclinicaltrials_COVID19_en.pdf (Erişim Tarihi: 14.07.2020).

Pandemide beslenme

İdil Alpat



1996 yılında Eskişehir’de dünyaya geldi. 2018 yılında Yeditepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünden mezun oldu. İstanbul Medipol Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır.

Prof. Dr. Gülgün Ersoy



1955 yılında Zonguldak, Ereğli’de dünyaya geldi. 1977 yılında Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünden mezun oldu. 1988 yılında doçent, 1996 yılında profesör oldu. Toplum Beslenmesi Anabilim Dalı Başkanlığı ve Türkiye Doping Kontrol Merkezi başkan yardımcılığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı Sağlık Yüksek Kurulu üyeliği görevlerini yürüttü. 2018 yılından itibaren İstanbul Medipol Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanlığı görevini yürütmektedir.

Tüm dünya şu anda koronavirus (COVID-19) salgını ile savaşıyor. Bu enfeksiyon, 2019 yılının sonlarında Çin’in Vuhan kentinde başlamış ve bundan bir süre sonra tüm dünyaya yayılmasıyla birlikte Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından salgın hastalık (pandemi) olarak ilan edilmiş ve ülkemizde de önemli bir halk sağlığı tehdidi oluşturmuştur. COVID-19 hastalığı; klinik olarak belirti göstermeyen enfeksiyon, hafif üst solunum yolu enfeksiyonu ve solunum yetmezliği ile birlikte şiddetli pnömoni (zatürre) ile seyretmekte, birçok kişi hastaneye yatırılmakta ve/veya yoğun bakıma gerek duyulmaktadır. Şiddetli yan etkilerin ve ölümlerin çoğu; kardiyovasküler, karaciğer, böbrek hastalığı veya kanser gibi altta yatan hastalık belirtileri olan yaşlı hastalarda görülmektedir. Bunun yanı sıra yüksek vücut kütle indeksi değeri, COVID-19 hastalarında olumsuz sonuçlarla ilişkili görünmekte ve obezitenin hastalığın sonuçlarını etkilemede olası bir rolü olduğuna işaret edilmektedir.

Beslenme, sağlığın önemli bir belirleyicisi, daha da önemlisi akut ve kronik hastalıklar için tedavinin önemli bir parçasıdır. Herhangi bir besinin bu enfeksiyonun bulaşmasını tek başına engelleyebileceği veya tedavi edebileceği söylenemese de sağlıklı ve dengeli beslenmenin, düzenli fiziksel aktivite

ve uyku ile beraber bağışıklık sistemini güçlendirdiği kanıtlanmıştır. Bu dönemde tüketilecek besinlerin; protein, lif, vitamin, mineral ve antioksidan besin bileşenlerinden zengin olması büyük önem taşımaktadır. Tüm ülkelerde insanlar, virüsün yayılmasını önlemek amacıyla karantina altına alınmaktadır. Karantina, çalışma rutininin kesintiye uğramasıyla ilişkili olarak can sıkıntısına neden olabilmekte, bu durum da daha yüksek enerji, yağ, karbonhidrat ve protein tüketimi ile ilişkilendirilmektedir. Pandemi durumunun yarattığı stres nedeniyle duygusal yeme davranışları görülebilmekte, kişiler rahatlamalarını sağlayacak yiyecek arayışlarına girerek genellikle karbonhidrattan zengin, şekerli yiyeceklerle ve sağlıksız atıştırmalıklara yönelmektedir. Bu sağlıksız beslenme davranışları sonucu, vücut ağırlığında artış olabilmektedir.

Genel Beslenme Önerileri

Birçok küresel sağlık kuruluşu en az iki haftalık ilaç ve besin tedarikini önermektedir. Alınacak besinlerin; besleyici değerinin yüksek, raf ömrünün uzun ve dayanıklı olması gerekir. 2015 Türkiye Beslenme Rehberi’nde önerilen “Sağlıklı Yemek Tabakı”na göre her ana öğünde tabağın bir çeyreği sebzelerden, diğer çeyreği tam tahıl ürünlerinden, kalan yarısı ise eşit üç parça şeklinde meyvelerden, yüksek protein içeren besinlerden (kurubaklagiller, et,

yumurta, balık, tavuk, yağlı tohumlar vb.), süt ve süt ürünlerinden (süt, yoğurt, ayran, peynir vb.) oluşmalıdır. Bunun yanı sıra yeterli su tüketiminin sağlanması (günde yaklaşık 8 su bardağı - 2 L) ve günlük beslenmede zeytinyağı kullanılması önerilmektedir.

Karantina Uygulamalarında Beslenme Önerileri

Sağlıklı tabak modeline göre dengeli beslenme; yeterli vitamin ve mineral alımını sağlayarak, bağışıklık sistemimizi güçlendirerek COVID-19’a bağlı gelişebilecek olan yan etkileri azaltmanın yanı sıra COVID-19 için bir risk faktörü olan obezitenin de önüne geçilmesine yardımcıdır. Bu durumda, yiyecek alışverişlerinde sebze ve meyveye ağırlık verilmesi önemlidir. Mevsime uygun ve dayanıklı sebzeler (karnabahar, kabak, brokoli, biber, havuç, patates vb.) ve meyveler (elma, portakal, muz vb.) satın alınmalıdır. Özellikle narenciye grubu meyveler, bağışıklık sistemini destekleyici C vitamininden zengin olduğu için bu meyvelerin tüketimine ağırlık verilmeli, mümkünse yemeklere ve salatalara taze limon sıkılmalıdır. Sebzelerin raf ömrünü uzatmak için yıkanmadan ve kesilmeden buzdolabında saklanmaları gerekir. Kuru meyveler (erik, kayısı, incir vb.) ve kuru sebzeler (bamya, patlıcan, biber vb.) de raf ömrü uzun, lif ve mineral yönünden zengin olduğu için yararlıdır.

Vücudumuzun savunma mekanizması olan antikorların görevlerini yerine getirebilmeleri için yeterli protein alınması da önemlidir. Bu bağlamda, besin değeri yüksek ve zengin protein kaynağı olan kuru baklagiller (yeşil ve kırmızı mercimek, nohut, fasulye çeşitleri, barbunya vb.) her gün tüketilebilir. Hazırlama ve pişirme süresi uzun olan kuru baklagillerin, önceden fazla miktarlarda haşlanıp, daha sonra pişirilebilecek şekilde paketlenerek buzlukta saklanması tüketimlerini kolaylaştırır. Haftada en az iki defa tüketilmesi önerilen balığın tazesinin bulunamadığı durumlarda, konserve ve balık alternatiflerinin karantina durumlarında evde bulundurulması önerilebilir. Yumurta, peynir gibi hayvansal besinler de yüksek miktarda kaliteli protein içermektedir. Bunlara ek olarak, probiyotik özellikteki yoğurt ve kefir gibi ürünlerin de içerdikleri yararlı mikroorganizmaların bağırsıklik sistemini desteklemeleri nedeniyle bu dönemde tüketilmesi önerilmektedir. Karantina sürecinde tüketiminin sınırlandırılması gereken yiyecek ve içecekler; kan şekerini hızla yükselten şeker ve şekerli yiyecek ve içecekler, beyaz undan yapılmış ekmek de dahil hamur işleri, işlenmiş et ürünleri, aşırı tuz içeren besinlerdir (hazır soslar, cips gibi tuzlu ürünler, patlamış mısır, tuzlu kurabiyeler vb.). Enerji içeriği yüksek alkollü içeceklerin de vitamin, mineral emilimini olumsuz etkilemesi ve uyku problemlerine yol açması nedeniyle tüketilmemesi önerilmektedir. Alkollü içecek tüketiminin, koronavirüs enfeksiyonunu önlediğine ait herhangi bir kanıt bulunmamaktadır.

Yemek hazırlarken temizlik kurallarına uymak ve iyi pişirmek önemlidir. Günlük yeterli vitamin ve mineral alımını sağlamak için, sebze, meyve, tam tahıl ve yağlı tohumlar gibi yiyecekler öncelikle tercih edilecek iyi seçimler olsa da "Sağlıklı Yemek Tabakası"na göre beslen(e)meyen kişilerin, gereksinimlerini karşılamak için vitamin

ve mineral suplemanı (besin desteği) kullanmaları bu geçici dönemde alternatif olarak önerilebilir. Karantina sürecine bağlı yaşanabilecek stres; bu durumu daha da kötüleştiren, artan besin alımı ve uyku bozuklukları ile sonuçlanabilir. Bu durumda, mutluluk hormonu olarak bilinen serotonin ve uyku sağlığı üzerinde oldukça etkili olan melatonin hormonu önemli rol oynar. Özellikle akşam yemeğinde serotonin ve melatonin hormonlarını içeren ve/veya vücuttaki üretimlerini teşvik eden yiyecekleri (et ve kümes hayvanı etleri, balık ve deniz ürünleri, süt ve süt ürünleri, yumurta, badem, ceviz, fındık, muz, kiraz, çilek, yulaf, ananas, erik, kuru meyveler vb.) tüketmek önemlidir. Ayrıca süt ve süt ürünleri, uykuyu başlatmaya yardımcı olan triptofan amino asidinin zengin kaynaklarıdır. Omega-3 yağ asitleri, anti-enflamatuvar etkileri nedeniyle depresyon üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Diyetinde balık tüketimi ve omega-3 yağ asidi alımı az olan kişilerde, depresyon riskinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Viral enfeksiyonların önlenmesine dair genel sağlıklı beslenme yaklaşımları, hastalığın negatif etkisini azaltmak için besin desteği ve/veya yeterli miktarda vitamin alımının sağlanması yönündedir. Potansiyel örnekler olarak, D vitamini ve A vitamini birçok viral hastalık ile ilişkilendirilmiştir. Bu vitaminlerin hem COVID-19 enfeksiyon riskini hem enfeksiyon durumunda hastalığın kötü sonuçlarının görülme riskini azaltabileceği belirtilmektedir.

Sonuç

COVID-19 pandemisi döneminde, vücudumuzun virüsle olan savaşını güçlendirebilmek için bağırsıklik sisteminin güçlü olması gerekmektedir, bunun için de günlük beslenmemizi düzenlemek büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda; taze meyve ve sebze tüketilmesinin yanı sıra çeşitli besinler tüketilerek yeterli enerji ve besin

öğeleri alımı sağlanmalı, enerji içeriği çok yüksek olan besinlerden uzak durulmalı, her gün yeterli ve kaliteli protein alınmalıdır. Karantina döneminde fiziksel aktivitenin, sıvı alımının ve uyku düzeninin sürdürülmesi, ruh sağlığının korunması dolayısıyla oluşabilecek sağlıksız beslenme davranışlarının ve depresyona bağlı beslenme bozukluğunun da önüne geçebilmek için gereklidir. COVID-19 enfeksiyonuna bağlı yoğun bakım yatışları sonrasında, malnütrisyon (beslenmenin içerik veya miktar açısından yetersiz olması) ve kilo kaybı ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda, diyetisyenler ve doktorlar gibi sağlık profesyonellerinin önerileri doğrultusunda kişinin beslenmesi düzenlenmeli, gerektiğinde besin destekleri kullanılması önerilmelidir.

Kaynaklar

Barazzoni R. Bischoff SC. Breda J et al. ESPEN Expert Statements And Practical Guidance For Nutritional Management of Individuals With SARS-CoV-2 Infection. *Clinical Nutrition*. 39(6): 1631, June 2020

Caccialanza R. Laviano A. Lobascio F et al. Early Nutritional Supplementation in Non-Critically Ill Patients Hospitalized for the 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19): Rationale and Feasibility of a Shared Pragmatic Protocol. *Nutrition* (2020)

Eskici G. COVID-19 Pandemisi: Karantina İçin Beslenme Önerileri. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi* (2020)

Laviano A. Koverech A. Zanetti M. Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19). *Nutrition* (2020)

Muscogiuri G. Barrea L. Savastano. Colao A. Nutritional recommendations for COVID-19 quarantine. *European Journal of Clinical Nutrition* (2020)

Segars J. Katler Q. Mc Queen DB et al. Coronavirus/ COVID-19 Task Force. Prior and Novel Coronaviruses, COVID-19, and Human Reproduction: What Is Known? *Fertility and Sterility* (2020)

Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER). T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Ankara. (2016)

Türkiye Diyetisyenler Derneği (TDD), "Türkiye Diyetisyenler Derneği'nin Koronavirüs (COVID-19) Hakkında Beslenme Önerileri" 2020 <http://www.tdd.org.tr/index.php/duyurular/69-COVID-19-beslenme-onerileri> (Erişim Tarihi: 31 Mayıs 2020)



COVID-19 sürecinde vitamin ve gıda takviyesi kullanımı

Prof. Dr. Yüksel Altuntaş



1961 yılında İstanbul'da doğdu. Pertevniyal Lisesi'nin ardından 1985'te İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 1999'da Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi iç Hastalıkları Klinik Şefliği'ne atandı. 2003-2005 arasında aynı hastanede başhekimlik görevini yürüttü. Halen Endokrinoloji ve Metabolizma Klinik Şefi olan Dr. Altuntaş, Metabolik Sendrom Derneği'nin kurucuları arasında yer almaktadır.

Ülkemiz genç nüfusu fazla olan ülkelerin başında gelmekle beraber yaşlı nüfusu da artan bir ülkedir. Yaşlılarda daha uzun ve sağlıklı yaşama beklentisi son yıllarda kişileri bilinçli olarak veya bilinçsiz olarak vitamin, mineral ve gıda takviyeleri alımına yöneltmektedir. Bu alımların çoğu kontrol dışı olmakta ve artan talepten güç alan üretici firmalar da vitamin ve gıda takviyeleri pazarını her geçen gün giderek büyümektedirler. Tüm bu nedenler ile kamuoyunda bazı vitamin ve eser elementlerin bağışıklık sistemini desteklediğine dair bilimsel çalışmaların ötesine geçmiş algı oluşmuştur. Bu algıda görsel ve yazılı medyanın payı kuşkusuz büyüktür. Nitekim COVID-19 salgını üretici firmalar için önemli bir fırsat oluşturmuş ve pandemi süresince her akşam pandemi ile ilgili TV programları esnasında verilen yoğun vitamin ve gıda takviye reklamları izleyicileri kaçınılmaz olarak etki altına almıştır.

Vitaminlerin, Eser Elementlerin ve Gıda Takviyelerinin Viral Enfeksiyonlarda Kullanımı

Viral enfeksiyon esnasında hem reaktif oksijen türlerinin arttığı ve bunların da viral çoğalmayı (replikasyonu) artırdığı hem de çeşitli vitamin, eser elementlere karşı gereksinimin arttığı bildirilmektedir. Yine A, B₆, B₁₂, C, D, E, ve folik asit gibi vitaminlerin; çinko, selenyum,

magnezyum, bakır gibi eser elementlerin; ve omega-3 yağ asitlerinin bağışıklık sistemini desteklemede tamamlayıcı rol oynadıkları, bunların yetersiz alımlarının ise enfeksiyonlara karşı dirençin azalmasına yol açtığı ileri sürülmekle (1,2) beraber kanıta dayalı sonuçlar birkaçı dışında çoğu vitamin ve gıda takviyesi için tatmin edici değildir.

C ve D Vitaminleri: C ve D vitaminlerinin bağışıklık sistemini desteklemedeki rolü gösterilmiştir. C vitamininin etkisinin en iyi görüldüğü enfeksiyonlar viral olanlardır. C vitamininin üst solunum yolları enfeksiyonlarına karşı koruyucu olduğu çeşitli çalışmalar ile gösterilmiştir. C vitamininin enfeksiyon esnasında azaldığı bu nedenle normal kan düzeylerinin sağlanması için yüksek dozlarda alınması önerilmektedir. Önerilen bu yüksek doz da günde 1-2 gramdır. Alınan yüksek doz C vitaminin azalmış solunum bozukluğuna ait skorları düşelttiği ve hastanede kalma süresini azalttığı gösterilmiştir (3-6). Ülkemizde

D vitamini kullanımı son yıllarda halk tarafından çok benimsenmiş ve öyle ki kontrol dışı kullanım artmıştır. Bu nedenle yüksek dozlara bağlı entoksikasyonların görülmesi de seyrek değildir. D vitamini eksikliğinin bağışıklığı olumsuz etkilediği, yoğun bakımdaki hastalarda solunum yetmezliği riskini artırdığı ve yeterli D vitamini düzeyinin üst solunum yolu enfeksiyonlarından koruduğu gösterilmiştir. D vitamin takviyesinin viral replikasyonu azalttığı yüksek dozlarının COVID enfeksiyonunda faydalı olabileceği ileri sürülmektedir.

Omega-3 Yağ Asitleri: Antioksidan içeren ve EPA ve de DHA gibi omega-3 yağ asitlerinden zengin nutrisyonel formülleri ile beslemenin kanın oksijenlenmesini artırdığı ve yoğun bakım ventilasyon gereksinimini, organ yetmezliği riskini, yoğun bakımda kalma süresini ve mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir.

Çinko: Çinko yetersizliği immün fonk-

Tablo: Viral enfeksiyonlarda vitamin eser element gıda takviyesi kullanımı (8)

A vitamini	Kızamık, Kuş gribi, HIV
B vitaminleri	MERS-CoV
C vitamini	Kuş gribi, Alt solunum yolu enfeksiyonu
D vitamini	Siğir koronavirusu
E vitamini	Koksaki virüsü, siğir koronavirusu
Omega-3	İnfluenza, HIV
Selenyum	İnfluenza, Kuş gribi, viral mutasyonlar
Çinko	Kızamık, SARS-CoV



siyonları bozmakta ve çinko takviyesi sağlıklı kişilerde immün fonksiyonları güçlendirmektedir. Önerilen günlük doz 8-11 mg'dır.

Diğer Elementler: Selenyum'un influenza, kuş gribinde faydalı olduğu bildirilmekle beraber kanıtlar yetersizdir.

Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları: COVID-19 salgınında vitamin ve gıda takviyeleri yanında tamamlayıcı tıp uygulamaları da gündeme gelmiştir. Çin'de COVID-19 salgını çıktıktan sonra sadece Mart 2020 başına kadar yapılan 303 klinik çalışmanın 50'si tamamlayıcı tıp ile ilgilidir. Bu esnada Çin'de yayınlanan 7 tedavi kılavuzunda tamamlayıcı tedaviler yer almıştır. Mart 2020'ye kadar Çin ve Güney Kore olmak üzere iki ülkede COVID-19'un önlenmesi ve tedavisinde geleneksel tıp tedavisi kılavuzu yayınlamıştır (9-11).

Ülkemizde Vitamin, Mineral ve Gıda Takviyeleri Kullanımı

Takviye edici gıda pazar büyüklüğü dünyada 100 milyar dolara doğru gitmektedir. Türkiye'de bu pazar 2016 yılında 735 milyon lira olup, 2021 yılında 950 milyon liraya ulaşması beklenmektedir. İngiltere'de gıda takviyeleri ve vitamin satışları, toplam ilaç pazarının %40'ı oranında ülkemizde ise %2,5 düzeyindedir. Bu oranın hızla artacağı beklenmektedir. Nitekim ülkemizde multivitamin ve mineral kullanımı hekim önerisi olmadan da genellikle orta yaşta ve yaşlılarda giderek artan oranda tercih edilmektedir. Yine viral enfeksiyonlarda hekim önerisi olmadan özellikle başta C vitamini başta olmak üzere

multivitamin ve mineral preparatlarının kullanılması toplumumuzda artık olağan hale gelmiştir. Son zamanlarda her yaş grubunda probiyotik kullanımına karşı bir eğilimin arttığı da gözlenmektedir (12).

Ülkemizde viral enfeksiyonlardan korunma ve tedavide A, B, C, D, E vitaminleri, çinko, selenyum, bakır, demir, magnezyum, omega -3, arı sütü, propolis, beta gluklan, resveratrol, probiyotikler, polifenoller, lutein/zeaxanthin, lactoferin gibi preparatlar bağımsızlığı kuvvetlendirildiği iddiası ile sunulmakta, yoğun ilgi görmekte ve de genellikle de reçetesiz olarak olarak satılmaktadır. Fakat C, D vitaminleri dışında diğer vitamin ve mineraller ve gıda takviyeleri ile ilgili kanıt düzeyinde yeterli bilimsel klinik çalışma bulunmamaktadır.

Sonuç

Bugün için viral enfeksiyonlardaki bağımsızlığın desteklenmesinde C ve D vitaminlerinin kullanılması ile ilgili çok sayıda klinik araştırma mevcut olup bu araştırmaların ışığında kullanılması önerilebilir. Çinko ile ilgili kanıtlar daha azdır. Omega 3 gibi gıda takviyelerinin ise özellikle viral enfeksiyon esnasındaki ağır akciğer enfeksiyonu durumlarında(ARDS) faydalı olabileceği bildirilmektedir. Diğer vitaminler ve gıda takviyelerinin faydalı olduğu ileri sürülmekle beraber kanıt düzeyleri yeterli değildir. Özellikle A ve D vitamini gibi yağda eriyen vitaminlerinin yüksek dozda kullanılmalarının toksik etki oluşturacağı da gözden uzak tutulmamalıdır. Vitamin ve gıda takviyelerine halkın ilgisi oldukça yüksektir. Bu ilgiyi fırsata çevir-

mek isteyen üretici firmalar her geçen gün çok çeşitli kombinasyonlar ile yeni preparatlar çıkarmaktadırlar. Bu tür pandemilerde vitamin ve gıda takviyelerinin tercihi ve alımında medyanın da tazyiki ile bilinçsiz kullanım olmakta ve özellikle pandemi gibi durumlarda da tam anlamı ile bir kaos yaşanmaktadır. Bu kaosun üretici firmalar açısından fırsatçılık yönü yadsınamaz. Bu nedenle eğer kullanılacak ise mutlaka hekim önerisi ile alınması hangi vitaminin hangi doz ve sürede alınması gerektiği hem uygunluk hem de yan etki ve toksikasyonlar nedeni ile önemlidir. Viral enfeksiyonlardan korunma ve tedavide uygun vitamin ve gıda takviyesinin uygun dozu seçildiğinde faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- 1) World Health Organization Influenza <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza> (Erişim Tarihi: 02.03.2020)
- 2) Naghavi M., Abajobir A.A., Abbafati C., Abbas K.M., Abd-Allah F., Abera S.F., Aboyans V., Adetokunboh O., Afshin A., Agrawal A., et al. Global, Regional, and National Age-sex Specific Mortality for 264 Causes of Death, 1980–2016: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390:1151–1210. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32152-9.
- 3) Hemilä H. Vitamin C and Infections. *Nutrients*. 2017;9:339. doi: 10.3390/nu9040339
- 4) Vitamin C for Preventing and Treating The Common Cold. Hemilä H, Chalker E. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jan 31; (1):CD000980.
- 5) Gombart A.F. The Vitamin D-Antimicrobial Peptide Pathway and its Role in Protection Against Infection. *Future Microbiol*. 2009;4:1151. doi: 10.2217/fmb.09.87
- 6) Grant WB, Lahore H, McDonnell SL, Baggerly CA, French CB, Aliano JL, Bhattoa HP. Evidence That Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infections and Deaths. *Nutrients*. 2020 Apr 2;12(4):988. doi: 10.3390/nu12040988.
- 7) Dushianthan A., Cusack R., Burgess V.A., Grocott M.P., Calder P.C. Immunonutrition for acute respiratory distress syndrome (ARDS) in adults. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2019 doi: 10.1002/14651858.
- 8) Optimal Nutritional Status for a Well-Functioning Immune System Is an Important Factor to Protect against Viral Infections, Calder PC, Carr AC, Gombart AF and Eggersdorfer M. *Nutrient* 2020;12:1181,
- 9) Ang L, Lee HW, Choi JY, Zhang J, Soo Lee M. Herbal Medicine and Pattern Identification for Treating COVID-19: A Rapid Review of Guidelines, *Integr Med Res*. 2020 Jun;9(2):100407. doi: 10.1016/j.imr.2020.100407.
- 10) Zhang L, Liu Y. Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review. *J Med Virol*. 2020 May;92(5):479–490. doi: 10.1002/jmv.25707.
- 11) Ang L, Lee HW, Choi JY, Zhang J, Soo Lee M. Herbal medicine and pattern identification fortreating COVID-19: a rapidreview of guidelines.. *Integr Med Res*. 2020 Jun;9(2):100407. doi: 10.1016/j.imr.2020.100407.
- 12) <https://www.euromonitor.com/dietary-supplements-in-turkey/report> (Erişim Tarihi: 01.07.2020)

Pandeminin çocukları

Prof. Dr. Fahri Ovalı



Orta öğrenimini Özel Darüşşafaka Lisesinde tamamladı. İstanbul Tıp Fakültesindeki lisans eğitiminin (1985) ardından çocuk sağlığı ve hastalıkları ihtisası yaptı (1991). 1993-2003 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesinde, 2003-2005 yıllarında Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesinde görev yaptı. 1996'da doçent, 2003'te profesör oldu. 2005-2015 arasında Zeynep Kâmil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Eğitim Sorumlusu ve Başhekim olarak görev yaptı. Tıpta Uzmanlık Kurulu (TUK) üyesi ve İstanbul Medeniyet Üniversitesi Rektör Yardımcılığı görevlerinde bulunan Dr. Ovalı halen aynı üniversitenin tıp fakültesinde öğretim üyeliğine devam etmektedir.

C OVID-19 pandemisi tüm dünyayı etkileyen ve daha önce pek karşı karşıya kalmadığımız ciddi bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Hastalığın daha önce rastlanmayan bir virüsle meydana gelmesi ve nasıl davranacağını, ne kadar süreceğinin, kimleri etkileyeceğinin, etkilenenlerin sonucunun neler olabileceğinin bilinmemesi "bilinmeyen korkusu"nu beraberinde getirmiştir. Gerek bilimsel camianın ve medyanın gerekse idarenin belirttiği farklı görüşler ve kararlar bu korkuyu daha da artırmıştır. Hastalığın yoğun olduğu bazı bölgelerde tedavi olanaklarının yetersiz kalması, tedavi seçeneklerinin fazla oluşu ve önerilen hiçbir tedavinin tam olarak etkili olmaması, bazı durumlarda hayat/ölüm ikileminin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Pandeminin ilk günlerinde çoğu kimse "bizden uzakta/bize uğramaz" tarzında düşünürken zamanla enfeksiyonun tüm topluma yayılması korkunun her eve yayılmasını hızlandırmıştır. Enfeksiyon bugün bize bulaşmaz ise belki yarın bulaşacaktır ve sonumuz belli değildir(!).

Pandemi yönetiminde ilk hedef hastalığın yayılmasını önlemek ve hasta olanları tedavi etmek olarak belirlenmiş iken ağırlık daha ziyade yaşlı nüfusa ve kronik hastalıkları olan kişilere verilmiş, çocuklar genellikle ikinci planda düşünülmüştür. Tüm dünyadaki COVID-19 vakalarının yaklaşık % 1-6'sını çocuklar oluşturmakla beraber asemptomatik va-

kaların sayısı bilinmemektedir. Çocuklarda tanı testlerinin daha az yapılıyor olması, tanılı çocuk sayısının düşük olmasına yol açmaktadır. Çocuklarda hastalığın daha az görülmesi ve daha hafif geçmesi, çocuklardaki ölüm vakalarının çok az olması bu süreci desteklemiştir. Oysa pandemi açısından en riskli gruplar, hastalar ve sağlıkçılar ile birlikte çocuklardır. Gözden kaçırılan en önemli noktalardan biri, çocukların süreçten fiziksel olarak etkilenmekle beraber psikolojik olarak daha ciddi bir şekilde etkilenmiş olmalarıdır. Zira çocukların hem fiziksel hem sosyal ve ruhsal gelişimleri kısıtlanmaktadır. Pandemi izleme ve yönetimi komitelerinde çocuk hekimleri, çocuk psikiyatristleri ve sosyal hizmet uzmanları genellikle yer almamış olması büyük bir eksiklikler.

Normal şartlarda bir çocuğun hasta olması veya hastaneye yatması aileler için oldukça travmatik bir süreç iken anne veya babanın hasta olması da çocuklar için çok daha ağır bir travmatik süreçtir. Yenidoğanlar ve küçük bebekler söz konusu olduğunda durum daha da vahim bir hal almaktadır. Çocuğu yoğun bakıma yatırılan anne-babalarda depresyon ve post-travmatik stres bozukluğu gibi psikiyatrik hastalıklar artmaktadır. Pandemi sırasında hasta ziyaretlerinin yasaklanması ile çocuklarını ziyaret edemeyen ailelerde bu psikiyatrik semptomlar giderek artmakta; buna paralel olarak çocuklarda da değişik psikiyatrik semptomlar gözlenmektedir.

Pandemi sırasında tüm ailelerde ve toplumda genel bir kaygı havasının hakim olduğunu tüm çocuklar anlar. Böyle bir durumda çocukların aklına şunlar gelir:

- Ben güvende miyim?
- Bana bakacak olan kişiler güvende mi?
- Bu durum benim günlük hayatımı nasıl etkiler?
- Yarın ne olacak?

Ebeveynler ve hekimler olarak görevimiz çocukların bu kaygılarına cevap vermek ve onlarla açık ve samimi bir şekilde konuşmaktır. Erişkinler kendi duygularını daha rahat yönetir ve düzenleyebilirken çocuklar duygularını çok kolay düzenleyemezler. Pandemiye konuşmak bir tabu değildir. Çocukların duygularını önemsemeden "her şeyin iyi olduğunu", "endişelenecek bir şey bulunmadığını" belirtmek fayda sağlamaz. Hayatta bazen istenmeyen olayların olabileceğini ancak idarecilerin ve büyüklerin bu olayların etkisini azaltmak için ellerinden gelen tüm gayreti gösterdiklerini belirtmek gerekir. Büyüklere düşen öncelikli görev, ilk olarak kendi kaygılarından kurtulmaktır. Zira kaygı "bulaşıcıdır" ve çocuklar da ne kadar saklamaya çalışırlarsa çalışsınlar, büyüklerin kaygılı olduklarını anlarlar. Büyüklerin sağlıklı ve doğru bilgi sahibi olmaları, sosyal medyadaki gereksiz, aldatıcı ve heyecan uyandırıcı bilgilerden uzak kalmaları önemlidir. Aile, telefonla veya televizyonla sürekli haber izliyor ve endişe duyuyorsa ço-



cuğun bundan etkilenmesi kaçınılmaz olacaktır. Sağlıklı bilgiye erişemeyen her kişi, eriştiği her bilginin sağlıklı olacağını varsayar. Bilgi akışından çocukları korumak veya tam tersine her şeyi onlarla paylaşmak da doğru değildir. Çocuğun anlayış düzeyine göre dengeli bir bilginin sağlanması idealdir.

Büyüklerin kendi kişisel sağlıklarına dikkat etmeleri, uykularını almaları, dengeli beslenmeleri ve streslerini azaltacak faaliyetlerde bulunmaları hem kendi endişelerini azaltacak hem “hayatın normal akışında gittiği” algısı uyanan çocuğu destekleyecektir. Günlük hayatta el yıkama, sosyal mesafenin korunması ve maske gibi önlemlerin alınmasının yanı sıra, olası bir karantina durumunda nasıl davranılacağı ve hangi ihtiyaçların olabileceği yönünde bir hazırlık yapılması da faydalı olacaktır. Aile içinde toplu olarak ellerin yıkanması veya ortam temizlenirken çocuğun da bu faaliyete katılması hayatın normal akışında gitmesi olarak algılanacaktır. Çocuk temizlik kurallarına riayet ettikçe ödüllendirilmeli, kendilerini ve çevrelerini korudukları için tebrik edilmeli ve cesaretlendirilmelidir. Aile içinde konuşurken kötü senaryolardan ve ölümden bahsetmemek gerekir zira çocuklar duyduklarını yanlış anlayabilirler; kendilerinin veya aileden birisinin (anne veya babasının) ölebileceğini düşünebilirler. Çaresiz kalan kişiler ortada herhangi bir kanıt olmamasına rağmen birilerini suçlamaya eğilimlidir. Böyle bir söylemle karşı karşıya kalan çocuk, anlamsız bir şekilde bazı kişilere karşı

düşmanca duygular içine girebilir. Eğer çocukta böyle bir eğilim hissedilir ise mutlaka düzeltilmelidir.

Diğer yandan pandemi sürecinde hastanelerde ve sağlık kuruluşlarında bulunan enfekte kişilerin sayısı fazla olduğu için aileler, başka bir nedenden dolayı rahatsızlanan çocuklarını hastaneye getirmekte isteksiz davranabilirler ve çocukların tanı ve tedavilerinde gecikmeler ortaya çıkabilir. Benzer şekilde; yoğunluktan dolayı elektif hasta muayenelerinin ertelenmesi, kronik hastalığı olan çocukların takiplerinde aksamalara ve/veya komplikasyonların ortaya çıkmasına yol açabilir. Stres altındaki ve yorgun sağlık personelinin hasta değerlendirmesinde de sorunlar gözlenebilir. Uzaktan yapılan konsültasyonlar, gerçek muayenelerin yerini tutmayabilir. Dolayısıyla pandemi dönemi olsa bile çocukların muayene, kontrol ve takiplerinin aksatılmamasında hem sağlık personeli hem aileler açısından fayda vardır.

Çocuklarla konuşurken yaşlarına ve gelişim durumlarına uygun kelimeler ve deyimler kullanmak önemlidir. Okula gitmeyen küçük çocuklar daha duygusaldır, televizyonda veya cep telefonlarında gördükleri manzaralardan oldukça etkilendikleri için bunlardan uzak tutmak önemlidir. El yıkamayı ve temizliği oyun oynayarak öğretmek gerekir. Çocuklar oyun oynayarak korkularıyla yüzleşebilirler. “Doktorculuk” oynaması veya Legolarıyla hastane yapması korkularını azaltır. Haberlerin ne anlama geldi-

Erişkinler kendi duygularını daha rahat yönetir ve düzenleyebilirken çocuklar duygularını çok kolay düzenleyemezler. Pandemiye konuşmak bir tabu değildir. Çocukların duygularını önemsemeden “her şeyin iyi olduğunu”, “endişelenecek bir şey bulunmadığını” belirtmek fayda sağlamaz. Hayatta bazen istenmeyen olayların olabileceğini ancak idarecilerin ve büyüklerin bu olayların etkisini azaltmak için ellerinden gelen tüm gayreti gösterdiklerini belirtmek gerekir. Büyüklere düşen öncelikli görev, ilk olarak kendi kaygılarından kurtulmaktır. Zira kaygı “bulaşıcıdır”.



Gençler, özgürlük ve bağımsızlıklarına düşkün olduğu için pandemi döneminde getirilen kısıtlamalardan çok etkilenirler. Bu dönemde toplumdan ve kendi büyüklerinden güven duygusu almak ve onların rol model olmalarını isterler. Evde kalan ergenlerin sigara, alkol gibi kötü alışkanlıklara yönelmemesine dikkat edilmelidir. Zira tüm olumsuzlukları bir yana, bu durumlar enfeksiyon hastalıklarına zemin hazırlamaktadır. Çocuklara hastalığı veya komplikasyonları çok detaylı bir şekilde anlatmak, grafikleri göstermek veya kötü hastaların fotoğraflarını göstermek doğru değildir.

ğini anlamakta zorluk çekebildikleri için mümkün olduğunca televizyon ve cep telefonundan uzak tutmakta fayda vardır.

Okul, çocukların hayatında önemli bir tutar ve okula gitmek, formel eğitimin ötesinde çocuğun fiziksel ve ruhsal yapısının oluşmasında vazgeçilmez bir katkı sağlar. Okula giden çocuklar, bulaşıcı hastalık kavramının daha iyi anlarlar. Bu nedenle, onlara pandemiye yol açan mikropların nezle yapan mikroplara benzediğini ancak çok çabuk yayıldığı için başkalarını hasta etmemesi için dikkat edilmesi gereken konular açıklanabilir. Stresli çocuklar duygularını kelimeler ile ifade edemeyebilir ve karşımıza "yaramaz, söz dinlemez" çocuklar olarak çıkabilirler. Bu çocukları sabırla karşılamak ve hemen yanıt vermemek, başka faaliyetlere veya oyunlara yönlendirmek, dikkatlerini başka yönlere çekmek, iyi davranışlarını ödüllendirmek faydalı olabilir. Çocuğa fiziksel ceza vermenin hiçbir faydası ve özü yoktur. Günde 10-20 dakika olsa bile çocuğa zaman ayırmak, bu dönem içinde yalnızca çocukla ilgilenmek, telefonlara bakmamak çocukta güven duygusunu geliştiren ve endişeyi azaltan bir davranış şeklidir. Bu çocuklar rutine alışkın oldukları için sürekli evde kalsalar bile düzenli hayata devam etmeleri yerinde olur. Ev içi bir rutin düzenin oturtulması bu kaygının giderilmesinde önemli bir araçtır. Okula gitmemelerinin toplum ve kendi yararlarına olduğu açıklanmalıdır. Çocuklar geleceği göremez ise büyük kaygı duyarlar. Bu çocuklara basitçe "korkma!" veya "sen artık büyüdün" demek yeterli değildir. Yüksek risk grubunda bulunmak

zayıflık olarak algılanmamalıdır. Bunun yerine çocukla daha fazla zaman geçirmek, birlikte değişik faaliyetler yapmak daha faydalı olacaktır. El yıkama ve sosyal mesafe kurallarına uymanın bilinçli bir vatandaş olmanın temeli olduğu belirtilmelidir. Bu bağlamda başkalarına karşı nasıl davranması gerektiği de gösterilebilir. Su ve sabun ile elini nasıl yıkacağı, öksürürken veya hapşırıırken ağzını kapatması gerektiği, bu amaçla dirsek içini kullanabileceği, elleriyle gözüne, yüzüne ve ağzına dokunmaması gerektiği öğretilmelidir. Yaşlı kişilerin enfeksiyon açısından daha riskli oldukları için belirli aralıklarla çocukların aile büyükleriyle telefonla veya video ile görüşmeleri sağlanmalıdır. Böylece hem çocukların endişeleri azalmış olur hem de aile büyüklerine olumlu bir katkı yapılmış olur. Normal şartlar altında da çocuklara yaşlarıyla uyumlu sorumluluklar ve bazı görevler verilmelidir. Pandemi döneminde çocukların ilgisini pandemi dışına çekebilmek için bu durum daha da önem kazanır. Üç yaşından büyük, özellikle de okula giden çocuklar için akran ihtiyacı vazgeçilmez iken çocukların yalnızca televizyondan yapılan okul dersleri ile gelişimlerinin beklenmesi büyük bir çelişkidir.

Ergenler, pandemi ve olası tehlikeleri hakkında oldukça bilgi sahibidirler. Enfeksiyonun nasıl yayıldığı, nasıl önlem alınacağı ve risklerin neler olduğunu kavrayabilirler, konuyla ilgili haberleri izleyip yorum yapabilirler. Ancak spor faaliyetlerinden, takımından, sahasından, havuzundan, mezuniyet töreninden veya diğer aktivitelerden uzak kalan çocuklarda stres artabilir. Özellikle bu yaş grubundaki çocukların strese olduğunu gösteren bazı bulgular şunlardır:

- Normal dışı duygusal davranışlar: ümitsizlik, aşırı sinirlilik, öfke nöbetleri, aile bireyleri ve arkadaşları ile sık sık kavgalar
- Kişisel ilişkileri kesme
- Daha önce zevk aldığı aktivitelerden uzak durma
- Uykuya dalmada zorluk veya sık sık uyanmalar
- Yemek düzeninin değişmesi: aşırı yeme veya hiç yememe
- Hafıza, düşünme ve konsantrasyon bozuklukları
- Öz bakımının değişmesi, hijyene dikkat etmemesi
- Riskli davranışlarda bulunması
- Ölüm ve intihar düşüncelerinin ortaya çıkması ve konuşmaya başlanması

Gençler, özgürlük ve bağımsızlıklarına düşkün olduğu için pandemi döneminde getirilen kısıtlamalardan çok etkilenirler. Bu dönemde toplumdan ve kendi büyüklerinden güven duygusu almak ve onların rol model olmalarını isterler. Evde kalan ergenlerin sigara, alkol gibi kötü alışkanlıklara yönelmemesine dikkat edilmelidir. Zira tüm olumsuzlukları bir yana, bu durumlar enfeksiyon hastalıklarına zemin hazırlamaktadır. Çocuklara hastalığı veya komplikasyonları çok detaylı bir şekilde anlatmak, grafikleri göstermek veya kötü hastaların fotoğraflarını göstermek doğru değildir. Haberler izlenirken yorum yapılarak çocuğun aşırı stresi önenebilir. Pandemi hakkında bilgi edinmek için hangi sosyal medya araçlarının ve sitelerinin daha uygun olduğu kendilerine anlatılmalı ve yol gösterilmelidir. Kendi korku ve endişelerimiz ile nasıl başa çıktığımızı çocuklara anlatmamız yardımcı olabilir. Konuyla ilgili olarak bilim adamlarının ve doktorların çalıştığını ve ellerinden geleni yaptığını söylemek onlara rahatlık sağlayabilir. Ergenlerde depresyona bağlı olarak intihar düşüncelerinin geliştiği görülürse bu konu ciddiye alınmalı ve çocuk yakından takip edilmeli, evdeki silahlar ve kesici aletler kontrol altına alınmalıdır. Ebeveynler evde kalıp evden çalıştıkları zaman ailenin sürekli bir arada bulunması arzu edilir bir durum olarak değerlendirilebilir. Ancak bazı durumlarda evdeki yapısal olanakların, elektronik cihazların veya internet bağlantısının yetersizliği, evde bulunan küçük bir kardeş ve onunla sürekli ilgilenmek gereksinimi, ev içi stresi artırabilir. Anne/babanın işini kaybetmesi ise çocuklara karşı olan negatif davranışları artıran bir faktördür. Bu bağlamda ev içi şiddet ve çocuk istismarı ortaya çıkabilir.

Ergenlerle açık bir şekilde konuşmak, neler bildiklerini sormak ve neler öğrendiklerini, neler düşündüklerini, kendi arkadaşlarıyla da neler konuştuklarını tartışmak yararlı olur. Haberlerde bildirilen bilgilerin ne anlama geldiğini de mutlaka konuşmak gerekir. Sosyal mesafe ve maske gibi koruyucu önlemlere uymanın hayat kurtarıcı olduğu açıklanabilir. Çocuklara kaygının aslında kötü bir şey olmadığı, erişkinlerin de kaygılanınca "başının ağrıdığı, midesinin bulandığı" söylenebilir. Çocuklarla sakin, loş bir ortamda sohbet etmek veya birlikte egzersiz yapmak rahatlatıcı olabilir. Onlarla empati yapmak ve gerek enfeksiyonla ilgili, gerekse arkadaşlarından uzak

kalmalarıyla ilgili kaygılarını paylaşmak gerekir. Gündelik ev işlerine ve alışverişlerde yardımcı olmaları, küçük kardeşleri ile ilgilenmeleri stres düzeylerinin azalmasına yardımcı olur ve kendilerini değerli hissetmelerini sağlar. Gençler, "hayatın her zaman toz pembe olmadığı" gerçeğiyle yüzleşmeli ve bununla baş edebilmeyi öğrenmelidir. Diğer bir deyişle, gençler "uzamış çocukluk"tan kurtarılmalıdır.

Çocuklar evde kalacak ise ve anne/baba işe gitmek zorunda ise nereye gittikleri, ne zaman dönecekleri belirtilmeli ve gerekli güvenlik önlemleri alınmış oldukları belirtilmelidir. Günlük rutin şu şekilde yapılabilir:

- Sabah uyanma, giyinme, kahvaltı, bir süre oyun/aktivite sonrası ders çalışma
- Öğle yemeği, egzersiz, internette ve sosyal medyada arkadaşları ile buluşma ve sonrasında ders çalışma
- Akşam yemeği, aileyle birlikte sohbet ve gece okuması. Gece/gündüz döngüleri değişmemelidir.

Bu dönemde ebeveynlerin pediatristler ile iletişimde ve işbirliği içinde bulunmaları elzemdir. Bu iletişim mutlaka yüz yüze olmak zorunda değildir; teletıp uygulamaları da faydalı sonuçlar verir. Gelişim geriliği olan çocuklara, fiziksel yaşına göre değil, gelişim yaşına uygun davranılmalıdır. Öncesinde herhangi bir psikiyatrik semptomu olmayan çocuklar bu dönemi çok hafif bir şekilde atlatabilir. Ancak pandemi öncesi eşik altı psikiyatrik belirtileri olan veya zaten psikiyatrik semptomları bulunan çocuklarda sorun daha ciddi hissedilir. Ağır durumlarda ilave psikiyatrik destek gerekir. Otizmi olan çocuklara da kendi bireysel özelliklerine uygun şekilde davranılmalıdır. Çocuğun sorunla baş edemediğinin ve endişesinin devam ettiğini gösteren belirtilere dikkat etmekte fayda vardır. Kanser, diyabet veya astım gibi kronik hastalığı bulunan çocuklara da kalabalıklardan uzak durmaları ve hijyen kurallarına daha sıkı riayet etmeleri anlatılmalıdır.

Pandemi yönetimi sırasında alınan bazı önlemler, özellikle göçmen veya fakir ailelerin düzenini ve yapısını ciddi şekilde etkiler. Toplu taşımanın askıya alınması, iş yerlerinin kapanması, aile büyüklerinin işsiz kalması, okulların tatil edilmesi,

sosyal hizmetlere erişimin engellenmesi sosyal izolasyona ve açlığa neden olabilir. Bu durumun getirdiği ev içi stres, aile içi çatışmaları ve şiddeti körükleyebilir. Dahası, çocuğun veya ebeveynlerin enfeksiyon nedeniyle karantinaya alınması, bu durumu daha da kötü hale getirebilir. Bu durumda bazen geniş aileden (akrabalardan) yardım alınabilir veya devlet yardımlarına başvurulabilir. Enfeksiyonun erişkinlerde ve yaşlılarda daha ağır seyretmesi, bu kişilerin çocuklarla ilişkilerini kısıtlar. Çocuk bakım evlerinin kapanması da buralarda kalan çocukların, özellikle de bakıma muhtaç veya sakat çocukların ortada kalmasına ve başka tehlikelerle karşı karşıya kalmasına neden olabilir.

Pandemi, dünyamızın bir gerçeği olmasına rağmen yakın zamana kadar yüzleşmediğimiz bir durumdur. Pandemi yönetiminde bazı hususların denemeyanılma yoluyla öğrenildiği gözlenmektedir. Pandemi yalnızca birçok insanın enfekte olması ile açıklanabilecek ve geçirilebilecek bir durum değildir ve hayatın tüm yüzlerini ve toplumun tüm kesimlerini etkilemektedir. Bu bağlamda çocukların da pandemiden ciddi bir şekilde etkilenmesi kaçınılmazdır. Dolayısıyla çocuklara gereken önemin verilmesi, gelecekteki sağlıklı nesillerin oluşması açısından da hayati öneme sahiptir.

Kaynaklar

Aftyka A, RYbojad B, Rosa W et al. Risk Factors for the Development of Posttraumatic Stress Disorder and Coping Strategies in Mothers and Fathers Following Infant Hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit. *J Clin Nurs* 2017; 26: 338-47

Hynan MT, Mounts KO, Vanderbilt DL: Screening Parent of High Risk Infants for Emotional Distress: Rationale and Recommendations. *J Perinatol* 2013; 35: S14-8

Newland JG, Bryant KA. Children in the Eye of the Pandemic Storm-Lesson from New York City. *JAMA Pediatr* Published online June 3, 2020 DOI: 10.1001/jamapediatrics.2020.2438

Teo SSS, Griffiths G. Child Protection in the Time of COVID-19. *J Pediatr Child Health* 2020 DOI: 10.1111/jpc.14916

UNICEF: Protection of Children During the Covid-19 Pandemic: Children and Alternative Care. Erişim: <https://www.unicef.org/documents/protection-children-during-covid-19-pandemic-children-and-alternative-care> (Erişim Tarihi: 18.06.2020)

What Does the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Mean for Families? *JAMA Pediatr* 2020; 174(6): 628-629

COVID-19 ve ruh sağlığı

Prof. Dr. Mustafa Bilici



1965 yılında doğdu. İlk ve orta öğrenimini Adana'da tamamladı. 1990 yılında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Uludağ Üniversitesinde tamamladığı psikiyatri uzmanlığının ardından (1995), KTÜ'de doçent (2000), İstanbul Medipol Üniversitesinde profesör oldu (2012). 2003-2005 yılları arasında İstanbul Haydarpaşa Numune Hastanesinde çalıştı. 2005'te Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesine kurucu başhekim olarak atandı. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesinde öğretim üyeliği görevini sürdüren, aynı zamanda özel muayenehanesinde hasta ve danışan kabul eden Bilici'nin çalışma alanları arasında kişiler arası ilişki sorunlarının terapisi ve uyku bozuklukları ön planda yer almaktadır.

Tehdit ya da belirsizlik içeren durumlar genellikle anksiyeteye neden olur. İnsanın, bilinmeyenden ve belirsizlikten korkması normal bir duygudur. Olup bitenler hakkında bilgi sahibi olmak belirsizliği azaltmada etkili olabilmektedir. Modern insan her şeyi kontrolü altına alabileceğini düşünmekte, oysa hayat sürekli değişerek devam etmektedir. Bu değişkenlik modern insanın kontrol duygusunu tehdit ederek belirsizliği artırmaktadır. COVID-19 da hayatın getirdiği yeni değişkenlerden biridir ve modern insan bu değişken karşısında acziyetin doruklarına ulaşmıştır.

Yeni bir durum olan COVID-19 karşısında insan, öncelikle tehdit durumunu değerlendirir. Ardından, bu tehditle nasıl baş edebileceğini düşünür. İnsanların sorunla baş etme şekli anksiyete düzeyini belirlemede önemlidir. Belirsizliğe tahammülsüzlük sonucu gelişen stres kendini bilişsel, bedensel, duygusal ve davranışsal alanlarda bir takım belirtilerle gösterir. Bilişsel alanda sıklıkla dikkat ve konsantrasyon bozuklukları, sürekli virüsü ve sonuçlarını düşünme, unutkanlık, dalgınlık, virüse karşı mücadele stratejileri üzerine çok kafa yorma şeklinde belirtiler gözlenir. Bedensel alanda çarpıntı, nefes zorlukları, öksürük, sıkışma, çarpıntı, uyuşma, kasılma ve ağrılar şeklinde bulgular dikkati çeker. Duygusal alanda en sık gözlenen belirtileri üzüntü, kaygı, tükenme, çaresizlik

ve panik şeklinde sıralanabilir. Davranışsal alanda virüsü defetmek için abartılı hijyen çabaları, ötekine karşı güvensizlik artışı sonucu içe kapanma, sosyal alandan kopma, eve kapanma ve manevi davranışlarda artış sık görülür.

Belirsizliğe tahammülsüzlüğün yarattığı stres uykudaki ruhsal rahatsızlıkların hortlamasına neden olabilir. Depresyon, anksiyete bozuklukları, obsesif kompulsif bozukluk, yeme bozuklukları, depresyon ve psikotik bozukluklar bu cümleden sayılabilir. COVID-19'un oluşturduğu belirsizliğe tahammül bireysel farklılıklar gösterir. Bu farklılıklar kişilerin tehdit algısı, zorlanma düzeyi, kaynakların kalitesi, sosyal destek düzeyi, farkındalık ve kabullenme becerisi, maneviyat düzeyi ve öz-kontrol becerisi gibi değişkenler tarafından belirlenir. Kişinin COVID-19 tehdidiyle ilgili algı düzeyi düşükse, zorlanma düzeyleri alt düzeydeyse, baş etme kayanları çeşitliyse, sosyal destek sitemleri fazlaysa, farkındalık ve kabullenme becerisi yüksekse, maneviyat düzeyi gelişmişse ve öz-kontrol becerisi yüksekse belirsizliğe tahammül daha fazla olmakta ve COVID-19'la ilgili herhangi bir psikolojik olumsuzluk yaşamamaktadır. Ancak sayılanların bir ya da birkaçının yetersiz olduğu durumlarda, belirsizliğe tahammül düzeyi azalmaktadır. Bu kişilerde uyumsal olmayan baş etme yöntemleri dikkat çekebilir. Güvence arayışı, kişinin şüphesini, kaygı ve zorlanmasını geçici olarak azaltsa da kaygıların şiddetlen-

mesine ve sürmesine neden olur. Tedavi sürecinde bilinmeyi kabul etmeme ve kesinliği aramak yerine, belirsizliğe tahammülsüzlüğün ele alınması, belirsizliği kabul etme ve tolere etme becerisinin geliştirilmesi önemlidir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün COVID-19 pandemisini duyurmasından sonra Çin'de yapılan çalışmalarda katılımcıların %50'si ile %70'inden fazlasının orta ve yüksek düzeyde psikolojik belirtiler gösterdiği bildirilmiştir. COVID-19 ile ilgili olarak, yüksek enfeksiyona yakalanma ve ölüm oranlarının bildirilmesi korku ve endişeye neden olmuştur. Ayrıca medyanın COVID-19 ile ilgili, hastalığı sürekli gündemde tutma ve her gün ölüm haberlerini tekrar tekrar verme şeklindeki olumsuz tutumu da korku ve endişeyi artırıcı bir etki göstermiştir. COVID-19 ile ilişkili artan ölümler, iş kayıpları ve sosyal izolasyonlar çoğu insanın hayatını olumsuz etkilemiştir.

Bulaşıcı bir hastalık salgını sırasında insanların önemli bir kısmı klinik olarak önemli düzeyde korku ve anksiyete yaşamaya eğilimlidirler. Çin'de yapılan başka bir çalışmada COVID-19 sonrası dönemde, özellikle obsesif kompulsif, kişilerarası duyarlılık, fobik anksiyete ve psikotiklik için yüksek puanlara saptandığı bildirilmiştir. Ruhsal hastalıklar için gençlerin, sağlık çalışanlarının ve pandemi ile ilgili düşünmek için çok fazla zaman harcayanların daha fazla risk taşıdığı bulunmuştur.



Bu dönemde COVID-19 ile enfekte olmuş bireylerle temas etme korkusunun yaygın olduğu saptanmıştır. Korku, hastalığın bulaşma hızı ve ortamı (hızlı ve görünmez), morbidite ve mortalitesi ile doğrudan ilişkilidir. Bireyler COVID-19'a yüksek korku düzeyleri ile tepki verirken doğru ve mantıklı düşünemeyebilirler. COVID-19 korkusunun psikolojik sıkıntı ile pozitif, yaşam doyumu ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur. COVID-19 ile enfekte hastalar ve Çin'de sağlık çalışanları arasında yüksek depresyon (%50,7), travma sonrası stres (%73,4), yaygın anksiyete (%44,7) ve uykusuzluk (%36,1) oranları saptanmıştır. ABD'de ikamet eden 775 yetişkin arasında yapılan bir çalışmada, koronavirüs korkusu ve anksiyetesinden işlevsel olarak etkilenen bireyler; endişeli olan ancak işlevsel olarak etkilenmeyenlerden daha fazla umutsuzluk, intihar düşüncesi, dinsel kriz ve alkol/madde ile başa çıkmaya çalışma sergilemiştir.

Salgın sürecinde evde kalma süresinin uzaması, hareketliliğin azalması, eğitimin eve kayması, 65 yaş üstü ve 20 yaş altı bireylere sokağa çıkma sınırlaması getirilmesi günlük yaşam yanında uyku düzenini de etkilemiştir. Bilindiği gibi, uyku uyanıklık döngüsünün oluşumunda ışık, günlük rutinler, yemek saatleri, sıcaklık ve hareket önemlidir. Stres uykuyu etkileyen önemli faktörlerdendir. Stresle ilişkili uyku bozuklukları sıktır. Uyku bozukluğu olan kişilerde stresli dönemlerde uyku sorunları şiddetlenir. Sağlıklı bir uyku fiziksel ve ruhsal sağlığı korumada önemlidir.

Çin'de COVID-19 salgınının ilk aşamasında yapılan bir çalışmada, katılımcıların yarısından fazlası yaşadıkları psikolojik etkiyi orta ila şiddetli olarak değerlendirmiştir. Çin'de yapılan başka bir çalışmada katılımcıların %70'inden fazlasının orta ve yüksek düzeyde psikolojik belirtileri gösterdiği, özellikle obsesif kompulsif, kişilerarası duyarlılık, fobik anksiyete ve psikotiklik için yüksek puanlar saptandığı bildirilmiştir. Ruhsal hastalıklar için gençler, sağlık çalışanları ve pandemi ile ilgili düşünmek için çok fazla zaman harcayan kişilerin yüksek risk altında olduğu bildirilmiştir.

COVID-19 sürecinde yeni hastalananlara, yoğun bakımda yatanlara ve kayıp olgulara dair bildirimlerin takip edilmesi ve hastalarla ilgili video paylaşımlarının izlenmesi hastalık kaygılarını şiddetlen-direbilmektedir. Salgın sürecinde hemen herkeste hastalığa yakalanma, bulaştırma ve malzemelerin yetmeyeceği ile ilgili kaygılar sıktır. Normal bedensel duyuların ya da hastalığa özgü olmayan bulguların hastalık belirtisi olarak değerlendirilmesi sağlık anksiyetesi varlığını düşündürülebilir. Sağlık anksiyetesi fazla olan kişilerde bedensel belirtiler kötüye yorulur. Bu kişilerde sağlık ve hastalıkla ilgili işlevsel olmayan düşünceler ve uyumsuz baş etme yöntemleri vardır. Bu kişiler kas ağrısı ve hafif bir öksürük gibi sıradan belirtileri ciddi bir enfeksiyon belirtisi olarak değerlendirir. Bu değerlendirme biçiminin anksiyetesini artırır, bedensel belirtilere daha fazla dikkat etmesine neden olur

Belirsizliğe tahammülsüzlüğün yarattığı stres uykudaki ruhsal rahatsızlıkların hortlamasına neden olabilir. Depresyon, anksiyete bozuklukları, obsesif kompulsif bozukluk, yeme bozuklukları, depresyon ve psikotik bozukluklar bu cümleden sayılabilir. COVID-19'un oluşturduğu belirsizliğe tahammül bireysel farklılıklar gösterir. Bu farklılıklar kişilerin tehdit algısı, zorlanma düzeyi, kaynakların kalitesi, sosyal destek düzeyi, farkındalık ve kabullenme becerisi, maneviyat düzeyi ve öz-kontrol becerisi gibi değişkenler tarafından belirlenir.



ve fark ettiği belirtileri daha fazla hastalığa özgü belirtiler olarak değerlendirmesine yol açar. Bu kişiler enfeksiyona duyarlı olduklarını düşünürler ve hastalanma risklerini diğer insanlardan daha fazla görürler. Bu durum anksiyetenin daha da şiddetlenmesine neden olur ve kişinin hastalığı önlemeye ilişkin doğru kararlar almasını ve uygun tutumlar geliştirmesini engelleyebilir. Bağışıklık sisteminin güçlendirilmesine yönelik haberler bu kişilerin bağışıklığı artıracak beslenme ve diğer takviye ürünleri aramasına neden olmaktadır.

COVID-19 Sonrası Dönemde Ruh Sağlığımız

Daha önce yaşanan pandemilerden sonra yapılan epidemiyolojik çalışmalar, hamileyken geçirilen enfeksiyonların şizofreni ve benzer hastalıkların riskini artırdığını göstermiştir. Toplum temelli, uzunlamasına ya da olgu-kontrol desenindeki çalışmalar enfeksiyonlarla şizofreni arasında bir ilişki olduğuna işaret ediyor. Grip virüsü ile şizofreni arasındaki ilişki özellikle salgın çalışmaları nedeniyle iyi bilinmektedir. Özellikle hamilelik boyunca herhangi bir dönemde annenin geçirdiği influenza enfeksiyonu ile şizofreni arasında bir ilişki olduğu söylenebilir. Bazı çalışmalarda ise bu ilişki gösterilememiştir.

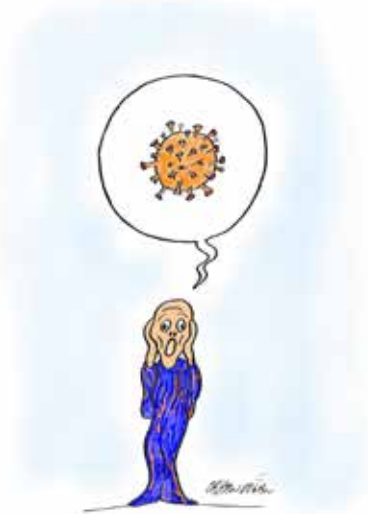
Pandemiden sonra insanlar arası ilişkilerin değişeceği beklenebilir. Nasıl

1930'ların başında yaşanan Büyük Buhran ve ardından patlak veren İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra "68 kuşağı" gibi kendine özgü ilişki tarzları olan bir topluluk ortaya çıktıysa COVID-19 pandemisini atlatanların oluşturacağı ve kendine özgü ilişki biçimlerinin egemen olduğu bir "COVID-19 kuşağı" ortaya çıkabilir.

Ayrıca sosyal mesafenin metrik boyuttan çıkıp psikolojik bir hüviyet kazanması "öteki" ile zaten doğası gereği kırılgan olan ilişki tarzlarının daha da kolay zedelenmesi ihtimalini artırmıştır. Bu gerçek, iki temel sorunu besleyecektir: Yalnızlık ve güvensizlik. Yalnızlık bir süre tahammül edilebilen yıkıcı bir duygudur. İnsan ruhunda ortaya çı-

kardığı tahripkâr etkileri nedeniyle yalnızlık belirli bir sürenin sonunda çeşitli davranış sorunları ve hastalıkların ortaya çıkmasını kolaylaştırabilir. Yalnızlık bir süre sonra abartılı bir sosyal ilişki kurmaya yol açabilir. Bu abartı neticesinde gelişigüzel ve kısa süreli ilişkiler baş gösterebilir. İlişkilerin kazanacağı bu yeni hüviyet yalnızlığı daha da artırabilir. Bu durumu sıcakta sıvı kaybeden birinin su ihtiyacına benzetebiliriz. Bu kişiler su içtikçe daha da susadıklarını fark eder çünkü su ile birlikte tuz almadıkları için alınan su daha fazla susuzluğa yol açar.

İnsan köklü ve istikrarlı ilişki yaşayacak şekilde tasarlanmıştır. Bunun yerine gelişigüzel ve kısa süreli ilişkiler kurması yaratılış tasarımına uygun olmadığı için derde deva olmayacaktır. Böyle bir durumda yeni ilişki arayışı ve hüsrân döngüsü problemin bir kısır döngüye dönüşmesine yol açacaktır. Sonuçta kişi ya ilişki kurmayı tamamen bırakır ya da ağır bir depresyona girer. İlişkisizlik izolasyonu artırma üzerinden de depresyonu besleyebilir. Depresyon ise doğası gereği zaten hayattan elin eteğin çekilmesine yol açtığı için izolasyon riski daha da artacaktır. Neticede COVID-19 kuşağının depresif ve izole olacağı öngörülebilir. Bu profile sahip kişiler evde internete sarılıp zamanla sanal "seks, alışveriş, oyun ve kumar" olmak üzere çeşitli yeni ruhsal hastalıklar için kuvvetli adaylar haline gelecektir.



Diğer tehlike olan güvensizlik sorunu ise ötekinin zaman içinde daha tehlikeli olarak algılanmasına neden olabilir. Öteki kirli, hijyenine dikkat etmeyen, enfeksiyon kaynağı ve tehlikeli olarak konumlandırıldığında ötekinden fiziksel uzaklaşma ile başlayan süreç zaman içinde zihinsel uzaklaşmayı da beraberinde getirecektir. Oysa insan öteki ile kurduğu bir bağ sayesinde hayatı bilinçli ve anlamlı yaşayabilir. Öteki tehlikeli hale geldiğinde zaten mevcut olan izolasyon daha da artacaktır. Bu durum bahsettiğimiz depresyon riskini artıracaktır. Güvensizliğin yol açacağı bir diğer ciddi sıkıntı paranoyadır. Ötekinin tekinsiz ve tehlikeli olarak algılanması zaman içinde onun tehditkar olduğu algısına dönüşebilir. Böyle bir durumda, bir taraftan izolasyon artarken diğer taraftan tehdit unsuru olan ötekini ortadan kaldırma düşünceleri hortlayabilir. Sonuçta güvensiz, izole ve hostile bir profilin ortaya çıkması söz konusu olabilir.

Toplu ibadetlerin tehlikeli hale gelmesi bireysel ibadet biçimlerinin ön plana çıkmasına yol açabilir. Cami, kilise, mabet gibi toplu ibadet yerlerine ilginin azalması doğal olarak bu yerleri organize eden kurum ve kuruluşların varlığını tartışmalı hale getirecektir. Kurum ve mabetlerin insanların manevi hayatından çıkmaya başlamasının doğuracağı boşluğu bireysel ibadet biçimleri ve sanal dini topluluklar doldurabilir. Sonuç olarak bahsettiğimiz yeni mânevi ilişki biçimi, tabiata daha fazla saygı göstermeyi, tabiatı korumayı, insanın tabiata zarar vermesinin aslında kendisine zarar verdiğini düşünmeyi ve daha bireysel ibadet biçimlerini ön plana çıkarmayı oluşturacak gibi görünmektedir. Manevi yaşantılar COVID-19 ile birlikte değişmeye başladı. Birçok insan toplu ibadetleri bırakıp bireysel ibadetlere yöneldi. Bu durum tefekkür ve zikir gibi daha bireysel ibadet biçimlerinin artmasına yol açmış olabilir. Tefekkür ve zikir gibi bireysel manevi yaşantıların iç gözü ve farkındalığı artırma aracılığı ile ruh sağlığı üzerinde olumlu etkiler oluşturması beklenebilir.

COVID-19 nedeniyle evde geçen günler internet üzerinden gerçekleşen etkinlikleri artıracaktır. İnternetin kullanımının giderek artması, sosyal medyanın yoğun kullanımı, sanal oyun oynama, sanal alışveriş ve sanal kumar oynama gibi bağımlılık geliştirebilecek davranışların yaygınlaşmasına yol açabilir.

COVID-19 sürecinde günlük rutinimiz değişti; ev, iş ve çocukların okul yaşamı birleşti. Evde olmak ziyaretleri, sosyal kültürel aktiviteleri, sportif faaliyetleri ve keyif verici etkinlikleri sınırlandırdı. Aileyle sınırlı bir mekânda uzun zamanlar geçirmek önceden ilişkili sorunları varsa sıkıntıları artırıcı etki gösterebilir. Evde çalışmak ev ve ofis işlerinin birbirine karışmasına yol açabilir. Değişen en önemli rutinimiz uyku konusunda oldu. Evde kalmak geceleri fazladan parlak ışığa maruz kalmamıza neden olabilir. Ev rahatladığımız bir mekân olmaktan çıkıp uyku ve rahatlatma dışında birçok etkinliği barındırıyor. Stresli zamanlarda fazla yemek yeme sık görülür. Üstelik fiziksel hareketin azalması, öğün sayısı ve miktarının artması gibi etkenler de olunca kilo almak kaçınılmaz hale geldi.

Evde aile üyelerinin eskiye oranla fazla vakit geçirmesi seks hayatını da etkileyebilir. Eskiden günlük koşuşturmaca sekse ayrılan zamanın azalması üzerinden seks yapma sıklığını azaltmış olabilir. Ancak zamanın artması nedeniyle seks sayısında artış söz konusu olabilir. Çiftlerin birbirine daha fazla zaman ayırması seks hayatlarını da olumlu etkileyebilir. Ancak “dozu kaçırma” bir süre sonra soğumaya da neden olabilir. Ayrıca zaman bolluğu nedeniyle internette fazla gezinme, porno film izleme süresinde artışa da yol açabilir. Porno film izleme süresinin artışı da eşlerin cinsel hayatlarına olumsuz etki gösterebilir. COVID-19, düşünme biçimlerimizi de etkiliyor. Çin’de ortaya çıkan bir enfeksiyondan dünyanın her tarafındaki insanlar etkileniyorsa “aynı gemideyiz” düşüncesinin pekişmesi beklenir. Bu düşünce beraberinde sorumluluk duygusunun artmasını getirebilir. “Dünyanın bir köşesindeki enfeksiyondan bana ne?” diymiyoruz; ihmal ettiğimiz, yok saydığımız ve umursamadığımız bir olumsuzluk dönüp dolaşıp bizi vurabiliyor. Durum böyle olunca kendi sağlığımız ve rahatımız için Çin’de hastalanan bir insanı düşünmek ve tedavi etmek gerektiğini kavırıyoruz. Yani bencillik ve umarsızlığın bizi kolayca öldürebileceğini sert bir şekilde öğrenmiş olduk. Daha net bir ifadeyle söyleyecek olursak, iyilikseverlik ve başkasını düşünmek bir erdem olmaktan çıkıp bir zorunluluk haline geldi.

Sonuç olarak, COVID-19’un sadece Çin’de ortaya çıkan basit bir enfeksiyon

olmadığı anlaşıldı. Enfeksiyon başta akciğerlerimiz olmak üzere tüm bedenimizi, ruh sağlığımızı, ilişki tarzlarımızı ve hatta varlık ve doğa karşısındaki tutum ve düşüncelerimizi kökten etkiledi. COVID-19’un harareti biraz dindiğinde bu etkilerin boyutları çok daha net anlaşılabilecektir.

Kaynaklar

Banerjee DD. *The Other Side of COVID-19: Impact on Obsessive Compulsive Disorder (OCD) and Hoarding. Psychiatry Res* 2020; 288:112966.

Bernd Sebastian Kamps Christian Hoffmann COVID Reference www.CovidReference.com (Erişim Tarihi: 15.07.2020)

Blomström Å, Karlsson H, Gardner R et al. *Associations Between Maternal Infection During Pregnancy, Childhood Infections, and the Risk of Subsequent Psychotic Disorder—A Swedish Cohort Study of Nearly 2 Million Individuals. Schizophr Bull* 2016; 42(1):125-33.

Carleton RN, Desgagné G, Krakauer R, Hong RY. *Increasing Intolerance of Uncertainty Over Time: The Potential Influence of Increasing Connectivity. Cogn Behav Ther* 2019; 48:121-36.

Chen N, Zhou M, Dong X, et al. *Epidemiological and Clinical Characteristics of 99 Cases of 2019 Novel Coronavirus Pneumonia in Wuhan, China: A Descriptive Study. Lancet. 2020 Feb 15;395(10223):507-513.*

Coronavirus Anxiety Project 2020 <https://sites.google.com/cnu.edu/coronavirusanxietyproject/home>. (Erişim Tarihi: 15.07.2020)

Davies C, Segre G, Estradé A et al. *Prenatal and Perinatal Risk and Protective Factors for Psychosis: A Systematic Review and Meta-analysis. Lancet Psychiatry. 2020 Mar 24. pii: S2215-0366(20)30057-2.*

Evren C. <http://psikiyatrigunlugu.net/covid-19a-bagli-korkuyu-tanimak/> (Erişim Tarihi: 15.07.2020)

Gainsbury SM (2015) *Online Gambling Addiction: The Relationship Between Internet Gambling and Disordered Gambling. Curr Addict Rep* 2(2):185-193.

<https://www.internethaber.com/prof-dr-selcuk-sirin-bildigimiz-o-dunya-olmayacak-2096872h.htm> (Erişim Tarihi: 15.07.2020)

Huang Y, Zhao N. *Generalized Anxiety Disorder, Depressive Symptoms and Sleep Quality During COVID-19 Outbreak in China: A Web-based Cross-sectional Survey. Psychiatry Res. 2020; 288:112954.*

Kumar A, Somani A (2020) *Dealing with Corona Virus Anxiety and OCD. Asian J Psychiatr* 51:102053.

Panjwani AA, Millar BM, Revenson TA. *Tolerating Uncertainty in the Dark: Insomnia Symptoms, Distress, and Well-being Among Parents of Adolescents and Young Adults with CANCER. Int J Behav Med* 2020 doi: 10.1007/s12529-020-09869-6. [Epub ahead of print].

Torales J, O’Higgins M, Castaldelli-Maia JM, Ventriglio A. *The Outbreak of COVID-19 Coronavirus and its Impact on Global Mental Health. Int J of Social Psychiatry* 2020: 20764020915212.

Xiang Y, Yang Y, Li W et al. (2020) *Timely Mental Health Care for the 2019 Novel Coronavirus Outbreak is Urgently Needed. Lancet* 7: 228-229.

Erzeli ömr mü, piri fani mi?*

Prof. Dr. Lütfü Hanoğlu



1962'de Manisa'da doğdu. 1985'te Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Nöroloji ihtisası yaptığı Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesinde Nöropsikoloji Laboratuvarı ve Davranış Nörolojisi Konsültasyon Polikliniğini kurdu ve yönetti. 2000 yılından itibaren devlet hizmetinden ayrılarak özel sektörde çalışmaya başladı. Hanoğlu, halen Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Ana Bilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

"Allah, sizi bir za'fıtan yarattı, sonra (bu) za'fın ardından bir kuvvet kıldı, sonra bu kuvvetin ardından da bir za'f ve yaşlılık verdi."
Rum Suresi, 54. Ayet

"Sizi Allah yarattı, sonra da vefat ettirecektir. İçinizden, (sahip oldukları) bilgiden hiçbir şeyi bilmeyecek yaşa, ömrün en düşkün çağına "erzel-i ömür" (en düşkün dönemi) kadar yaşatılanlar da vardır. Kuşkusuz Allah ilim ve kudret sahibidir."
Nahl Suresi, 70. Ayet

Bizimki de içlerinde olmak üzere tüm dünya toplumları hızla yaşlanmakta, bunun yadsınamaz bir gerçeklik olduğunu sayılar ortaya koymaktadır. Son elli yıldır küresel ölçekte yaşanan demografik dönüşüm, dünya genelinde yaşlı nüfusun hızlı bir şekilde arttığına işaret etmektedir. Bu niceliksel artış, yakın gelecekte dünya üzerindeki tüm ülkelerin "yaşlı nüfusa sahip ülkeler" olarak nitelenmesine yol açacaktır (1). Yaşlanan toplumun kaynağı insan yaşam beklentisinin/ömrünün artması ve giderek doğurganlığın azalmasında yatıyor. Bu ikisinin arasında birbirlerini besleyen bir ilişki var. TÜİK 2019 verilerine göre doğurganlık ve ölümlülük hızlarındaki azalmaya bağlı olarak, yaşlı nüfusun arttığı ve ortanca yaşın yükseldiği görülmektedir. 0-14 yaş grubundaki nüfusun oranı %26,4'ten %23,1'e gerilerken, 65 ve daha yukarı yaştaki nüfusun oranı ise %7,1'den %9,1'e yükselmiştir (2). 2017 yılı Dünya Bankası verilerine göre yaşlılar, dünya nüfusunun %8,9'unu oluştururken en yüksek yaşlı nüfus oranına sahip ilk üç ülke sırasıyla ile Monako (%32,2), Japonya (%27,9) ve Almanya'dır (%22,1). Türkiye 167 ülke

arasında 66. sırada yer almaktadır. Tüm bu veriler göstermektedir ki, 21. yüzyıl, bir yaşlı yüzyılı olacaktır ve ülkemizde bu sürecin bir parçasıdır. (1)

COVID-19 salgını bu noktada yaşlılar ile ilgili bize ne gösterdi? Son zamanlarda sık söylendiği gibi, "Olanı üzerine ışık düşürerek gösterdi." diyebiliriz. Bu kadar hızlı toplumsal değişime hazır değiliz. İçinde bulunduğumuz durumun farkında değiliz. Tercih ettiğimiz toplumsal düzenin bizi ulaştırdığı noktada uzaktan/sanal sosyal ilişkiler ile pekâlâ yaşayabilir olduğumuzu, buna zaten hazır hale getirilmiş olduğumuzu gördük. Yaşlılarımızın bizim için ne anlam ifade ettikleri söylediklerimizin aksine eylemle ortaya konulmuş oldu. Birleşmiş Milletler "*policy brief*"inde salgında aşırı yüklenmiş hastaneler ve tıbbi tesislerin zor kararlarla karşı karşıya kaldıklarını ve ventilatörler de dahil olmak üzere tıbbi kaynakların kullanımına ilişkin kararların bazı durumlarda yaşa veya demans gibi tanılarının genel sağlık üzerindeki etkisine ilişkin genel varsayımlara dayanarak alındığına dair endişeler belirtilmiştir (3). İngiltere, Fransa, Kanada, İspanya ve ABD gibi ülkelerde ölenlerin

%50'den fazlasının yaşlı bakım evlerinde yaşadığı ve bunların çoğunda yetersiz bakım koşullarının hüküm sürdüğü, geçici çalışanlar nedeniyle COVID-19'un yayılmasının arttığı bildirilmiştir (3, 4). Amerika'da COVID-19'dan ölenlerin yaklaşık 50 bini bakım evlerindeydi ama toplumsal çalkantı bunun üzerinden değil ırk ayrımcılığı üzerinden çıktı. Avrupa kıtasındaki Batı kültürü yaşlılar için kendi oluşturdukları yüksek sosyal bakım ve tedavi standartlarının karşılanamaz olduğunu gördüler. Sanki gizli bir memnuniyetle feda edilenler yaşlılar oldu. Ancak biliyoruz ki bu Sisifos'un kayası gibi, hemen yerlerini yenileri dolduracak. Yine de tüm bunların yanı sıra yaşlıların teknoloji kullanımlarının gelişmesi, online sistemler yolu ile aile ve kuşaklar arası bağların güçlenmesi gibi olumlu etkilerden bahseden yayınlarda var (5).

Yaşlılık konusundaki genellikle Batı'yı takip eden teorik etik değerlendirmelerimizi de bir yüzleşmeye tabi tutmuş görünüyor. Büken, COVID-19 öncesi yazdığı yaşlılık etiği ile ilgili yazısında bu konudaki etik ilkelerin uygulamasının bizde de ABD, Kanada ve Batı Avrupa ülkelerinden farklı olamayacağını ancak ön-



çelik sıralamasının değişeceğini söyler: "Bizde 'zarar vermeme ve yararlılık' ilkeleri 'özerkliğe saygı ve adalet ilkeleri'ne göre, toplumsal yapımızdan, gelenek ve göreneklerimizden, sosyokültürel yapımızdan kaynaklanan nedenlerden dolayı daha öncelikli olacaktır" (6). Ancak pratikte bunun böyle olmadığını hep beraber deneyimledik. Büken de yeni COVID-19 gerçeği ile yüzleştikten sonra yaptığı değerlendirmesinde, aslında her zaman kısıtlı olan kaynakların COVID-19 salgını sırasında ortaya çıkan acil olarak karşılanabilecek olandan daha çok tedavi talebinin nasıl paylaştırılacağı ve yaşlılara nasıl bir yer ayrılacağı hakkında bu kez Avrupa ve ABD'nin uyguladığının aksine, yaşlıların daha fazla hak sahibi olduğunu, en azından "önce gelen hizmeti önce alır" ilkesinin daha adil olabileceğini vurgulamıştır (7).

Ülkemizde uygulanan 65 yaş üzeri sokağa çıkma kısıtlaması ve yaşlılarımızın büyük bölümünün evlerimizde yaşaması bizim yaşlı kayıplarımızı çok ciddi biçimde sınırlandırdı. Ancak bu kez sosyal izolasyonun sorunlarını yaşadık. Armitage'a göre; yaşlıları izole etmek, vakalarda zirveyi geciktirmek ve yüksek risk gruplarına yayılmayı en aza indirmek için etkili bir önlemdir. Bununla birlikte, yaşlı yetişkinler arasındaki sosyal izolasyonun, artmış kardiyovasküler, otoimmün, nörobilişsel ve zihinsel sağlık problemleri nedeniyle "ciddi bir halk sağlığı sorunu"na yol açabileceği de bilinmektedir (8). Bu durumu biz de

toplum olarak gerçekten deneyimledik. 65 yaş üzeri sokağa çıkma kısıtlamasının evlerinde bakılan takip ettiğimiz demans ve parkinson hastalarımız üzerindeki etkileri ile ilgili yapmış olduğumuz şimdi yayınlanmak üzere editörde olan çalışmalar bu olumsuz etkiyi belgeliyor. Hatta ülkemizde aynı konuda bakım evlerinde yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre evlerinde bakılan hastalarımızın bu izolasyondan daha belirgin etkilenmiş olduklarını söyleyebiliriz (9). Bu olumsuz duruma karşı hemen akla gelen stratejiler; dijital teknolojilere erişimde veya dijital okuryazarlıkta farklılıklar olsa da dijital teknolojilere dayalıdır. Bilişsel davranışçı terapilerin ve benzer terapötik yaklaşımların çevrimiçi teknolojiler yolu ile uygulanması, yakınlar ve arkadaşlar, gönüllü kuruluşlar veya sağlık profesyonelleri veya akraba desteği sağlayan sosyal yardım projeleri şeklindeki sosyal destek ağları ile veya daha sık telefonla temas uygulanan tecrit boyunca ciddi ve olumlu destek sağlayabilir (8). Gerçekten de özellikle demanslı hastalar için Alzheimer Derneğinin ve diğer ilgili dernek ve sosyal kuruluşların bu alandaki başarılı çeşitli faaliyetlerini, "Dijital torunum olur musun?" gibi ilginç uygulamalarda dahil olmak üzere izledik (10). Zoom uygulaması neredeyse bu dönemin simgesi oldu.

Bu perspektiften bakıldığında, bir başarı olarak bakım evlerinde değil de hala evimizde baktığımız ülkemizdeki yaşlılarımızı kaybetmedik ama uygula-

mak zorunda kaldığımız izolasyon onların maddi gereksinimler kadar belki de daha fazla bizim manevi yakınlığına ihtiyaç duyduklarını da bize göstermiş oldu. Yine de tüm bunlar bize şu soruları sordurdu; yaşlılarımızla ne yapacağız? Yaşlanınca bizleri ne bekliyor? Ülke olarak "yaşlılık" durumuna nasıl yaklaşmak uygun olur?

"Yaşlanma nedir?" sorusuna insanın ana rahminden başlayıp ölüncüye kadar kesintisiz şekilde değişime uğradığı bir süreç olduğu biçiminde biyolojik bir cevap verilebilir. "Yaşlılık" terimi bir hayat dönemini tanımlar. Bu dönem sosyolojik, toplumsal ve zamana göre değişen bir uzlaşıdır diyebiliriz. Dünya Sağlık Örgütü'nün son tanımlamasına göre, yaşlılık dönemi 65 yaşından başlamaktadır ve bu dönemi kendi içinde gruplara ayırmak mümkündür. 65-74 yaşları arasındakiler genç yaşlı, 75-84 yaşları arasındakiler ileri yaşlı, 85 ve üzerinde yaşa sahip olanlar ise çok ileri yaşlı olarak kabul edilmektedirler (11). Oysa aynı örgüt 1989 yılında tasnifi 45-59 yaş arası "orta yaşlı", 60-74 yaş arası "yaşlı" ve 75 yaş üzeri "ileri yaşlı" olarak yapmıştır (12).

Sosyal güvenlik sistemlerinin kabulleri de olayın üretim gücü ile olan ilişkisini göstereceği için önemlidir. 1883'te Almanya ilk modern sosyal güvenlik sistemini oluşturmuş ve 65 yaş bir kriter olarak belirlemiştir. ABD de 1935 yılında kendi sosyal güvenlik yasasında yine

65 yaşı emeklilik yaşı olarak belirlemiştir (12). Türkiye’de ise olayın uzlaşımsal yönünü daha dramatik bir biçimde gösterecek şekilde yaşlılığın kaç yaşında başladığı belirsizdir. Nüfus istatistikleri Dünya Sağlık Örgütünü takip eder gibidir, yaşlılığın başlangıcı 65’tir. Olayın daha biyolojik bir tarafı ile ilgilenen gerontoloji ise yaşlılığın 60 yaşında başladığını kabul eder (13). İşin siyasi tarafını gösterecek şekilde 2016’da Sağlık Bakanı’nın “65 yaşındaki bir insana yaşlı denilemez.” demesinden üç gün sonra Başbakan emeklilik yaşının 67’ye yükseltileceğini duyurmuştur (13). Topluma sorulduğunda da alınan yanıtlar farklıdır. Bir Türkiye çalışmasının sonuçlarına göre, gençlik 34.2 yaşında bitmekte ve 55 yaş sonrasında yaşlılık dönemi başlamaktadır. Buna karşın Yunanlılara göre 68 yaşından sonra insan yaşlı sayılabilir (14). Tabii bunlardan çok farklı araştırma sonuçları da rapor edilmiştir.

Sosyoloji, Batılı toplumlarda 19. yüzyıldan itibaren aydınlanma ve akılcılığın çerçevesinde değişen toplumlarını anlamak ve sonrasında onları şekillendirebilmek için ortaya çıkmış bir bilimsel disiplindir. Yaşlılık hakkında da onu hem açıklamak hem planlamak üzere pek çok sosyolojik kuram ve yaklaşım ortaya konulmuştur (1, 15, 16, 17). Günümüzde karşı karşıya kaldığımız durumlardan biri üretim ile ilişkilidir. Kapitalist sanayi toplumunun en belirgin özelliği/temel ideolojisi üretimdir. Yaşlılar ise hızla üretim süreçlerinin dışında kalmaktadır. Emeklilik çalışma dışı bir alan olarak inşa edilir ve yaşlı üretimin hızına ayak uyduramayan “eksik üretici” olarak yaf-talanırlar. Ancak üretimin ya da kapitalist toplumun diğer yüzü tüketimdir. Bu yüz, yaşlıları bu kez bir tüketim nesnesi olmaya zorlayarak yaşlılardan beklenen rollerde karmaşa yaratır. Modernite yaşlılardan toplumdaki el etek çekmelerini beklerken, postmodernitede yaşlılar ancak gençler gibi davranabildiğinde değer kazanmakta, yaşlı gibi davrananlar dışlanmaktadır. Tüketim kültürünün ön plana çıktığı ve tüketimin bir yaşam tarzı haline geldiği postmodern dönem onları bu kez “eksik tüketici” olarak yaf-talar ve tüketime var hızları ile devam etmeleri koşuluyla onaylar (18, 19). Yaşlılıkta üretim kapasitelerinin kaybı durumu sosyolojik olarak yaşlıların değişime açık olmadıkları, yeni becerileri öğrenemeyecekleri ve zihinsel becerilerinin artık giderek gerilediği yargıları ile ilişkilidir. Yine bunun arka planında

yaşlıların teknolojik değişimin hızına yetişmemesi sonucu modern hayata uyum sağlayamayacakları öngörüsü yatmaktadır (18).

Bu tutumun diğer bir yönünü hastalık ile yaşlılığın birbirleri ile ilişkili kavramlar olarak görülmesi oluşturmaktadır. Yaşlılığın hastalıklarla birlikte anılması, yaşlanma ile hastalığın birbirine karıştırıldığını, en azından öyle algılandığını göstermektedir. Gerçekten yaşlanma dönemi ile birlikte bedensel ve zihinsel işlevlerde kısıtlıklar ve kronik hastalıkların ortaya çıkışı arasında bir ilişki söz konusudur ancak sağlık sorunları olmayan pek çok yaşlı insanda vardır (18). 2016 TÜİK sağlık araştırması sonuçlarına göre; yardım almadan ya da yardımcı araç olmadan yürüyemeyenler 65 yaş üstü bireylerin %6,5’ini oluşturmaktadır. Yine 65 yaş üstündeki bireylerin %18,5’i ve 75 yaş üstü bireylerin %31,9’u görme sorunu yaşamaktadır. Yaşlıların %18,3’ü öğrenmekte zorluk çekmekte, %21,6’sı hatırlamakta güçlük çekmektedir. 1 yıl içinde hastanede en az 1 gece yataklı tedavi hizmeti alan yaşlıların tüm yaş grupları içindeki oranının %48 civarında olduğu görülmektedir (20). Diğer bir istatistiğe göre Türkiye’de 60 yaş ve üstü nüfusun %35’ten fazlasının kronik bir hastalığı vardır. Ancak gerontoloji bu durumun sebeplerini yaşlılık öncesi yaşam koşullarında aramak gerektiğini söyler ve “Gerontolojik intervansiyon” kavramını ileri sürer. Gerontolojik intervansiyonlar ayarlama niteliğine sahiptir. Beslenme, egzersiz, uyku, stres yönetimi vb. yöntemler yoluyla yaşlanma süreciyle ilişkili değişkenlerin bozulmasını önlemek ve bozulanları tekrar “tolerans sınırları” içine çekmek hedeflenmektedir (13).

Bunlar aslında tam anlamıyla “ageism”dir. Yaşçılık (ageism), yaşları üzerinden insanlara yönelik klişeleştirme, önyargı ve ayrımcılıktır. Bu terim, 1969 yılında Robert Neil tarafından oluşturulmuştur (21). Bu anlayış bir kişi ya da grubun fiziksel veya zihinsel yetenekleri konusunda stereotipleşmiş önyargı ve varsayımları öngörür. Buna göre yaşçılık, insanlara karşı ayrımcı bir tutumu benimsemek ve aşağılayıcı bir dili kullanmak anlamına gelmektedir. Batı literatüründe yaşçılık, ırkçılık ve cinsiyetçiliğin ardından gelen üçüncü bir ayrımcılık türüdür (18). “Araştırmalar, yaşçılığın artık cinsiyetçilik ve ırkçılığa göre daha yaygın olabileceğini gösteriyor. Bunun hem yaşlılar hem genel olarak toplum için ciddi sonuçları vardır.



Örneğin yaşçılık, soruların belirlenmesi ve sorunların kavramsallaştırılma biçimini sınırlar ve bu nedenle iyi politikalar geliştirmenin önünde büyük bir engel oluşturur. Dünya Sağlık Örgütü konu ile ilgili resmî sitesinde, “Olumsuz tutumlar, yaşlı yetişkinlerin en savunmasız oldukları sağlık ve sosyal bakım ortamlarında bile yaygın olarak mevcuttur.” diyor (21). ABD ve İngiltere gibi ülkelerde yaşlı ayrımcılığının yaşlılarla ilgili sosyal politikalar üzerinde etkili oldukları ve sosyolojik kuramlar üzerinden meşrulaştırıcı bir rol oynadıkları ileri sürülmüştür. Bu durum yaşlıların tecrit edilmesine, yaşlılar için verilen sosyal hizmetlerin diğer hizmetlerden ayrı tutulmasına, yaşlıya hizmet veren binalar hastane merkezlerinden uzağa konulmasına ve mümkünse yaşlılar için en eski binalar tahsis edilmesine yol açmıştır (18).

Zygmunt Bauman, insanın sosyolojiyi de belirleyen temel güdüsünün “ölüm-den kaçma” ve “ölümsüzlüğe ulaşma” olduğunu söylemektedir. Hayvanlardan farklı olarak insan, ölümlülüğünün farkındadır ve varoluşsal olarak bununla baş etmeye çalışır. Ancak her toplum ve çağ kendine has baş etme yöntemlerini, yani Bauman’ın deyişi ile “yaşam stratejilerini” meydana getirmiştir. Modern dönemin “yaşam stratejisi” ölümü yapısökümle baş edilebilir parçalara ayrılmaya çalışılır. Formda kalmak, egzersiz yapmak, yediklerimize dikkat etmek... Bu çerçevede baş edilmesi gereken en önemli durumlardan biri de doğal olarak yaşlanmadır. Günümüzde yaşlanmayı

önlediği ya da etkilerini azalttığı iddia edilen ürünler, formüller büyük bir tüketim alanını oluşturmaktadır (22).

Yaşlılığı çevreleyen Batı kültürü kaynaklı sosyolojik, üretimsel ve psikolojik tüm bu olumsuz tutum ve yorumların belki de doğal bir sonucu olarak BM'nin harekete geçtiğini görüyoruz. ilk çalışma olan 1982 yılındaki 1. Uluslararası Yaşlanma Asamblesi'nde alınan kararlara göre yaşlılar; fiziksel ve mental olarak kötüye kullanılmamalı, toplumun sosyal, eğitsel ve kültürel kaynaklarını kullanabilmeli, potansiyelini geliştirme şansına sahip olabilmeli, nerde yaşarsa yaşasın temel özgürlük ve insan haklarına sahip olmalı, hastalıklardan korunmak için sağlık hizmetlerinden rahatlıkla yararlanabilmeli, olabildiğince uzun süre kendi ortamında yaşayabilmeli, yeterli gelire sahip olmalı, güvenli bir çevrede yaşayabilmeli, kapasite ve ilgi alanına göre hizmet verebilmeli, iş gücüne katılabilmeli, bilgi ve deneyimlerini genç kuşaklara aktarabilmek için kendileri ile ilgili politikaların saptanmasında aktif rol alabilmelidir (12). Bu zemin üzerinde DSÖ'nün 1990'ların sonlarına doğru "aktif yaşlanma" kavramının kullanmaya başladığını görmekteyiz. Kavram bu bağlamda yaşlı bireylere bir yandan ihtiyaç duydukları güvenlik, sağlık ve bakım hizmetlerinden yararlanma, diğer yandan da kendi potansiyellerini gerçekleştirmeleri, ihtiyaç, istek ve becerileri doğrultusunda topluma katılabilmelerini içermektedir. Öte yandan "aktif yaşlanma" yaklaşımına yönelik eleştirilerde söz konusudur. Bu yaklaşımın örtük olarak modern toplumda giderek artan yaşam beklentisi ve azalan dayanışma sonucunda yaşlılık döneminde ortaya çıkacak her durumdan yaşlının kendisinin sorumlu olacağı düşüncesini desteklediği düşünülmüştür (23). DSÖ'ye karşı bizim toplumumuz bağlamında işin yaşlılara bakan yüzünü Tufan şu şekilde vurguluyor; "*Yaşlanma sürecinde sağlığını korumak, iyi aile ilişkileri içinde yaşamını devam ettirmek ve sevdiği evinde ikamet etmek mümkünse, yaşlılar bunda anlam görüyor ve yaşam memnuniyeti artıyor. Tam tersi durumlarda ise yaşamında anlam eksikliği algısına eğilim artıyor*" (13). Yaşlılık olgusunu tek bir kelime ya da cümle ile tanımlamalarının istendiği bir başka çalışmada yaşlı bireylerin yaşlılıkla ilgili olumlu ifadelerinin emeklilik, boş zamanların artması, tecrübe ve saygı görme olmak üzere dört kategoride ortaya

çıktığı görülmüştür. Olumsuz ifadeler ise fiziksel yetersizlikler, muhtaçlık ve yalnızlık olarak kategorize edildiği izlenmiştir (24). Yine de ülkemizde de son yıllarda aktif ve yerinde yaşlanma kavramlarını belki birazda bize özgü şekilde kullanarak yerel yönetimler ve merkezi yönetim tarafından yaşlılar için uygun bir sistem oluşturulabileceği, "Ulusal Evde Bakım Sistemi" adıyla önerilmiş bu yaklaşımın Türkiye'nin aile yapısı, toplumsal dokusu, ekonomik verimlilik, mevcut olanaklar ve genel yaşam tercihleri ile uyumlu olduğu öne sürülmüştür (25, 26).

Tüm bu modernite ve onun sonuçlarını yansıtan yaşlılık hakkındaki "sosyolojik" değerlendirmelerin ötesinde Beğzer ve Yavuzer yaşlanma kavramını bizim kültürümüzü de içerecek bir biçimde değerlendirdikleri yazılarında yaşlılık kavramının toplumların bakış açısı ile ilişkili olduğuna tekrar vurgu yaparak, Batılı toplumların aydınlanma, Sanayi Devrimi ve modernizmin ışığında hayatı çocukluk, gençlik, erişkinlik ve yaşlılık şeklinde "parçalı" biçimde algılayan bakış açısının ihtiyarlık dönemini acizlik, yalnızlık ve düşkünlük eş anlamlı olarak değerlendirdiğini veciz olarak söylemektedir. Oysa bizim gibi Batılı olmayan toplumların çoğunda ise hayat, doğumdan ölüme kadar bir bütün olarak değerlendirilir. Bu nedenle yaşlılar toplum üzerinde sadece bakımları kerhen üstlenilecek bir sınıf olarak algılanmazlar (27).

Görüldüğü gibi yaşlılık sosyolojik olduğu kadar kronolojik, psikolojik ve fizyolojik açıdan tanımlanabilen bir kavramdır. İnce'ye göre, elbette fizyolojik/bedensel açıdan bakıldığında yaşlılık, bir biyolojik gerileme dönemidir. Ancak aynı zamanda, insanın olgunlaşma ile hayat tecrübeleri ile ulaştığı bir dönemi ifade etmektedir. Bunların sonucu olarak ortaya çıkan bir güç ve potansiyelden bahsedebilmek mümkündür. Erikson'un gelişim evreleri perspektifinden bakıldığında bebeklik dönemindeki temel güven duygusuyla, yaşlılık dönemindeki benlik bütünlüğünün birbirine eşdeğer olduğunu düşünülebilir. Yaşlı bedensel olarak gerilerken, psikososyal olarak gelişimini sürdürür (18). Bu çerçevede dini gelenekte de yaşlılıkla ilgili iki farklı yaklaşım söz konusudur, yaşlılığın düşkünlük ve çaresizlik yönü ve saygınlık ve olgunluk yönü. Ancak dini metinlerde olumlu değerlendirmelerin ön plana çıktığı görülmektedir (28). Bu yüzden yaşlılık ve yaşlıları toplum için yük olarak

gören Batılı anlayışa karşı, toplumumuz yaşlılığı ve yaşlıyı toplum için rahmet vesilesi olarak da görür. Bu nedenle "Türk toplumunda aile yaşlısına bakar" anlayışı hala kabul gören bir değer yargısıdır (18). Toplumumuz üzerinde yapılan bazı araştırmalar bu değerlerin hala korunduğunu göstermektedir. Türkiye'de toplumun yaşlılara ve yaşlılığa karşı %2,7 çok olumlu %84 olumlu, %13,3 olumsuz, bir tutum içerisinde olduğu bildirilmiştir (29). Yine kılıç ve ark.'ları 18-24 yaş arası üniversite öğrencilerinin yaşlılara yönelik sahip oldukları kalıp yargılar ve yaşlılarla kurdukları iletişim biçimleri kuşaklararası iletişim bağlamında analiz ettikleri çalışmalarında gençlerin yaşlılara dair hastalık, yalnızlık, güçsüzlük/zayıflık gibi olumsuz ve bilgelik gibi olumlu kalıp yargılara sahip olduklarını ama yaşlılarla kurdukları iletişimde olumsuz kalıp yargıların çok fazla etkili olmadığını, gençlerin yaşlılarla saygılı bir iletişim kurduklarını saptamış ve bu durumu Türk kültüründe yer alan değerlere bağlamışlardır (30). Sonucu niyetine İnce'nin bir cümlesini alıntılalım: "*Yaşlılık olgusu, yaşlıların toplumsal konumu sosyokültürel değişmeden bağımsız ele alınamaz. Toplumsal yapı, geleneksel dini kültür unsurlarının baskın olduğu bir toplumsal yapıdan modern bireysel kültürün hâkim olduğu bir sosyolojik yapıya doğru yöneldikçe yaşlı, yaşlılık, ihtiyarlık gibi kavramlar anlam kaybına uğrar. Bu da yaşlılarla ilgili sosyal politikalara etki eder. Buna göre, yaşlılara yönelik olumlu politikalar üretmek, ülkelerin gelişmişlik seviyesinden daha çok geleneksel yapısı ile ilgilidir*" (18).

Yaşlılık ile ilişkili, içine büyük ölçüde karıştığımız Batı toplumları ve onun bu konudaki açıklayıcı/yönlendirici gücü olan Batılı sosyoloji açısından ve bizim kültürümüz bakışını ifade etmeye çalışan görüşlerden bahsettik. Giderek "yaşlı" bir toplum haline geldiğimiz gerçeği, modernitenin yüzyıllık bir süreçte oluşturduğu, bizimse toplum olarak nerdeyse ancak uyum sağlayabildiğimiz yaşam alışkanlıklarımızı ve toplumsal düzenimizi zorluyor. Yine modernitenin kapitalist üretim biçimlerinin hızla değiştiği ve yeniden şekillendiği bir zamana tanıklık ediyoruz. Bilişim teknolojileri ve endüstriyi bir araya getiren "Endüstri 4.0" kapımızda ya da içeri girdi de biz daha farkında olmadık. 1980'lerin ilk yarısında kullanımı yaygınlaşmaya başlayan internetin bu günkü hali o zamanlarda bir bilim kurgu gibiydi (31).



Şimdi önümüzdeki sorunlar şunlardır; eski emeklilik ve yaşlanma pratiklerinin artık hem maddi hem manevi olarak yok olması ama yenilerinin yeterince güçlü ve işlevsel bir biçimde oluşturulamamış olması. Bu kadar uzun yaşamının bir sonucu olarak hala başa çıkmakta yetersiz kaldığımız nörodejeneratif hastalıkların, özellikle Alzheimer hastalığı gibi sadece fiziksel gücümüzü değil zihnimizi de elimizden alan hastalıkların birer salgın haline gelmesi. Toplum üzerinde oluşan yaşlılara bakım verme ve tedavi yükünün maddi, manevi zorlayıcılığı. Buna karşın bizim hala tam da alışmadan değişimin hızı nedeniyle modernitenin aşınan ve yenilerinin ihdas edilmesi bir yana belki üzerinde konuşulmaya bile fırsat bulunamadan eskiyen moral değerleri.

Bu soruların ortaya çıkışının kaynağı ve doğal olarak çözüm yolları, belirttiğimiz gibi sadece demografi ile ilgili değil. Üretim biçimlerinin, ekonominin değişimlerinin sonucu olarak teknoloji sonrası toplumlarında günümüzü belirleyen demografik değişiklikler oluştururken bir yandan insana giderek daha az ihtiyaç duyan üretim süreçlerini ortaya çıkardı. Şimdi sanki bir araftayız. Bir yandan hayatta kalmak/yaşamak için gereken çalışmanın insan üzerindeki yükünün giderek azaldığı, boş zamanın arttığı, bu yolla insanın daha yaratıcı alanlarda yeteneklerini sergileyebileceği, ömrün uzadığı, hastalıklara karşı nispeten de olsa etkili olduğu bir dönemdeyiz ama bir yandan da tüm bu olumlu durumların özellikle yaşlılarımız üzerinde ağır olumsuz etkilerini görüyoruz. Teknolojide ve iş görme biçimlerindeki bu ani ve eskisi ile ilişkisi zayıf değişimler yaşlı çalışanların beklenenden erken sistemin dışına çıkarttı/çıkartıyor. Oysa zaten emekli nüfusu besleyecek

yeterli aktif çalışan sayısına sahip değiliz. Türkiye’de 2019 yılında, çalışma çağındaki 100 kişi 34,1 çocuğa ve 13,4 yaşlıya bakmaktadır (2). Üstelik genç nüfusun efektif bir biçimde istihdamını sağlayabilecek geleneksel olmayan, yeni işlere hazırlayacak eğitim kurumlarına henüz yeterince sahip değiliz. Çok daha uzun yaşayan ama bu süreç boyunca çok pahalıya mal olan gelişmiş tıbbi bakım ihtiyacı da bir o kadar artan yaşlılarımıza bu tıbbi destekleri sağlamak yetersiz kaynaklara ciddi yük oluşturuyor. Daha önemlisi moral değerlerimizde olan aşınma, yaşlılarımız bizim toplumumuzda da giderek hayatın aktif kısmından uzaklaşıp yalnızlaşıyor. Geleneksel olarak onlara tevdi edilen görevler giderek işlevsizleşiyor. Maddi olanaklarının da erozyona uğrayıp yetersizleşmesiyle ihtiyarladıkça ihtiyaçlarını kaybediyorlar. Sonuç olarak değişik şekil ve düzeylerde hem alana hem verene tatsız bir hüznü yaşatan bakıma muhtaç hale geliyorlar. Sonuç olarak hazırlıksız yakalandık ve COVID-19 salgını sayesinde bunun idrakine vardık. Şimdi bu bir anlam sorunu ile yüzleştiriyor bizi, yaşlılığın anlamı nedir? Erzel-i ömr mü (32) yoksa piri fani olmak mı? (33).

Nüfusun yaşlanması aslında tüm toplum açısından bakıldığında ciddi bir sorun. Ancak bahsettiklerimiz; sosyolojik yaklaşımlar, toplumsal ve ekonomik, idari önlemler vb. konunun sadece bir yüzü. Yaşlılık durumu, doğrudan bu durumun muhatapları açısından oluşturduğu koşullar ayrı bir fasıl oluşturuyor. Bu kısım belki meselenin daha az konuşulan ve düşünülen ama daha önemli olan tarafı. Çünkü sorun gibi görünen şey onların hayatları.

Ben insanın doğasına ilişkin Harari’nin yaptığı saptama ile işe başlayabilece-

ğimizi düşünüyorum. İnsanın tür olarak yeteneği kolektif olarak bir sanal/zihinsel kurgu oluşturabilmesi ve bu kurguyu toplumsal davranışlar ile dış gerçekliğe dönüştürebilmesidir. Harari, imparatorluklar, uygarlıklar kurabilmemizi bu yeteneğimizin sonucu olarak görür. Harari, Sapiens kitabında bunu kolektif hayal gücü olarak adlandırıyor ve “hayali gerçeklik, herkesin inandığı bir şeydir ve bu ortak inanç sürdüğü sürece hayali gerçeklik dünyada belli bir güce sahiptir” diyor (34).

Gençlik çağıımızda kurmuş olduğumuz bu aslında “sanal” en azından keyfi organizasyonların bir köşesinde kendi meşrebimize uygun bir “niş” bulmaya çalışırız. Sonra tüm hayatımız kendimize seçtiğimiz bu meslek, fikir, iş için onu geliştirmek ve yüceltmek için sarf ettiğimiz gayretler içerisinde geçer. Hayatımızın amacı budur, bu yolla kendimizi gerçekleştiririz. Ancak bir yandan da özellikle de yaşlanmaya başladıkça keyifle, iştiaqla, arzu ile oluşturduğumuz bu yapıların/rollerin bizleri esir aldığını, onların gönüllü köleleri haline geldiğimizi duyumsarız. İşte bu çerçevede içerisinde yaşlılık ve onunla gelen emeklilik bir azatlık, çocukluktan sonra yeniden ama gerçek benliğimiz ve ihtiyarımız ile kavuşulan bir altın çağ olabilir.

Bu sorunsuz bir durum değildir. Bir kere artık giderek yetersizleşen fiziksel/bedensel durumumuz ve yılların bize armağanı olan pek çok kronik hastalık ile bu özgürlüğü ne ölçüde değerlendirme şansına sahip olabiliriz? Çalışırken alışmış olduğumuz gelir, statü ve güvenlik düzeyini emeklilikte sürdürmek genellikle oldukça zor olduğu için insanların büyük çoğunluğu kendileri ve sevdiklerinin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için fiziksel sağlık potansiyelini sonuna dek kullandıktan sonra, genellikle tükenmiş bir biçimde, mecbur kalarak emekli olabilmektedir. Diğer bir problem, sudan çıkmış balık sorunudur. Esaretimizi görebilmemize rağmen artık başka bir sosyal yaşantımızın kalmamış olmasının getirdiği açmaz. Kişinin istediği tüm ömrünü geçirdiği tatmin ve mutlu olduğu, güvende hissettiği, tüm sosyal çevresinin bulunduğu niş artık terk edilemez olmuştur. Onun dışında başka bir hayat yoktur, kurulamaz. Diğer yandan sorun, cinin bir kere şişeden çıkmış olmasıdır. Tüm toplumsal hayatımızın ideallerimizin, hayatımızı verdiğimiz işlerin/çalışmaların aslında bir zorunluluk içermedikle-

rini keşfetmek, kendine eskisinin yerini alacak yeni tutkular, bağlanmalar oluşturabilmeyi de oldukça imkân dışı yapar.

Bu Harari'den mülhem, oldukça post-modern perspektif aslında kanımca bizim geleneksel inanç sistemimize de uygun düşüyor. Yani Harari postmodern bir yaklaşımla bu dünyadaki modern, bilgi toplumu vb. o ya da bu tarz toplumsal düzenin, meraklar uğraşlar birbirlerine göre üstünlükleri gösterilemeyecek meşguliyetler, insan zihninin kurguları olduğunu söyler. Dinimiz de asıl ihmal edilemez olan kriterin vahiy/kulluk olduğunu... Kuran'ı Kerim dünya hayatını; nihai bir durak değil, bir imtihan ve zaman geçirme yeri olarak tanımlar. Asıl olan ahiret hayatıdır. Bu dünya hayatında bir şekilde içinde bulunduğumuz bir toplumsal düzen vardır ve sahip olduğumuz toplumsal sorumluluklar yerine getirilmelidir ama bunun ötesinde büyük bir imkân/özgürlük de söz konusudur. Nurettin Topçu'nun deyişi ile: "Tabiat determinizminin ve sosyal uysallığın karşısına dikilen her hareket, aslında hakiki bir isyandır. Böylece aranan ve istenen yaratma, kişinin kendi hayat kuralını kendisinin keşfetmesi, isyan hareketleri olmaktadır." "Ferdin sadece bütün iradeleri aynı şekilde belirleyen bir irade karşısındaki uysallığını kabul ediyoruz." der Nurettin Topçu, isyan ahlakında bireyin özgürlüğünün kaynağı olarak (35). Bu, kanımca yaşlanan bir insan için bu yazıda daha önce saydığım ve saymadığım tüm mümkün sıkıntılı durumların aşılmasını sağlayabilecek bir güce sahiptir. Güncel olarak tartışılan, yerinde yaşlanma, başarılı yaşlanma, aktif yaşlanma vs. tüm kavramları, bizim toplumumuzun bireyleri olan yaşlılarımız için gerçekten anlamlı kılacak -zaten sahip olduğumuz- arka plan fark edilebilir.

Bunlar, benim yaşlanan birey perspektifinden gördüklerim. "Bunların toplum bakış açısı ile yaşlılığa yaklaşım ile ve yapılması gerekenler, alınması gereken önlemler ile ne alakası var?" denilebilir. Bu alaka tüm alınacak tedbir ve önlemlerin hedefinin böyle düşünen/hisseden yaşlılar ve onların hala üyesi oldukları toplum ile ilişkilerinin iyileştirilmesi olması sebebiyledir. İşte tam bu sırada nereden geldiği, nasıl ortaya çıktığı tam anlaşılamayan bir virüs (ki her an pek çok benzerinin tehdidi altında olduğumuzun ayırtına varmış olduk) içinde yaşadığımız "hayali gerçeklik"iği yerle bir edebi-

liyor ya da her şeyi yerli yerine koyuyor. Çünkü bunların tümü ile yüzleşmemizi ve üzerlerinde düşünmemizi sağlıyor.

**Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi'nin (YSAD) 2019:12(1) tarihli sayısında yayımlanan "Ellibeş Yaş ve Üzeri Bireylerin Emeklilik Algısı Ve Emekliliğe Uyum Süreçlerinin İncelenmesi" başlıklı makaleden derlenmiştir.*

Kaynaklar

- 1) Uluocak Ş, Aslan C, Bakar C, Gökulu G, Bilir O. Çanakkale Yaşlı Atlası. https://www.academia.edu/7783251/%C3%87anakkale_Ya%C5%9F%C4%B1%C4%B1k_Atlas%C4%B1_-_Aging_Atlas_of_Canakkale (Erişim Tarihi: 20.07.2020).
- 2) TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2019 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33705> (Erişim Tarihi: 20.07.2020).
- 3) UN Policy Brief: The Impact of COVID-19 on older persons. <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-05/Policy-Brief-The-Impact-of-COVID-19-on-Older-Persons.pdf> (Erişim Tarihi: 20.07.2020).
- 4) <https://www.medicalnewstoday.com/articles/the-impact-of-the-COVID-19-pandemic-on-older-adults> (Erişim Tarihi: 20.07.2020).
- 5) Nancy Morrow-Howell, MSW, PhD, Natalie Galucia, MSW & Emma Swinford. Recovering from the COVID-19-19 Pandemic: A Focus on Older Adults. Journal of Aging & Social Policy Volume 32, 2020 - Issue 4-5. <https://doi.org/10.1080/08959420.2020.1759758> (Erişim Tarihi: 20.07.2020).
- 6) Büken, N. Ö. ve Büken, E. "Yaşlanma Olgusu ve Tıp Etiği", Geriatri Dergisi (Turkish Journal of Geriatrics), 6(2): 75-79, 2003.
- 7) Büken NÖ. 2020 <https://www.birikimdergisi.com/guncel/9999/salgin-ve-etik> (Erişim Tarihi: 20.07.2020).
- 8) Armitage R, Nellums LB. COVID-19 and the Consequences of isolating The Elderly. Lancet 2020 [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30061-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30061-X) (Erişim Tarihi: 20.07.2020).
- 9) Özge A, Erhan H, Karadaş Ö. COVID-19 ve Demansiyel Tablolar: Klinik seyir ve hasta bakımı. Uludağ D, Özge A, editörler. Nörolojik Bilimler ve COVID-19. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.22-8.
- 10) <https://www.sozcu.com.tr/2020/saglik/alzheimer-hastalari-pandemi-surecinde-unutulmadi-5930265/> (Erişim Tarihi: 20.07.2020).
- 11) Avcı S: Türkiye'de 65 ve Üzeri Yaşta Nüfusun Gelişimi ile Mekânsal Dağılışı. TÜCAUM VIII. Coğrafya sempozyumu Bildiri kitabı 2014 (sf.299-308).
- 12) Buz s, Ertan Koçak Y, Gözen Ö. Türkiye'de Yaşlılara Sunulan Hizmetlerin Birleşmiş Milletler Yaşlılık İlkeleri Çerçevesinde Değerlendirilmesi: Ankara Örneği Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 6, Sayı: 77, Eylül 2018, s. 388-410.
- 13) Tufan İ. Türkiye'de Demografik Dönüşüm, Yarattığı Riskler ve Sorunlar, Alınması Gereken Önlemler ve Gelecekle İlgili Hedefler 2016. http://www.unesco.org.tr/Content_Files/Content/Yayinlar/yaslilik_tr.pdf (Erişim Tarihi: 20.07.2020).
- 14) Çayır K. Yaşçılık / Yaşa Dayalı Ayrımcılık. Ayrımcılık Çok Boyutlu Yaklaşımlar içinde. (der. Kenan Çayır, Müge Ayan Ceyhan) 2012 İstanbul Bilgi Ün. Yay. İstanbul sf 165.

15) Şentürk M, Ceylan H. İstanbul'da Yaşlanmak İstanbul'da Yaşlıların Mevcut Durumu Araştırması. 2015 Açılım Kitap. İstanbul.

16) Şentürk Ü. Yaşlılık Sosyolojisi. 2018 Dora Yayınları, Ezgi Matbaası, İstanbul.

17) Kalaycıoğlu S. Yaşlılar ve Yaşlı Yakınları Açısından Yaşam Biçimi Tercihleri. TÜBA 2003.

18) İnce A. "Değer" ile "Sorun" Arasında Türkiye'de Yaşlılarla İlgili Toplumsal Değer Yargıları (Din Bilimleri Perspektifinden Bir İnceleme) Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi. 2017 <https://doi.org/10.17335/sakaifd.339104> (Erişim Tarihi: 20.07.2020).

19) Çetin S. Ellibeş Yaş ve Üzeri Bireylerin Emeklilik Algısı ve Emekliliğe Uyum Süreçlerinin İncelenmesi. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi (YSAD) 2019:12(1), 20-31.

20) Çakmak Barsbay M. Türkiye'de Politika Belgelerinde Yaşlılara Yaklaşımın Değerlendirilmesi Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt 14, Yıl 14, Sayı 2, 2018, ss. 257-280.

21) WHOAgeism; <https://www.who.int/ageing/ageism/en/#:~:text=Ageism%20is%20the%20stereotyping-%2C%20prejudice,ageism%20is%20an%20everyday%20challenge> (Erişim Tarihi: 20.07.2020).

22) Artan Özoran B, Mermer A. Bauman Gibi Düşünmek: Wellness ile Ölümün Yapısökümünün Haberler Üzerinden İncelenmesi. Selçuk İletişim, 2018, 11 (1): 307-330.

23) Gürsoy Çuhadar S, Lordoğlu K. Demografik dönüşüm sürecinde türkiye'de yaşlanma ve sorunları. İÜ. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi. 2016;54.63-80.

24) Gönüllü Taşkesen C. Kırsal ve Kentsel Alanlarda Yaşlanma, Yaşlılık ve Yaşlılar: Denizli İli Örneği. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2017;4(1): 112.

25) Durdubaş K., Sosyal belediyecilikte aktif yaşlanma ve yerinde yaşlanma uygulamaları. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 6, Sayı: 39, Ağustos 2019, s. 491-511.

26) Çav, E., Aktif Yaşlanma İçin "Ulusal Evde Bakım Sistemi" Turkish Studies Volume 14 Issue 6, 2019.

27) Beğler T., Yavuzer T., Yaşlılık ve Yaşlılık Epidemiyolojisi, Klinik Gelişim. 2012; 25: 1-3.

28) Arslan M. Yaşlılık ve Din: Dinbilimsel Bir Yaklaşım. Yaşlılık Disiplinlerarası Yaklaşım, Sorunlar, Çözümler 2 içinde, (ed. Velittin Kalinkara) 2016 Ankara: Nobel Yayınları sf. 143-144.

29) Aközer M., vd., Türkiye'de Yaşlılık Dönemine İlişkin Beklentiler Araştırması. Aile ve Toplum 7, sy. 27 (2011): 113.

30) Kılıç NP. Kuşaklararası İletişim: Üniversite Öğrencilerinin Yaşlılarla İletişim Biçimleri, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2018;11:55.

31) <https://bidb.itu.edu.tr/seyrif-defteri/blog/2013/09/07/internet'in-tarih%C3%A7esi> (Erişim Tarihi: 20.07.2020).

32) Nahl, 16/70. Diyanet İşleri Başkanlığı Kur'an Meali, <http://kuran.diyanet.gov.tr/mushaf/kuran-meal-2/nahlsuresi-16/ayet-70/diyanet-isleri-baskanligi-meali-1> (18.07.2020).

33) Develioğlu F. Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lugat. Aydın Kitabevi yayınları. 17. baskı 2000/Ankara.

34) Harari YN. Hayvanlardan İnsanlara SAPIENS. (Çev. Ertuğrul Genç) Kolektif Kitap 2017/İstanbul.

35) Topçu N. İsyen Ahlakı. Dergah Yayınları. 22. Baskı, 2017/İstanbul.

COVID-19 geçiren doktorlar

Dr. Savaş Başar Kartal

Bir hekimin
"COVID-19 hastası
olarak" farkındalığı

COVID-19 salgını başlayınca Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hazırlıklara hızla başlamıştık. Hastanemizin acil servisi önünde ilk ayrımı yapılan hastalar peyderpey ön binanın diğer katlarına zemin kattan itibaren yatırılıyordu. Bir yandan da malzemelerimizin idame tedarik yönetimi için yoğun mesai harcıyorduk. Salgından sorumlu başhekim yardımcısı olarak hem durum yönetimi hem personel motivasyonu için COVID-19 servisleri ve acil alanlarında ekibimize ziyaretlerde bulunuyordum. Yaklaşık bir hafta sonra 26 Mart günü akşama doğru halsizlik hissetmeye başladım. Enfeksiyon uzmanına muayene olup PCR için test alındı ve yatışım yapıldı.

İkinci gün BT çekiminde akciğerlerim temiz çıktı. Hekim arkadaşlar, üçlü ilaçla standart tedaviye başladılar ancak akşam saatlerinde ateşim yükselmeye ve kas ağrıları olmaya başladı. Hastalık hızla vücudumu hırpalamaya ve 39,5 dereceye çıkan, ateş düşürücü ilaçlarla 37,8 dereceye kadar kısa süreli düşüp tekrar çıkan ateş yapmaya başladı. Artık yarı baygın bir süreç başlamıştı ve günlük yaşam çok zorlaşmıştı. Üçüncü günden itibaren belirtiler daha kötüye gitti. Özellikle ateş ve eklem ağrıları dayanılmaz hale gelmeye başlamıştı. Hafif öksürükler olmaya başladığı için oksijen verilmeye başlandı. Dördüncü gün nefes daralması başlayınca, muayenede akciğerlerimde raller tespit edildi, yeniden çekilen BT'de her iki akciğerde orta hatta kadar yayılan hastalığa bağlı zatürre görüldü ve verilen oksijen düzeyi artırıldı. Ozon hekimisi olarak majör ve minör ozon tedavisi almak istedim ve bir

hekim arkadaşım gece yarısı gelerek tedaviye başladı. Ozon tedavisine ek olarak C vitamini almaya başlandı ve 60 gr/gün infüzyon olarak uygulandı. Aynı gün üç çocuğumdan 8 yaşındaki kızımın hafif ateşi olduğunu ve PCR testinin pozitif çıktığını öğrendim. İçimde derin bir hüznün ve suçluluk hissettim, hekim olarak hem kendimi hastalıktan koruyamamıştım hem kuluçka döneminde fark etmeden kızıma bulaştırmıştım. Hipertansiyon, diyabet ve gut hastalığı bulunan bir insan olarak hastalığı kaparsam zorlanacağımı biliyordum ama mesleğim gereği sahada olmam lazım diye düşünmüştüm ancak evladım? Şükür ki durumu ağırlaşmadı.

Beşinci gün hastalığa bağlı etkilerle vücut dayanılmaz hale gelerek oksijen ihtiyacım daha da arttı. Gelen hekim arkadaşlarının yüzlerinden işlerin yolunda gitmediği hissettim ve kan değerlerimin iyi şeyler söylemediğini anladım. Bana moral vermeye çalışarak vücudumun direndiğini söylüyor ve kan değerlerimde abartılı bir şey olmadığını iletiyorlardı (taburculukta tam kan sayımına baktığımda lenfosit sayısının normallerin çok altına düşerek 750 olduğunu gördüm). Akşam vakti vücut savunmamın hareket geçtiğini hissettim, artık durum virüs-

le savaş, adeta bir meydan muharebesine dönmüştü.

Altıncı gün mezunu olduğum Cerrahpaşa Tıp Fakültesinin mezun gruplarında yapılan paylaşımlardan durumumdan haberdar olan bir alt dönemimden arkadaşım beni aradı ve ağrılarımın şiddetli olduğunu anlatınca gece hiç tanımadığım hekimleri çağırdı. Bu insanlar karşılık beklemeden evlerinden kalkıp geldiler ve akupunktur uygulaması yaptılar. O gece ağrılarım rahatladı. İnanılmaz bir hekim dayanışması yaşıyordum.

Akciğer satürasyonum 80'li değerlere düştü. Daha yüksek düzeyde oksijen verilmeye karar verildi, yoğun bakıma alınmam gerektiği bildirildi. Bu bir hekim olarak benim için zor bir an oldu çünkü kesinlikle entübe olmak istemiyordum ve high flow cihazla odamda direnmek istediğimi söyledim. Abilerini anlayışla karşılayıp, inanılmaz bir deontoloji ile devamlı ziyaret edip yanımda durdular. Bunu yazarken bile o günkü duygular geliyor ve onlarla gurur duyuyorum.

Yedinci gün burun içi kanamalarım ve hemoptizi oldu. Ama nefesim biraz rahatlamıştı. Yapılan çok sayıda girişim nedeniyle damar yolu bulunamadığı



için anestezi uzmanı geldi, damara girebildi. Acılar artıyordu ama Allah'ın yazgısını beklemek ve o ana kadar hastalığa direnmek gerektiği inancı ile dua ediyordum. Empati için önemli bir ders alıyordum. Allah'ıma "ben bir haftada zorlanıyorum, bu tarz acıları aylarca çeken kanser hastaları gibi insanlarımıza merhamet eyle" diye dua ettim. O gün bir sınıf arkadaşım biyorezonans cihazı gönderdi, 80 Hertz üzerinden kullanmaya başladım ve yaklaşık on beşinci güne kadar devam ettim.

8. gün durumumun konseyde tartışılması sonucunda Tosilizumap verildi ve akşam saatlerinde nefes alırken daha da rahatladım ve bir şeyler yemeye başladım. Yine hekim dayanışması ile daha önce tanışmadığım bir KBB uzmanı arkadaş maskeyle gelerek buğu ile bir karışım vermeye başladı. Derin öksürüklerle akciğerlerimden parçalar çıkmaya başladı. Bu tedavi de üç gün devam etti.

9. gün odamda yürümeye başladım. Kaslarım zayıflamış ve vücut ağırlığının yüzde onunu kaybetmiş olduğumdan biraz zorlanıyordum ama ayağa kalkmak inanılmaz güzel bir duyguydu.

10. gün için daha düşük oksijen verilmeye başlandı. Öğlen vakti bugüne kadar sıkı önlemlerle odaya girmesini ve kısa kalmasını istediğim eşim, her zamanki gibi ziyarete geldi ama bir sürprizi vardı: gece sırt ağrıları çektiği, koku alma hissini kaybettiğinden enfeksiyon uzmanına muayene olmuş ve çekilen BT'ye göre akciğerlerinin alt kısımlarına COVID-19 zatürresi yayılmıştı. Onun da yatışı yapıldı, artık birlikteydik. Tedavilerimiz devam etti ve 12. gün taburcu olduk. Evde tedavilerimize devam ettik, On beşinci gün oksijene ihtiyacım kalmadı ama yeni bir sürpriz vardı. On yedi yaşındaki ortanca kızım koku alma hissini kaybettiğini söyledi ve PCR testinin pozitif çıktı. Onun da başka bir belirtisi olmadı ve rahat bir süreç geçirdi.

Hastalık dönemi çevremdeki insanları tanımak, kendimi tanımak ve yaşanacak bir güne uyanmanın muhteşemliğini anlamak ve verilen ömrün sonuna daha iyi hazırlanmak için o günü doğru kullanmak adına önemli bir hediye idi. En önemli farkındalığım: ülkemde hekimlik ve sağlıkçı olmak bilincinin ve deontolojinin dipdiri duruyor olduğunu anlamaktı. Allah hepsinden razı olsun.



Prof. Dr. Muhammed Emin Akkoyunlu

COVID-19 günlerim

COVID-19 pandemisi 2020 yılında tüm dünyadaki siyasal ekonomik ve sağlık sistemlerini test eden bir süreci oluşturdu. Rakamlar algı sınırlarımızı zorlayacak kadar büyük de olsa rakamların ötesinde hepimizin hayatına dokunan bireysel yaşamışlıklar bıraktı. Bu süreçte belki de bir bilim adamı olarak salgının başlangıcında salgının boyutu alınacak önlemler konusunda çalışırken hastalık ülkemize girdiğinde bir sağlık çalışanı olarak hastaların yaşam mücadelelerine katkı sağlamak için gayret ettim. Bu süreç zarfında muhtemelen bir hastadan COVID-19 bulaştı. Böylece evde baba, üniversitede bilim adamı, hastanede doktor ve son olarak da hasta olarak farklı farklı sahnelerde COVID-19 pandemisi serüvenini yaşamış olduk. Hastalık seyri belki de bu farklı rollerden en zor olanıydı. Kendi canınızın risk altında olduğu, bir taraftan eviniz ve ailenizin ve sevdiklerinizin aynı tehdit ile karşı karşıya kaldığı bir süreçti. Hastalığın getirdiği fiziki ve psikolojik baskı olayı çok daha karmaşık bir hale sokuyordu.

Hastalık başladığında kas ve iskelet sistemindeki ağrı, ön planda yaşam kalitesini azaltırken ilerleyen süreçte ateş ve aşırı bir halsizlik tablosu hakimdi. Bu süreçte hasta odamın mutlak solunumsal karantina altında olması, içeri giriş ve çıkışların sınırlandırdı ve yaşadıklarınızı daha fazla düşünme ve farkında olun-

masına neden oldu. Bu hal, yaşanan serüvenin oluşturduğu psikolojinin şiddetini artırmasına neden oldu.

Hastalığa yakalandığım anda ölümün soğuk yüzü ile karşı karşıya kalmanın verdiği bir şoke olma durumu varken tedavi ile birlikte kısmen cesaret ve umut eklendi. Fakat tedavi sürecine yeterli yanıt alınamaması ile umutlarımın ve cesaretimin kırılması beni mutlak bir ölüm tehdidi ile karşı karşıya bıraktı. Tedavi seçeneklerinin birer birer başarısız olması ve yapılacak şeylerin azalması ölüm duygusunu çok daha yoğun bir şekilde yaşamama neden oldu. Bu süreçte bilincimin yerinde olduğu dönemlerde gerek hayat gerek mutlak güç algımda ciddi düşünceler ve netleşmeler oldu. O dönemde ölümü hissettiğimde yaşamayı daha iyi anladığımı farkına vardım. Doğrular ve yanlışlar, iyiler ve kötüler yeniden anlam kazandı ve yeni yerlerine yerleştiler. Takdiriilahi, denediğimiz -o dönem için yeni olan- tedavi metodu ile yeniden hayata bağlandım ve sağlığıma kavuştum.

Hayata tutunma ve yeniden eski fiziki duruma gelme çok kolay olmadı. Hastaneden taburcu olduğumda yüz metre ancak yürüyordum ve eve, ailemin yanına, 15 günlük karantina süresinin ardından ve iki kez boğaz sürüntüsünde virüs olmadığı saptandıktan sonra ancak dönebildim. Hastanede yattığım süre ve daha öncesinde mesleki temas nedeni ile uyguladığım karantina süreci de eklendiğinde tam 57 gün sonra dönüş yapabilmış oldum. Allah'tan tüm hastalara şifa, yakınlarına sabırlar diliyorum.

Pandemi döneminde tıpta uzmanlık eğitimi: Kayıp mı, fırsat mı?

Doç. Dr. H. Volkan Kara



Muğla'nın Milas ilçesinde doğdu. Balıkesir Sırrı Yırcalı Anadolu Lisesi ve Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Göğüs cerrahisi uzmanlığını Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesinde tamamladı. Gümüşhane İl Sağlık Müdür Yardımcısı olarak çalıştı. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığında sağlıkta etkili kaynak yönetimi ve sürdürülebilirlik konularında danışmanlık ve Stok Yönetimi Şube Müdürlüğü yaptı. Belçika-Leuven Üniversitesi ve ABD-Kuzey Carolina-Duke Üniversitesi Göğüs Cerrahisi kliniklerinde akciğer kanseri ve video yardımlı cerrahi sistem konularında çalıştı. Tıp eğitimiyle doktora düzeyinde ilgilenmektedir. Halen İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Ana Bilim Dalı'nda görev yapmaktadır.

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan bölgesinden SARS-CoV-2 virüsü ve klinik tablosu yeni koronavirüs hastalığı (COVID-19) ilk kez bildirildi. Hızlı yayılımının engellenememesi nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ-WHO) 11 Mart 2020'de konuyu uluslararası sağlık tehdidi olarak tanımladı ve salgın (pandemi) olarak dünyaya ilan etti. Bu tarihten itibaren tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hazırlıklar yapıldı, önlemler alındı. Sağlık sektörü çalışanları tüm imkân ve güçleriyle salgın mücadelesine dahil oldu ve hâlâ cephede görev yapmaya devam ediyor.

Sağlık hizmetleri; dayanıksız, stoklanamayan, beklemeye tahammülsüz ve zaruri vasıftadır. Nitelikli iş gücü sağlık hizmetlerinin ana bileşenlerindendir. Hizmet sunumunda tıbbi davranış karar verici, ekip lideri hekimler önce tıp fakültesinde lisans eğitimlerini tamamlar. Akabinde tıpta uzmanlık eğitimi gelir ve sürekli tıp eğitimi misyonu bir ömür boyu sürer. Bu uzun, zor ve nitelikli eğitimin tecrübeli ve işini seven ekiplerce sahada uygulanması başarının anahtarıdır.

Pandemi döneminde tıp fakültesi lisans eğitimi, öğrencilerin can güvenliği ve eğitmenler dahil tüm hekim unsurları salgına yöneldiği için dünyada ve ülkemizde durdu. Sürecin devamında farklı

ülkelerde farklı şekillerde tekrar başladı. Tıpta uzmanlık eğitimi öğrencileri kadrolu hekim oldukları ve hizmet üretimi eğitimlerinin parçası olduğu için sistemde çalışmaya devam ettiler. Hatta görev tanım ve branşlarına ek olarak görevlendirme ve gönüllük esasıyla COVID-19 ilişkili hastalara farklı düzey ve ortamlarda hizmet üreterek süreçte kahramanca rol aldılar.

Winston Churchill: "İyi Bir Kriz Boşa Götmesine Asla İzin Vermeyin"

Ülkemizde, sağlıkta en büyük hizmet alıcı devlet sistemi Sosyal Güvenlik Kurumu'dur (SGK). Bu hizmetin yaygın ve homojen sunumunu sağlama rolü yine devlet otoritesi ve bağlı sağlık kurumlarıdır. Sistemin sağlıklı çalışması ve devamlılığı için (hekim, uzman hekim, yan dal hekimi, öğretim üyesi gibi) nitelikli iş gücü yetiştirilmesi görevi; çoğu devlete bağlı eğitim araştırma ve üniversite hastaneleri tarafından yapılmaktadır. Tıpta uzmanlık eğitimi veren ana bilim dalları ve eğitim klinikleri iş gücü ve kadro olarak Sağlık Bakanlığı ya da üniversiteler marifetiyle desteklenmektedir. Mevcut altyapıda ekonomik kârlılık gözletilmeyen tıpta uzmanlık eğitimi kliniklerinde yeterli iş gücü zaten vardı. Pandemide ortaya çıkan acil iş gücü ihtiyaçları otoritenin yetkileriyle tek elden sevk ve idare edildi. Yabancı ülkelerde gördüğümüz asistan hekimlerin bireysel

anlaşmalarla çalıştığı hastanelerde anlaşma-ihstas süresinin bitişi, önceden imzalanmış anlaşmalar nedeniyle görevinden ayrılma, bir başka hastanede çalışmaya hukuki müsaade olmaması (eyalet onayı, sigorta anlaşması ya da tıbbi zarar sigortası olmaması, çalışan güvenliği) gibi çeşitli sorunlar ülkemizde yaşanmadı. İhtiyaç durumunda kurumlar arası iş birlikleri ve yardımlaşmalara destek olacak her türlü yasal düzenleme yapıldı ve kolaylıkla icra edildi. Tıpta uzmanlık öğrencisi hekimlerin hukuki ve ekonomik hakları otorite tarafından korundu ve kıymetlendirildi. Ücret ödemeleri ve performansa dayalı ek ödeme sistemleri özellikle Sağlık Bakanlığına bağlı kurullardaki tıpta uzmanlık öğrencilerinin lehine kullanıldı. Pandemi başladığında ihtisas süresi bitip atama bekleyenlerin görevlendirilmeleri ortaya çıkan ihtiyaç yerlerine göre ivedilikle ve öncelikle yapıldı. Aynı şekilde pratisyen hekim iken ihtisas kazananlar da hızlıca eğitim sistemine dahil edildi. Eğitim araştırma kliniklerine talep edildiğinde ek destek imkânları da verildi. Ülkemizde Ulusal Çekirdek Eğitim Programı'na uyumlu tıp fakültelerinde eğitim alan öğrenciler benzer öğrenim çıktılarıyla mezun olmaktadır. Ortak ihtiyaç tespitleri ve ülke önceliklerine göre şekillenmiş tıpta uzmanlık eğitimi (TUE) müfredatlarıyla ihtisas eğitimleri devam etmektedir. Pandemide bu bilgiler aktif ve verimli olarak kullanılmıştır. Programların mev-



cut veriyle tıpta uzmanlık öğrencisi sayı, yetkinlik ve yetenekleriyle ilgili objektif durum ve kullanımı mümkün potansiyel iş gücü dağılımı (kıdem yılı asistan karneleri) tespit edilebilmiştir. Yapılan klinik rotasyonlar incelenerek mevcut beceri düzeyi ve olası yardımlaşma olasılıkları ile en ideal iş gücü ekipleri oluşturulmuş ve en uygun şekilde kullanılmıştır. Örnek olarak artan yoğun bakım iş gücü ihtiyacı için bu alanlarda rotasyonlarını tamamlamış asistanların bu bölümlere geri davet edilmesiyle hızlı ve etkin desteklenmiştir.

Tıpta uzmanlık eğitimi programları uzun yıllardır bu işi yapan konusunda güncel işleyişte devlet destek ve güvencesiyle geleneksel bir yapıdadır. Güçlü usta-çırak ilişkisi, hiyerarşi ve geleneksel değerleri gözetilen programlarda sağlık sistemine ve ülkeye hizmet konusunda yüksek bir aidiyet duygusu hakimdir. Pandemi görevlerinde oluşturulan hekim grupları liderleriyle sahaya motive şekilde ve gönüllü olarak indiler. Normalde de yüksek kapasiteli hizmet sunumuna yatkın yetişen asistan hekimlerin özellikle kendi konularında sık ve acil durumlarda hızlı ve doğru karar verme yetkiliği ihtisas dönemlerinde ilk kazanan özelliklerindedir. Hızlı ve doğru tepki vermeye hazır hekimler pandemi görev alanlarında beklenti üzeri performans gösterdiler. Bir grup eğitmen önceki meslek yıllarında ülke coğrafyası ve uygulamaları gereği dahil oldukları doğal afetler (deprem, sel), zorunlu askerlik hizmeti, farklı coğrafyalardaki zorunlu devlet hizmeti gibi görevlendirmelerde yaşanmış tecrübeleri pandemide

kullandılar. Sevk ve idare tecrübeleri ile ekiplerini etkin yönettiler onların yaşayarak öğrenmelerine kılavuz oldular. Neredeyse tüm tıp fakültesi mezunlarının bir süre dahil olduğu zorunlu hizmet döneminde aile-toplum sağlığı hekimisi, acil servis-ambulans hekimliğinde görev yapan hekimler sınav kazanarak geldikleri eğitim branşlarında önceki beceri ve birikimlerini aktif olarak kullandılar. Tıbbi birikim kadar ülke sağlık sisteminin işleyişinin bilinmesi, olası yavaşlama ve tıkanıklıkların önceden kestirilip hızlı çözümler üretilmesine faydalı oldu.

Geleneksel eğitim modeli yaklaşımında sadece eğitmen-asistan değil, asistanların kıdemlerine göre aralarında oluşan mentorluk sistemi de önemlidir. Bu, tıp eğitimindeki Miller'in ustalık piramidi ile akran yardımı ve eğitimin birleşmiş hali olarak tanımlanabilir. Burada benzer yaş gruplarının sahip olduğu donanımdan alttan geleni bilgilendirmesi ve yönlendirmesi, denetlemesi ve zamanı geldiğinde yetkilendirmesinin mekanizması çalıştırılmaktadır. Pandemi için oluşturulan görev ekiplerinde normalde hastaya hizmet üretmeyen tıpta uzmanlık öğrencileri (temel tıp gibi) birlikte çalıştıkları ve konuya yatkın ekip arkadaşlarından (cerrahi, dahili birim asistan hekimleri) hem rutin hasta takibi hem COVID-19'a dair hızlıca bilgi aldılar ve bunu etkin kullandılar. Eğitim klinikleri arasındaki fiili asistan rotasyon sistemi sayesinde bilimsel paylaşım ve ekip üyesi olarak çalışmanın etkinliği arttı.

Tüm dünyada hakkında bilinen az hastalığa dair sürekli bilgi akışı, yeni öğre-

Tüm dünyada hakkında bilinen az hastalığa dair sürekli bilgi akışı, yeni öğrenilenler, ortak akıl ile önerilere dönüştü. Uzman görüşü düzeyindeki bir kısım fikir ya da bilginin etkili iletişimle hızlıca berraklaşması sağlandı. Kıdemli eğitmenler ve dahil oldukları iletişim grupları bu konuda çok katkı sağladı. Bilgilerin geleneksel model ile irtibat ve yardım akışının devam ettiği eski uzmanlık öğrencilerine (güncel uzman hekimlere) ulaştırılması ve iki taraflı geri bildirimlerin dikkate alınmasıyla tedavi ve takip protokollerinin başarısı arttı.

nilenler, ortak akıl ile önerilere dönüştü. Uzman görüşü düzeyindeki bir kısım fikir ya da bilginin etkili iletişimle hızlıca berraklaşması sağlandı. Kıdemli eğitmenler ve dahil oldukları iletişim grupları bu konuda çok katkı sağladı. Bilgilerin geleneksel model ile irtibat ve yardım akışının devam ettiği eski uzmanlık öğrencilerine (güncel uzman hekimlere) ulaştırılması ve iki taraflı geri bildirimlerin dikkate alınmasıyla tedavi ve takip protokollerinin başarısı arttı. Bilgi paylaşımında ulusal ve uluslararası düzeyde müthiş bir cömertlik ve açıklık izlendi. COVID-19 ve uzmanlık eğitim alanlarıyla ilgili eğitim programlarının içerik ve faaliyetleri internet ortamından paylaşıldı.

Hipokrates: “Zaman, İçinde Fırsatın Bulunduğu Şey; Fırsat da İçinde Çok Fazla Zamanın Bulunmadığı Şeydir”

Sağlık hizmetlerinde aynı anda tam kapasite hizmet talebini karşılamak hiçbir sistemde ve iş gücü ile mümkün olmaz. Artan sağlık hizmet nedeni, bulaşıcı hastalık olduğunda sağlık hizmet sunucularının hasta olmasıyla iş gücü

zamanla azalabilir. Sistem bölgesel ya da ülke düzeyinde güç kaybedip tamamen bloke olabilir. Pandemi sürecini tüm dünya, sağlık hizmetlerinin bu şekilde bloke olabileceği endişesi ile geçirdi bazı ülkelerde bu durum maalesef gözlemlendi. Tüm uzmanlık eğitim ve araştırma planları çalışan güvenliği ve iş gücü kısıtlılığı ve COVID-19 önceliğinden dolayı durduruldu. Tüm sağlık çalışanları farklı planlarla sahada yer aldı. Eğitim programlarının ne zaman eski normaline döneceği ya da eskisi gibi olabileceği durumu maalesef net değil. Program içeriklerinin uygulanmadığı uzun zaman dilimindeki kayıp öğrenim hedefleri ve eğitim çıktıları telafi edilmeyi bekliyor. Öğrenim eksikliği, pekişmesi gereken bilgi ve becerileri kullanılmadığı için engellenemez körelme yaşanan bir dönem oldu. Tıpta uzmanlık öğrencilerinin beklenti ve hedefleriyle ilgili dahil oldukları uzmanlık programlarına dair bir belirsizlik oluştu. Eğitim programlarına dair yeni normalde müfredat, eğitim modelleri, ölçme değerlendirme ve bütüncül yaklaşımların tekrar gözden geçirilip yapılandırılmasının ne zaman ve ne şekilde olacağı soruları cevap bekliyor. Bu kopukluk tamamlansa dahi eğitim kalitesi üzerine tam olarak olumlu tesir zaman ve düzeyi bilinmemektedir. Eğitim araştırma kliniklerinin tanımlanmış planlı görev ve fonksiyonlarına da süratle dönmelerini beklenmektedir.

Sahada farklı senaryolarla çalışan asistan hekimler hastalık riskini hem kendi sağlıkları hem hastalığı ailelerine götürme endişesiyle yaşadılar. Bu endişenin farklı uzmanlık, kıdem ve farklı uygulamadaki genç hekimler tarafından nasıl yaşandığını ve yürütüldüğünü bilmek tam olarak öngörülemez. Aynı durum klinik dışı bölümlerdeki eğitimlerinde daha yüksek sorumlulukla sahada çalışmasını gerekli kıldı. Bunu iç dünyalarında nasıl yaşadıkları ve performanslarına yansıtacaklarını bilmek veya sürekli denetlemek mümkün değildi. Çalışma ortamlarında COVID-19'a yakalanan branşların kişisel koruyucu ekipman kullanımı, hijyen, asepti gibi temel tıbbi becerileri eksiklikleriyle ilişkili olması muhtemeldir. Konuyla ilk kez karşılaşan, yeterli eğitimi olmayan bir kısım uzmanlık öğrencisinin kolay enfekte olup hizmet dışı kalmaları daha da ötesi sessiz enfeksiyon geçirerek süper bulaştırıcı olmalarıyla sonuçlanabilirdi. Bu endişelerin verilen görevlerde performansı, çalışma verimliliğini olumsuz etkilemiş olabilir.

Ülkemizde yaşanmasa da bazı ülkelerde entübasyon uygulaması ve yoğun bakımda mekanik ventilasyon yönetimi gibi nitelikli sağlık hizmetlerinin göreve uygun olmayan bilgi ve beceri olarak buna hazırlanmamış tıpta uzmanlık eğitimi öğrencilerine yaptırıldığı, bunların etik açıdan sorunlara, devamında da işlemlerin tıbbi başarısı ve ekiplerin güvenliğine olumsuz yansıdığı görüldü.

Uzmanlık eğitimlerinde asistan hekimlerin eğitmenlerinden yüz yüze ve sürekli aldıkları bilgi ve tecrübe desteği bu dönemde mecburen azaldı. Bir kısmı dijital ortama kaydı veya tamamen kayboldu. Eskisi gibi olmayan iletişim, yoksunluk hissi yaratmış, devam eden görevlerinde sorumluluk artışı ve baskıyı arttırmış olabilir. Bunun konfor alanını terk edip yeni bir döneme başlama ya da panik ve endişe ile içine kapanma, yalnızlık ve ortamı terk etme isteğine dönüşebilir.

Pandemi esnasında sağlık çalışanları profesyonel olmanın ötesinde birey olarak hayata tutunmak için enerji sarf ettiler. Tüm toplumun evde kalmasının teşvik edildiği ve kolaylaştırıldığı bir dönem dışarda ve en üst risk bölgelerinde geçirdiler. Kendileri, hastaları, aileleri için hastalık bulaşma tehlikesiyle riskli işler yaptılar. Hastalığa dair takip ettikleri medikal sonuçlar onları daha bilinçli ya da daha endişeli hale getirdi. Hastaları için yeterince katkı yapmayla kendileri hasta olursa süreci nasıl atlatacaklarının endişesi olan bir dönem geçirdiler. Tıpta uzmanlık eğitimi alan genç hekimler için hayat ve eğitimlerinin ortasına hiç unutmayacakları yeni bir kavram COVID-19 ve yarattığı etkiler dahil oldu. Pandemi mücadelesinin süresi uzadı ve ne zaman biteceği hala net değil. Yorulanlar ve hizmet dışı kalanlar oldu. Kariyerleri ve eğitim programlarına dair devam eden belirsizliklerin, endişelerini artırması mümkündür. Hastalığın süreç ve sonuçlarıyla uzmanlık öğrencileri açısından hukuki olarak yeri, risk tanımı, maluliyet konularının kalıcı olarak netleştirilmesi bekleniyor.

Hızlı adaptasyon ile eğitim rutinini kaybetmeyen eğitim klinikleri, eğitim programlarını teknoloji kullanarak uzaktan telafi etti. Uzaktan eğitim ve bilimsel paylaşımları teoride katkı sağlayıcı olsa da çalışılan yüksek riskli ortamlar ve yoğun endişenin verimliliği düşürmesi beklenir. Bunun sonucu istisnasız tüm uzmanlık eğitim programlarının müf-

redat uygulamalarından geri düştüğü bir gerçektir. Bunda hastaların hastaneye ulaşamaması, altyapının müsaade etmemesi ya da ekiplerin COVID-19 ilişkili konulara odaklanması da etkili olmuştur. Özellikle cerrahi branşlarda el becerisi, otonomi, karar verme ve yetkinlikle ilgili uzmanlık eğitiminin son döneminde aktarımı tamamlanan konulara (yüksek nitelikli cerrahi işlemler, tek başına cerrahi) dahili branşlarda riskli hastalık tedavi ve takipleri (organ nakil, yoğun bakım rotasyonları) programının son dönemindekiler için maalesef askıda kaldı. Ülkemizde olmasa da bazı ülkelerde tıp fakültesi ve uzmanlık programlarından erken mezuniyetle sahaya sürülen hekimlerin yetki ve kapasitelerinin doğru tespiti ve uygun kullanımı gerekir. Aynı şekilde özellikle tıbbi beceri pekiştirme sürecindeki farklı kıdemdeki uzmanlık öğrencilerinin pandemi öncesindeki uygulama becerilerinde kayıplar oluştu.

Bu dönemde sağlık sektörünün geleceği gözde meslekleri için imrendirici reklamı kendiliğinden yapılmış oldu. Diğer taraftan özellikle bazı uzmanlık alanlarının bulaşıcı hastalıklar anlamında yüksek riskli iş grubundaki yeri kalıcı şekilde pekişti. Hastalıkla yakın ilişkilendirilen branşlar, artan ilgiden dolayı yeni dönemde uzmanlık eğitim programları arasında tercihte ön plana mı çıkacak yoksa risk endişesinden dolayı gözden mi düşecek belli değil. Bu branşların bundan böyle potansiyel riskten korunmak üzere ek tedbirlerle çalışması muhtemeldir. Kullanılan kişisel "koruyucu" ekipmanlar, kişisel "yorucu" ekipman haline dönüşebilir, farklı riskler ortaya çıkabilir. Pandemi sürecinde çeşitli nedenlerle görev alamayanlar (yasal mazeret, branş uygunsuzluğu, uygun ihtiyaç olmaması gibi) oldu. Bu ekiplerin hastanelere geri döndüklerinde kendileri pandemide çalışmadıkları için ekip arkadaşlarına ve hastalarına karşı suçluluk duyabilirler.

Uzmanlık eğitiminde hem öğrenci hem eğiticiler için bilgi ve görgü artırıcı uluslararası- ulusal rotasyon, misafir gözlemcilik, asistanlık gibi eğitim olanakları COVID-19'un etkileriyle artık yapılamıyor. Bunun bir daha ne zaman mümkün olacağı da bilinmiyor. Fiziksel beceri, altyapı ve işleyiş olanaklarıyla ilişkili bir kısım konuların en iyi olduğu yerde yapılan öğrenimler artık eskisi gibi mümkün olamayacak. Hem idari hem fiziki olarak çok daha güç hale gelecek bu eğitim

olanakları hem uzmanlık öğrencileri hem eğitim kliniklerinin eğitmen gücüne katkılarını artık veremeyecek.

Pandemi döneminde otorite sağlık çalışanlarına mevzuatı var olan ek ödeme sisteminden çalışmalarını kıymetlendiren ekonomik ek olanaklar sundu. Sağlık Bakanlığına bağlı hastanelerde eksiksiz ve anlamlı bir destek olarak uygulandı. Önceden ek ödeme uygulamalarında ortaya çıkan farklılıkların üniversite hastanelerinde görevli asistan ve eğitim kadrolarına pandemide de düşük miktarda ödemelerle sonuçlanması olasıdır. Bunun, benzer risklerde benzer takdirin alınmamasıyla adaletsizlik hissine yol açabilir. Bunun aktif çalışan hekimlerde devam etmesi tekrarlayacak yeni dalgalardaki çalışma azmini olumsuz etkileyecektir. Ek olarak eğitim programlarında üniversitelerin tercih edilmesine olumsuz yansımaları da olabilir. Pandemide özellikle büyük şehirlerde eğitim araştırma klinikleri hem eğitim hem COVID-19'a dair yoğun ve fedakârca çalıştı, iki işin de hakkını verdi. Tüm sağlık çalışanlarında olduğu gibi eğitim programları mensupları da yaptıkları riskli görevden dolayı hem işverenden hem toplumdan saygı ve destek beklentisini artırdı. Bundan sonraki dönemde yaşanan sağlıkta şiddet, ekonomik memnuniyetsizlik gibi durumlarda hekimlerin eğitmen ya da uzmanlık öğrencisi sistemi terk etmelerini daha kolay kılabilir.

Albert Einstein: “Her Krizin Ortasında Büyük Bir Fırsat Yatar”

Bir kısım nitelikli hizmetlerinin iş gücü kaynağı tıpta uzmanlık eğitimi pandemiyle baskın bir sınava tabi oldu. Tıpta uzmanlık programlarının müfredatı, bunların öğretimi, takibi, ölçme değerlendirilmesi gibi konuların önemi daha iyi anlaşıldı. Başarılı faaliyetlerin devamı ve pekişmesi, eksik durum ve davranışların rehabilitasyonu için tıpta uzmanlık eğitim programları gözden geçirilecektir. Hizmet üretimi domine olmuş performans odaklı sistemlerde sağlık savunucusu olmanın önemi, ortaya çıkan farklı klinik durumların tespiti, bildirimi ve tepki verilmesi gibi halkın sağlığı konularının önem ve kıymeti arttı. Sadece eğitim alınan branşın konularına odaklanan eğitim programının iyi hekim olmada yeterli olmayacağı, temel tıbbi becerilerin, branş dışı rotasyon öğretilerinin öncelikli olmadığı algısı pandemide ortaya çıkan ihtiyaçlardan dolayı artık yıkıldı. Bunlara

ek olarak profesyonelizm, ekip üyeliği, ekip liderliği, acil yardımların organizasyonunu yapabilme özelliklerinin geleceğin tüm uzman hekimlerinde ihtiyaç duyulan özellikler olduğunu anladık. Bu konuları ısrarla savunan bütüncül hekimlik uygulamalarına inanan tıp eğitmenleri haklı çıktı. Bundan sonra bu fikri yeni kuşaklara aktarır ve iş birliği talep ederken pandemi döneminde yaşadıklarımız kalıcı ve önemli bir kaynak olacaktır.

Bilgi ve tecrübe olarak genelde arkadan gelen tıpta uzmanlık öğrencileri ya da kariyerinin henüz basındaki bir kısım eğitmen için pandemi sayesinde ilk defa herkesin yeni öğrendiği bir konuda bilimsel, sosyal ve hiyerarşi açısından ortak bir sıfır noktası oluştu. Aynı noktadan başlamanın motivasyon ve fırsat eşitliği ile hastalığın tedavisi, korunma, sekteye uğrattığı konularda yeni çözüm önerileri ve alternatifler gibi konuları geri bildirim ve öneri imkânları doğdu. Konuya katkı sağlamakla artan özgüven ve ortaya çıkan fırsatlar birçok geleceğin lider hekimlerine kapı araladı.

Uzaktan eğitim, simülasyon, e-öğrenme gibi uzmanlık eğitimi için dünya genelinde arzu edilen dönüşüm farklı nedenlerle yavaş bir gelişme içinde duruşta idi. COVID-19 pandemisi bu geçişi zorunlu kıldı en dirençli birimlerde dahi oldukça hızlı uygulanır hale getirdi. Bu, tıpta uzmanlık eğitimindeki dijital dönüşümü bir anda yıllarca ileriye taşıdı. Bunu yapmaya uygun altyapı-kaynak, eğitim malzemesi, ölçme değerlendirme teknikleri ve bunları uygulayacak nitelik ve nicelikte eğitim kadrolara ihtiyaç arttı.

Pandemi, yoğun iş yükü nedeniyle birbirini az tanıyan eğitim ekiplerinin birlikte çalışmasına imkânı tanıdı. Böylece ilgi alanları, sahip olunan beceri ve bilgi birikimleri doğal olarak kaynaştı. COVID-19 nedeniyle sanal ortamdan yapılan cömert paylaşımlar uzmanlık eğitim programlarında geniş bir ağı bir araya getirdi. Sayısız tıpta uzmanlık eğitimi uzun yıllarda onlarca kongre ve toplantıda yapılabilecek bilgi paylaşımı webinarlarla her yere ulaştı. Bu temaslar uygun şekilde yönetilirse başta eğitim olmak üzere bilimsel üretim iş birlikleri için büyük fırsatlar ve kalıcı eserler ortaya çıkacaktır. Koronavirüs için devam eden ve açık bilimsel çalışmaların birbirine olumlu ve destekleyici etkisi bu konuya iyi bir örnektir.

Salgında medikolegal durumlar, toplumu kişisel olarak doğru bilgilendirme, sosyal medya kullanımı, rol model olma, teletıp gibi yeni normalde daha çok konuşularak yer bulacak konulara tıpta uzmanlık öğrencilerini erken yaşta dahil olma fırsatı verdi. Bu çok yönlü gelişim özelliğine sahip uzmanlık öğrencilerine farklı potansiyelleri kullanma imkânını beraberinde getirdi. Gelecek dönemin sağlık eğitiminde yeni başlıklar oluştu. Eğitmenler ekiplerine bilimsel, sosyal ve ruhsal olarak destek verme anlama ve süreçlerinde daha fazla ilgili olma görevini yükledi. Bu süreci verimli geçirebilen eğitim kliniklerinin çok kıymetli bir ortak tarihi oluştu ve pekişti.

Tıpta uzmanlık eğitimi normalleşme süreciyle umarız ki, pandemi sınavının zor ve kötü günlerini arkada bırakıyor. Ancak tehlike geçmiş değil, kalıcı tedbirler ya da farklılaşan sağlık hizmet sektörü en aktif ve stratejik oyuncu olmaya devam edecek. Geçen zaman içinde ülke verilerimiz birçok benzer ülkeden daha iyi süreç yönetimi ve performans gösterdiğimizi teyit etmektedir. Bu başarıda hızlı reaksiyon ve doğru karar verme, toplum menfaatini gözetmede tıpta uzmanlık eğitim birimleri tüm unsurlarıyla topluma fedakârca hizmet etti. Bu dönemin tıpta uzmanlık öğrencileri tarihin en büyük krizlerinden birinde hem çalıştılar hem öğrendiler, adeta hızlıca büyüdüler. Tıpta uzmanlık eğitim programları, yürütücüleri ve öğrencileri pandemide “Biz buradayız.” dediler. Bu kıymetli deneyimi kazanımlarıyla devlet ve milletimize hizmet edecek gelecek kuşaklara aktaracaklar.

Kaynaklar

Gallagher TH, Schleyer AM. 'We Signed up for This!' Student and Trainee Responses to the Covid-19 pandemic. *N Engl J Med*. 2020. (Erişim Tarihi: 20.05.2020)

https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQjw3Nv3BRC8ARIsAPh8hgLLEidy_EaK9oTv4Nlvsz8onzsGx_mkAr0smES1roH8Qe_MDEqAapoaAsKBEALw_wcB (Erişim Tarihi: 15.05.2020).

Rosenbaum L. Facing Covid-19 in Italy - Ethics, Logistics, and Therapeutics on the Epidemic's Front Line. *N Engl J Med*. 2020;382(20):1873-1875. doi:10.1056/NEJMp2005492 (Erişim Tarihi: 20.05.2020).

Witheridge A, Ferns G, Scott-Smith W. Revisiting Miller's Pyramid in Medical Education: The Gap Between Traditional Assessment and Diagnostic Reasoning. *Int J Med Educ*. 2019;10:191-192. Published 2019 Oct 25. doi:10.5116/ijme.5d9b.0c37 (Erişim Tarihi: 20.05.2020).

Salgında risk iletişimi ve toplum katılımı

Prof. Dr. Seçil Özkan



1992'de Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. 1992-1994 yılları arasında Artvin/Yusufeli'nde mecburi hizmetini yaptı. 1999'da Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalında halk sağlığı uzmanlığını tamamladı. 1999-2000 arasında Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünde Sağlık Ocakları Daire Başkanlığı yaptı. Eylül 2000'de Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalında öğretim görevlisi oldu. 2011'de profesörlük unvanını aldı. 2013-2015 yılları arasında görevlendirmeli olarak, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığını yürüttü. Halen Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan Prof. Özkan, Pandemi Bilimsel Danışma Kurulu Üyesidir.

Prof. Dr. Deniz Çalışkan



1991 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Halk sağlığı uzmanlığını tamamladığı (1995) aynı yerde 1995-1999 yılları arasında görev yaptı. 2008 yılında doçent, 2014 yılında profesör oldu. 2002-2006 yılları arasında Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER) Yönetim Kurulu Üyesi olarak görev aldı. HASUDER Çocuk ve okul sağlığı çalışma grubu, Ankara Üniversitesi Kanser Araştırma Enstitüsü Sigara Savaş Grubu (SİSAG) ve Ankara Çocuk Koruma Grubu (AÇOK) Üyesi olan Prof. Çalışkan, geçtiğimiz nisan ayından beri de Pandemi Bilimsel Danışma Kurulu Üyesi olarak görev yapmaktadır.

Salgında risk iletişimi ve toplum katılımı stratejisi, yayılımı önleme ve kontrol altına almada büyük öneme sahiptir. Salgın kontrolünde toplumun önlem ve müdahalelere etkili katılımını sağlamada temel anahtardır. Ayrıca bilgi kirliliğinin neden olduğu infodeminin olumsuz etkileri de doğru bir risk iletişimi ile yönetilebilir. Bu strateji, hükümet (bakanlıklar ve yerel yönetimler dahil), ulusal ve uluslararası sivil toplum örgütleri ve akademi gibi küresel, bölgesel ve ülke düzeyinde planlanmalıdır. Bu derlemede salgın kontrolünde toplumun davranış modelleri ve risk algısı irdelenerek, risk iletişim stratejileri tanımlanmıştır.

Salgınlarda Toplum Davranışı

Pandemide toplumun davranışsal tepkileri üzerine bir dizi yaklaşım vardır. Koruma Motivasyon Teorisi (*Protection Motivation Theory-PMT*), Sağlık İnanç Modeli (*Health Belief Model-HBM*), Genişletilmiş Paralel Süreç Modeli (*Extended Parallel Process Model-EPPM*), Önlem Kabul Süreci Modeli (*Precaution Adoption Process Model-PAPM*), Transteorik Model (TM) gibi (1-4). Bu yaklaşımların altında yatan temel fikir,

insanların bir eylem gerçekleştirerek bir tehdide tepki vermeleridir. Tehdit değerlendirilmesi, risk algısı ile ilgilidir.

Risk algısı ifadesi bir sağlık tehdidine karşı algılanan duyarlılık (*susceptibility*) olarak tanımlanır. Genellikle algılanan yaralanabilirlik/savunmasızlık (*vulnerability*) ve şiddet (*severity*) boyutlarından oluşur. Yaralanabilirlik ya da savunmasızlık; sağlık tehdidinden algılanan etkilenme olasılığı olarak tanımlanabilir. Bunlar;

- Algılanan yanıt etkinliği - "Hangi koruyucu davranış yardımcı olacaktır?"
- Yanıt için algılanan öz yeterlik - "Koruyucu davranış gerçekleştirebileceğimden emin miyim?"
- Yanıtın dezavantajı - "Koruyucu davranışın dezavantajları nelerdir?"

Risk algısı, başa çıkma değerlendirmesi kullanılan eylem türünü belirlerken, davranış gösterme niyetini harekete geçirir. Eylem uyarlanabilir ve tavsiye edilen koruyucu davranışların tam yapılmasını veya tersine neden olabilir, böylece tavsiye edilenler dışındaki davranışların oluşumuna yol açabilir. Uygun davranış

şın oluşabilmesi için algılanan şiddet ve duyarlılık ile yanıt ve öz yeterlik yüksek olmalı, yanıtın dezavantajları ise nispeten düşük kalmalıdır. Algılanan şiddet ve duyarlılık düşükse insanlar konuyu tehdit edici olarak algılamaz ve sonuç olarak tavsiye edilen davranış göstermeye meyilli olmayacaktır. Algılanan şiddet ve duyarlılık yüksekse ancak yanıt ve/veya öz yeterlik düşükse, uyumsuz tepkiler (örneğin bir tehdidin varlığını inkâr etme) ortaya çıkabilir (5, 6). Bir pandemiye yanıt olarak gösterilen koruyucu davranışlar önleyici, kaçınıcı davranışlar ve hastalık davranışlarının yönetimi olarak üç gruba ayrılabilir. Önleyici davranışlar arasında hijyen davranışları (el yıkama, kol içine/mendile öksürme veya hapşırma, yüzeyleri temizleme gibi); maske takma ve aşı olmadır. Kaçınıcı davranışlar ise kalabalık ortamlara girmeme, toplu taşıma kullanmama ve karantina kısıtlamaları ile çalışmaya uyum uygulamalarıdır.

Hastalık davranışlarının yönetimi, antiviral ilaç, vb. tedaviye uyum, profesyonellerden yardım alma ve telefon/internet yardım hatlarını kullanmayı içerir. Bu davranışlardan bazıları, bireyin yerine getirme sorumluluğundadır, diğerleri ise yasalarla belirlenir. Riski ve ciddi-



yetini algılama, uygun davranışı göstermede öz yeterlilik için bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyinin yüksek olması gereklidir.

Risk iletişimi

"Risk iletişimi" bir davranış ya da maruz kalınan bir etmen ile ilgili olarak bunların tipleri (olumlu ya da olumsuz olabilir) ya da büyüklükleri (güçlü ya da zayıf olabilir) ile ilgili olarak topluma bilgi verilmesini kapsar. Bir bütün olarak "kriz ve risk iletişimi", acil kriz iletişimini, karar verme sürecini güçlendirmeyi, uzmanlar ile toplum arasında iletişim kurmayı kapsayan bir çerçeveye karşılık gelmektedir. Olağanüstü durumlarda sağlıkla ilişkili riskli durumlar ve sağlık davranışları hakkında verilen kararlar kısa bir zaman diliminde alınmak durumunda olabilir, kararlar geri dönüşümsüz sonuçlar içerebilir, kararların olası sonuçları belirsiz olabilir. Risk iletişimi bireylerin "Tıbbi tedavi almalı mıyım?", "İçme suyunu arıtmalı mıyım?", "Çocuğumu okula göndermemeli miyim?" gibi sorular karşısında karar vermelerine yardımcı olabilir (7).

Risk iletişimi, iç ve dış iletişim olmak üzere iki yönün birleşimidir. İç iletişim, risk değerlendiricilerin ve yöneticilerin görev ve sorumluluklarını ortak bir anlayış geliştirdikleri bir durumu ifade eder. Risk değerlendiricilerin ve yöneticilerin mevcut bilgilere dayanarak potansiyel etkiyi ve olası tüm sonuçları değerlendirmelerini sağlar. Hükümet, yöneticiler

ve akademisyenler arasındaki iletişimdir. Dış iletişim, iç iletişimdeki paydaşların toplumla iletişimidir. Toplumun riskin olumsuz etkisine dair farkındalığını ve risk yönetimiindeki rolleri ve davranışlarının geliştirir (8, 9). Risk iletişimde temel ilkeler şunlardır:

1. Risk ile ilgili bilgilerin erişilebilirliği ve açıklığı: Erişilebilirlik ve açıklık, halkın risk hakkında tam olarak bilgilendirildikleri ve riski paylaşmada ortak oldukları algısını geliştirir. Risk iletişimi, tüm paydaşlara erişim verildiği etkileşimli bir süreçten oluşmalıdır. Risk iletişim stratejileri, bireyler, gruplar ve kurumlar arasında bilgi paylaşımı ve çalışma ilişkileri ağıları oluşturmayı gerektirir (10). Özellikle COVID-19'un karakteristiğine uygun olarak, inkübasyon döneminde bulaştırmacılığı ve asemptomatik hastaların bulaştırmacılığı, toplumun kendini koruma konusundaki risk algısı düşüklüğüne neden olmaktadır. Bu nedenle bu etkileşimin kurulması önemlidir.

2. Riskin özellikleri hakkında erken ve sık iletişim kurulması: Risk iletişimine risk tespit edilir edilmez başlanmalı ve yeni bilgilerle güncellenerek devam etmelidir. Bilinmeyen bir hastalık için, klinik ve epidemiyolojik araştırmalar devam ederken iletişimde belirli sonuçlar veya ifadeler kullanmaktan kaçınılmalıdır. Güncellenmiş bir bilgi mevcut olduğunda, bilgilerin açıklanması gerekir. Riskin doğası gereği bazen bir organizasyonu ve hatta bütünsel bir yönetim ağını felç edebilir. Etkili risk iletişimi, risk

Hastalık davranışlarının yönetimi, antiviral ilaç, vb. tedaviye uyum, profesyonellerden yardım alma ve telefon/internet yardım hatlarını kullanmayı içerir. Bu davranışlardan bazıları, bireyin yerine getirme sorumluluğundadır, diğerleri ise yasalarla belirlenir. Riski ve ciddiyetini algılama, uygun davranışı göstermede öz yeterlilik için bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyinin yüksek olması gereklidir.

hakkında toplum ile hemen ve sürekli temas kurulmalı ve olay boyunca risk seviyeleri ve eğilimi ile ilgili düzenli bilgi verilmelidir (11).

3. Belirsizliği iletmek için stratejik yöntem: Risk iletişimi genellikle teknolojiler, davranışlar, tıbbi prosedürler vb. ile ilgili belirsizlik bilgilerini içerir. Etkili olmak için bu tür mesajların, toplumda kavramayı kolaylaştırıcı mesajları, görüntüleri içermesi gerekir. Belirsizlik

nedeniyle, uzmanlar ve meslekten olmayanlar riskleri farklı şekillerde algılamak eğilimindedir ve bunları tartışmak için farklı terimler kullanırlar. Belirsizliği etkili bir şekilde iletmek, farklı izleyiciler arasında farklı algı seviyelerinin değerlendirilmesini ve kanıta dayalı bir yaklaşım kullanmayı gerektirir. Risk iletişiminde, belirsiz ifadeler kullanmak, kesin tahminlerden kaçınmak en etkilidir. Bununla birlikte, kanıta dayalı iletişim, “olası”, “muhtemelen” ve “belki” gibi sözlerden ziyade, belirsizliğin derecesini net bir şekilde iletebilen sayısal verilerle sunmak önemlidir. Toplumun değişik gruplarına (yaş, cinsiyet, meslek vb.) özel iletişim stratejileri geliştirmek gerekmektedir. Özellikle eğitimsiz kişiler için, canlı görüntüler veya resimler kullanmak, epidemiyolojik özellikleri doğrudan, basit ve görsel bir şekilde gösterebilir. Risk kararları ve iletişimlerinin başarılı olması durumunda toplumun algıları ve endişeleri dikkate alınmalıdır. Risk iletişimi sadece bilgiyi sunmak için değil, aynı zamanda toplumun dikkatini ve davranışlarını değiştirmek için de tasarlanmalıdır (12).

Bu modelde, etkileşimin üç bileşeni Karar vericiler (hükümet), toplum ve uzmanlardır. Hükümet, salgın yönetiminin

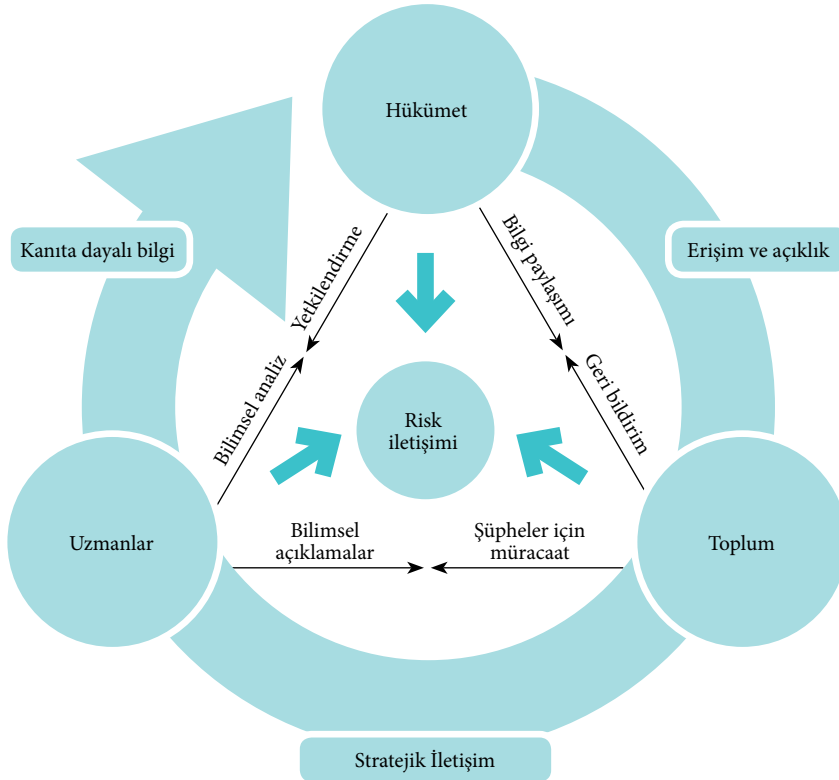


temel karar vericisidir (Şekil 1). Hükümetin sorumluluğu, topluma yeterli ve doğru bilgileri iletmektir. Risk iletişiminde açık uygulanmasında bazen zorluklar yaşanabilir. Neyin, ne kadar ve nasıl sunulacağına karar vermenin zor olduğu düşünülmektedir. Örneğin, tam şeffaflık, halkın üyeleri arasında muhtemelen gereksiz bir korkuya neden olabilir.

Bu nedenle, şeffaf risk iletişimi gereklidir ancak birçok karmaşık karar durumu nedeniyle pratikte aynı anda elde edilmesi zordur. Bilgilerin açıklanması, toplumun risk algısı ve olası sonraki sonuçlar gibi farklı faktörleri dengelemek zorlu bir süreç olacaktır (13).

Hükümet ve uzmanlar arasındaki iletişim, iç iletişim olarak görülebilen risk değerlendirmesi ve karar vermenin birincil unsurudur. Risk değerlendirmesi aşamasında, uzmanların risk hakkındaki kararlarının konsensüsü, her bir müdahaleyi başlatmak ve olumsuz sonuçları en aza indiren ve beklenen faydaları en üst düzeye çıkaran rasyonel karar vermeyi sağlayacaktır. Hükümetler, bir risk sorununun belirsizliği konusunda kapsamlı ve ayrıntılı araştırmalar üzerinde çalışmaları için uzmanları güçlendirmelidir. Akademik topluluk, riskin bilimsel analizine ve bulguların, verilerin ve materyallerin paylaşılmasına tam olarak odaklanmalıdır. Modern toplumda risk disiplinler arası bir konudur. Halk sağlığı riski için halk sağlığı uzmanları başta olmak üzere, klinik ve sosyal bilimler, biyomedikal vb. birden fazla disiplinle çalışılmalıdır. Kanıta dayalı analiz konusunda fikir birliği, karar vermenin temelidir.

Uzmanlar ve toplum iletişimi, dış iletişimi temsil eder. Risk iletişiminin büyük bir zorluğu sadece bilgiyi iletmek değil, aynı zamanda belirsizliği yansıtan ve halkı sağlıkla ilgili gerçeğe dayalı kararlar vermeye güçlendiren kapsamlı bilgi-



Şekil 1: Risk iletişim modeli

Tablo 1: Mesaj merkezli yaklaşım ve en iyi risk iletişimi uygulamaları

Risk iletişimi için en iyi uygulamalar	Açıklama
1.Risk iletişiminin politik kararlılığa alınması	Bu süreç salgının başlama ihtimali ile politik kararlılığa dahil edilmelidir. Risk ile ilgili politikalar çeşitli şekillerde geliştirilebilir ve iletilir. Karar verme süreci sürekli olarak risk iletişimine dayanmalıdır. Salgın yönetimi için eylem planı politik kararlılığı sağlanmalıdır.
2.Risk iletişiminin dinamik bir süreç olarak ele alınması	Etkin risk iletişimi dinamik, etkileşimli ve adapte edilebilen bir süreçtir.
3.Riskin doğası itibarıyla belirsizliği dikkate alınması	Risk bilgilerini iletmek için belirsizliği mesajlarda açıklamak gerekir. Bu salgının etkenindeki belirsizliğe rağmen güncel bilgiler düzenli paylaşılmalıdır.
4.Mesajların oluşturulmasında kültürel duyarlılık gösterilmesi	Risk iletişimi, takip edenlerin cinsiyet, eğitim, yaş ve kültürü gibi belirli özelliklerine uymalıdır.
5.Farklı risk tolerans seviyelerini belirlenmesi	Toplumdaki bireyler, riskin bilimsel ve teknik özellikleri dolayısıyla, risk ile ilgili mesajları algılamak üzere geniş çapta değişen kapasitelere sahiptir. Toplumda değişik risk algı seviyeleri bulunmaktadır.
6.Toplumun risk konusunda diyaloga dahil edilmesi.	Risk iletişim diyalogları, hükümet, endüstri ve vatandaşlar arasında açık, kapsayıcı ve müzakereci olan iş birliklerini içermelidir.
7.Dürüstlük ile mesajların sunulması	Risk iletişimi, dürüst ve açık bir süreç olmalıdır.
8.Topluma açık ve erişilebilir olup, risk algısı ihtiyaçlarının karşılanması	Çeşitli kanallardan toplumun mesaj alabileceği dürüst, erişilebilir ve açık iletişim olmalıdır.
9.Risk konusunda güvenilir bilgi kaynakları ile iş birliği ve koordineli olunması	Risk iletişim stratejilerinin koordinasyonu, gruplar ve kurumlar arasında bilgi paylaşımı ve çalışma ilişkileri ağırlı kurulmasını gerektirir.

leri iletmeyen yollarını bulmaktır. Toplum riskle ilgili karmaşık mesleki bilgiyi her zaman anlayamaz, bu nedenle uzmanların sorumluluğu mesleki bilgiyi kolayca anlaşılabilir basit ve açık içeriğe çevirmektir.

Risk iletişimi sorumluluğu ne çok merkezi ne de çok merkezi olmayan olmak arasında bir denge olmalıdır. Farklı aktörler sorumluluklarını rollerine göre yerine getirmeli ve iletişim ağını çalıştırmalıdır. Buna göre, bu model risk iletişiminde paydaşların öneminin altını çizmektedir. İletişim ağı içinde, hükümet risk iletişiminde öncü bir rol oynamalıdır. Hükümet, bilgileri zamanında ve etkili bir şekilde paylaşmak için diğer paydaşlarla iş birliği ve koordinasyon sağlamalıdır.

Türkiye'de de COVID-19 salgın yönetimi sürecinde bilimsel danışma kurulundaki uzmanlar ve Sağlık Bakanlığı yetkilileri ve toplum iletişimi ile bu süreç halen yürütülmektedir. Bu süreçte en iyi risk iletişimi basamaklarını uygulamak salgın ve daha sonrası etkilerini yönetmek açısından önemlidir. Literatürde en iyi risk iletişimi uygulamaları 9 basamakta sunulmaktadır (Tablo 1) (14). Tablo 1'de görüldüğü gibi politik kararlılık, sürecin dinamik olması, salgın ve virüsün do-

ğası gereği belirsizlik, kültürel duyarlılık ve toplumun risk algısı, güvenilir bilgi kaynakları ve iş birliği konusunda Türkiye'de hükümet, uzmanlar ve toplum bağlamında çalışmalar devam etmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Risk, algı anketleri toplumda önleyici ve kaçınıcı davranışların uygulanma durumlarını saptamaya yönelik çalışmalar hızla yapılarak risk iletişimi süreci yönetilmelidir. İnfodemi iyi/etkili yönetilmelidir. Kanıta dayalı bilgilerin rehberliğinde söylentilerin, yanlış bilgilerin yayılımı önlenmelidir. Sektörler arası iş birliğini sağlamak amaçlı, toplum temelli ağlar, sağlık hizmetleri sağlayıcıları, eğitim sektörü, okullar, medya, yerel STK'lar, iş, seyahat ve gıda/tarım sektörleri, yerel yönetimlerle bağlantı kurulmalıdır (15). Toplumun risk algısına göre koruyucu ve kaçınıcı davranışları gösterebilmesi, salgın konusunda sağlık okuryazarlığı artırabilmesi için temel hedef grupların saptanarak, onlara uygun mesajların uygun yöntemlerle ulaştırılması ve ölçülmesi gerekmektedir. Bu süreçte toplum karar vericiler ve uzmanlar aktif rol almalı ve salgının ikincil etkilerinin yönetiminde de dinamik yapı sürdürülmelidir.

Kaynaklar

- 1) Norman P, Boer H, Seydel ER: Protection Motivation Theory. In Predicting Health Behaviour Edited by: Conner M, Norman P. Berkshire, UK: Open University Press; 2005:81-126.
- 2) Champion VL, Skinner CS: e Health Belief Model. In Health Behaviour and Health Education; Theory, Research, and Practice Edited by: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. San Francisco, CA: Jossey Bass; 2008:45-65.
- 3) Witte K: Fear as Motivator, Fear as Inhibitor: Using the EPPM to Explain Fear Appeal Successes and Failures. In a handbook of Communication and Emotion Edited by: Andersen PA, Guerrero LK. New York: Academic Press; 1998:423-450.
- 4) Weinstein ND, Sandman PM, Blalock SJ: e Precaution Adoption Process Model. In Health Behavior and Health Education; Theory, Research, and Practice Edited by: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. San Francisco, CA: Jossey Bass; 2008:123-147.
- 5) De Hoog N, Stroebe W, de Wit JBF: A Impact of Vulnerability to and Severity of a Health Risk on Processing and Acceptance of Fear-arousing Communications: A Meta-Analysis. Review of General Psychology 2007, 11:258-285.
- 6) Ruiter RAC, Abraham C, Kok G: Scary Warnings and Rational Precautions: A Review of the Psychology of Fear Appeals. Psychology & Health 2001, 16:613-630.
- 7) Centers for Disease Control and Prevention. Crisis Emergency Risk Communication: Introduction 2018. Available from: https://emergency.cdc.gov/cerc/ppt/CERC_Introduction.pdf.
- 8) Renn, O. The role of Risk Communication and Public Dialogue for Improving Risk Management. Risk Decision Policy 1998, 3, 5-30.
- 9) IRGC. Introduction to the IRGC Risk Governance Framework, Revised Version; International Risk Governance Center: Lausanne, Switzerland, 2017; p. 27.
- 10) Sellnow, T.L.; Ulmer, R.R.; Seeger, M.W.; Littlefield, R.S. Effective Risk Communication: A Message-Centered Approach; Springer: New York, NY, USA, 2009.
- 11) Lundgren, R.E.; McMakin, A.H. Risk Communication: A Handbook for Communicating Environmental, Safety, and Health Risks; John Wiley & Sons, Inc.: Hoboken, NJ, USA, 2013.
- 12) Dhami, M.K. Towards an Evidence-based Approach to Communicating Uncertainty in Intelligence Analysis. Intell. Natl. Secur. 2018, 33, 257-272.
- 13) Boholm, A. Risk Communication as Government Agency Organizational Practice. Risk Anal. 2019, 39, 1695-1707.
- 14) Liwei Zhang, Huijie Li and Kelin Chen, Effective Risk Communication for Public Health Emergency: Reflection on the COVID-19 (2019-nCoV) Outbreak in Wuhan, China.
- 15) WHO (2020) Covid-19 Strategic Preparedness and Response Plan Operational Planning Guidelines To Support Country Preparedness and Response 22 May 2020, <https://www.who.int/publications/l/item/Draft-Operational-Planning-Guidance-For-Un-Country-Teams> (Erişim Tarihi: 04.06.2020).

Pandemide sosyal medya

Said Ercan



1981 yılında Bulancak'ta doğdu. İlköğretim ve liseyi Yalova'da okudu. 2004'te İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesinden mezun oldu. Türkiye'nin çeşitli illerinde memurluk yaptı. 2008'de kamudan istifa ederek İstanbul'da özel bir bankanın dijital pazarlama bölümünde çalışmaya başladı. 2010'da sosyal medya üzerinden yayınlanan radyo programını hazırlayıp sundu. 2011'de sosyalmedyahaber.com'u kurdu. Halen özel bir ajansın yöneticisi ve Uluslararası Sosyal Medya Derneği (USMED) Yönetim Kurulu Başkanı olarak görev yapmaktadır.

Türkiye "we are social" verilerine göre sosyal ağları dünyada en çok kullanan ilk 5 ülke arasında yer alıyor (1). Ocak 2020 raporunda 62,7 milyon internet kullanıcısı ve 54 milyon sosyal medya kullanıcı sayısı ile nüfus penetrasyonunda dünya ortalamasının çok üstünde yer alıyor. Türkiye'de sosyal ağlara harcanan ortalama süre ise şöyle: İnternet 7 saat 29 dakika, sosyal ağlar 2 saat 51 dakika, televizyon 3 saat 4 dakika, müzik 1 saat 21 dakika ve oyun 58 dakika (2). Türkiye zaten dijital kullanımında üst sıralardaydı ama "evde kal (lockdown)" sürecinde dijital kullanım kat kat arttı.

Dünyayı tehdidi altına alan yeni koronavirüs birçok alışkanlığımızı da değiştirdi. Yollarda, kurumlarda, iş yerlerinde sosyal mesafe uyarısı var. Öncelikle buna "sosyal mesafe" değil, "fiziksel mesafe" denmesinin daha uygun olacağını düşünüyorum. Sloganımız haline gelmiş bir söylemimiz var: "Teması kes, iletişimi artır." Bizler sosyalleşmekten, iletişimden kopmayacağız, sadece fiziksel teması ortadan kaldıracacağız. Özellikle dijital teknolojiler de bu teorimizi güzel destekliyor. "Sosyal ağ söylemi, hayattaki sosyalliği bitiriyor ve sanal ağlara mı devrediyor?" diye düşünmeden edemiyor insan.

Pandemi sürecini evinde geçiren büyük-küçük, yaşlı-genç herkes teknoloji kullanımında çağ atladı. Artık, akıllı telefon kullanmasını bilmeyen yok

denecek kadar az. Herkes, görüntülü görüşme ve canlı yayınlar ile eşinin, dostunun, akrabasının halini hatırlıyor. Bunun olumsuz tarafları da yok değil. "Hayat normale dönünce bu kolaylık hayatımıza iyice yerleşir de bizler akraba ziyaretlerini, bayram ziyaretlerini, kültürümüzden gelen özlerimizi yitirir miyiz?" diye de korkmuyor değiliz.

Pandeminin bir plan olduğuna ilişkin birçok haber kaynağına ulaşılabilir. İnternet alanında pandemi sürecini anlamak için herkes her habere kulak kesildi. Bunların gerçek mi, komplo teorisi mi olduğunu zaman gösterecek ama şu da bir gerçek ki, pandemi sürecinde insanlar uygulamalı eğitime tabi tutuluyorlar. İnsanlar teknolojiyi, bedenlerinde, hayatlarında, gündelik yaşantılarında ve kültürlerinde iyice hissetmeye, içselleştirmeye başladılar. Geçtiğimiz Ramazan Bayramı'nda; insanlar telefon üzerinden bayramlaşırken operatörler saatlerce hizmet veremedi. Bunun tek nedeniyse yaşanan yoğunluktu... İnsanlar kısa sürede bu teknolojik imkanlardan faydalanmaya başladılar. Şu sıralar yeni normalleşme sürecinin içerisine girmiş durumdayız fakat buna rağmen işlerimizi çevrim içi hallediyor, toplantılarımızı video konferans uygulamaları üzerinden gerçekleştiriyoruz. Kesin bir şey diyemem ama bence bundan sonraki yıllarda da bu durum değişikliğe uğramayacak, dünya COVID-19'un getirdiği etkiyi üzerinden atamayacak ve kalıcı hale gelecek.

Sosyal Medya Kullanımı

İnsanların pandemi salgınından korunmak amacıyla evlerinde kalmaları, yeni uğraşlara yönelmesine neden olurken en çok da sosyal medyada zaman geçirmenin arttığını söylemek mümkün. Pandemi süreci öncesindeki kullanımlar ile sonrasındaki kullanım oranlarına bakıldığında, pandemi sonrasında bariz bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Benzer şekilde İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Yeşim Güçdemir'in bir söyleşide dile getirdiği hususlar dikkat çekici. Değerli hocamız; "Pandemi sürecinde kullanıcıların sosyal medyada en çok koronavirüsten korunma, hasta ve ölüm oranlarını takip etmenin yanı sıra yemek, eğlence, egzersiz gibi içerikleri aradıkları görülmüyor. Ayrıca Türkiye'de haber siteleriyle ilgili aramalar yoğunlukta. Koronavirüs haberleri başta olmak üzere, ekonomik gelişmelerin yanında birçok konuyu kullanıcılar yayıncı siteler aracılığıyla takip ediyor. Bu da haber sitelerindeki doğru haber ve bilgi akışının ne kadar önemli olduğunu ve kullanıcıların bilgi konusunda en çok bu alanları tercih ettiğini gösteriyor." diyor (3). Diğer taraftan bu dönemde sosyal medya kullanımında meydana gelen artış, büyük olumsuzluklarla dolu. Sosyal medya 20 yılı aşkın süredir hayatımızda bulunmasına rağmen son birkaç yıldır tehlikeli bir hal almaya başladı. Önceden, sosyal medyadaki insanlara güvenmek sorun teşkil ederken artık karşımızda gerçekten in-

san var mı, yok mu bilemiyoruz. Abartılı gerçek dışı haberlerin ve bilgi kirliliğinin, video ve sosyal medya yoluyla toplumda korku ve paniğe yol açarak, pandemi yönetimini zorlaştırması olarak ifade edilen “infodemi” kavramı da hayatımızda yerini aldı (4). Sosyal ağlar, korona ile 5G arasında bağlantı olduğuna dair girilen içerikleri kaldırma kararı aldı. 2020 ilk çeyreğinde “koronavirüs” Google ve Facebook ardından en çok aranan 3. kavram oldu (5). Yine “we are social” 2020 yılı 1. çeyrek raporuna göre Türkiye’den “EBA” araması dünya en çok arananlar sıralamasında 13. oldu.

Sosyal Medyadaki Tehlikeler

Kaşla göz arasında, kimse fark etmeden Dünya Sağlık Örgütü 2018’de Video oyun bağımlılığını ruhsal sağlık bozukluğu ilan etmişken (6) Nisan 2020 yılında yaptığı açıklama ile “evde kal” kapsamında dijital oyunları teşvik edecek bir açıklama yaptı (7). Bir anlamda oyun bağımlılığını meşrulaştırdı ve bozukluk olmaktan çıkardı. Bu süreçte Netflix gibi dijital TV platformları rekor artış yaptı. 2020 ilk çeyreğinde yaklaşık 16 milyon yeni abone ile tüm zamanların rekorunu kırdı (8). Özellikle Tiktok gibi sosyal medya uygulamalarının sonra dönemlerde türemesiyle kültür deformasyonundan hepimiz şikâyetçi olmamıza rağmen ciddi tedbirler alınmıyor. K-POP diye ortaya çıkan bir müzik türü var. Kore Popu denilen bu müziği Köle Popu olarak Türkçeleştirmek istiyorum. Son yıllarda özellikle 13-18 yaş arasındaki kız çocuklarının dinlediği bu müzik türü kapitalizmin tavan yaptığı, algı ve manipülasyonun zirvede olduğu bir sömürü yöntemi...

Aileler Çocuklarıyla Zaman Geçirmeli

Sosyal mesafe söyleminin doğru olmadığını bunun yerine fiziksel mesafe söyleminin getirilmesi gerektiğini vurgulamıştım. Bunun nedenini biraz daha detaylandırmak istiyorum. Aile içi sosyalleşmeden uzak kalan çocuklar kendilerine yeni sosyal mecralar edinmeye çalışıyorlar. Çünkü doğası gereği insan topluluk halinde yaşar, insan insana ihtiyaç duyar. Ailesi ile iletişim kuramayan çocuk da kendisini aramaya başladığı ergenlik dönemlerinde en saf duygularla bilmediği, akıl erdiremediği bir sanal komitenin içinde buluyor kendini. Z (zero) nesli her şeyi yeniden öğreniyor, onlara yazılım yükler gibi yeni sanal

dünyayı yüklüyorlar. Genel olarak erkek çocuklar dijital oyun, kız çocuklar ise müzik grupları etrafında toplanıyorlar. Bunlardan bir tanesi de K-POP dediğimiz müzik türü. Kore müziği olarak bilinen bu müzik türünün icra edenler Koreli gençler, arkasında ise büyük şirketler ve Kore devleti var. Bu genç starlar çok ağır sözleşmeler imzalayarak çalışıyor, aileleri ile görüştürülmüyor, üstelik bunları yöneten şirketler ne isterse onları yapıyorlar. K-POP’un en çok bilinen grubu BTS’nin fan grubu, A.R.M.Y yani ORDU haline getiriliyor. Bağımlılık yaptığını ve sosyal medyayı etkili kullanarak onlara sanal bir kimlik verdiğini görmek mümkün, açtıkları canlı yayınları aynı anda 6 milyon kişi izleyebiliyor.

Son 1 yıl içinde 4 K-POP starı intihar etti, sektörün ağırlığı ve starlarını metalaştırması, davranışsal salgın olarak bu sanatçıların fanlarını da intihara meyilli hale getiriyor. Detaya inildiğinde ise aile çocuk ilişkisinin zayıflığı ortaya çıkıyor. Onları dijital yetimler haline getirenler yeni onları dünyaya getiren ebeveynleri olduğu görülüyor. Ebeveynler, “işlerim yoğun” bahanesinin ardına saklanıp dünyaya getirdikleri çocuklarına yeteri kadar zaman ayırıp mensubu oldukları toplumun kültür ve ananelerini öğretmezlerse Türk çocukları Kore hayranı olarak yetişecek ve kendi kültür kodlarından kopacaktır.

Öte yandan bu gruplarda akran zorbalığı da zirveye ulaşmıştır. Çocukların “stream kasmak” diye ifade edilen, o grupların videolarını izletmek ve her yere linkini atmak suretiyle popülerliğini artırmak amacına hizmet etmesi, aynı zamanda çocukların kullanıldığını da gösteriyor. Bu dev sanal fan gruplarında görebildiğimiz siber saldırıların yanı sıra bir de göremediklerimiz var. Sosyal medya, teknoloji, dijitalizm... Bunlar önemli gelişimler ama hiçbir teknolojik gelişim doğal hayatımızdan daha lezzetli olamaz. Tüm bunları kontrollü kullanmayı bilirsek daha mutlu olacağız.

Sosyal Ağlar Pandemi Gündemini İyi Değerlendirdi

Bütün sosyal ağlar “koronavirüs bilgilendirme hattı” kurdu, ücretsiz olarak Sağlık Bakanlığına yönlendirme yaptı. Tüm sosyal ağlar ve fenomenler #evdekal kampanyasına destek verdi. Sağlık Bakanı sosyal medyasından süreci iyi

yönetti ve anlık bilgilendirmeler yaptı. Korona öncesi yaklaşık 250 bin takipçisi olan Sağlık Bakanı Fahrettin Koca, Haziran 2020 itibarıyla Twitter’da 5,7 milyon Instagram’da ise 10 milyon kullanıcıya ulaştı (9).

Instagram: Pandemi sürecinde 5 yeni özellik sundu. İlk olarak müzik özelliği tüm kullanıcılara açtı. “teşekkür saati” özelliği ile korona süresinde özellikle sağlıkçılara moral desteği sağladı. Canlı yayın özelliğini Instagram tv için aktif hale getirdi (10).

Twitter: Sağlıkçılar için mavi tık (onaylanmış hesap) özelliğini aktif etti. Twitter’ın uluslararası araştırmacıların COVID-19 hakkındaki tweetlere ulaşmasını sağlayacak “koronavirüs kontrol paneli” özelliğini duyurdu.

Facebook: Facebook mesaj odası özelliğini açtı, Facebook live konukla yayın yapma özelliğini açtı.

Zoom: Korona süreci öncesi bilinmeyen zoom uygulaması, resmen rekor kırdı ve talebe yetişemez hale geldi. Uzaktan çalışma ve canlı konferanslar için kullanılan Zoom, 1 Haziran tarihi itibarıyla piyasa değeri 50 milyar doların üstüne çıktı (11).

Kaynaklar

- 1) <https://webrazzi.com/2020/02/03/we-are-social-digital-2020-raporunda-turkiye-ozelinde-one-cikanlar/> (Erişim Tarihi: 15.07.2020)
- 2) <https://dijilopedi.com/2020-turkiye-internet-kullanimi-ve-sosyal-medya-istatistikleri/> (Erişim Tarihi: 25.05.2020).
- 3) <https://www.istanbul.edu.tr/tr/haber/prof-dr-guc-demir-kuresel-salgin-dijital-teknolojilere-bagimlili-attirdi> (Erişim Tarihi: 18.06.2020).
- 4) <https://digitalage.com.tr/koronavirus-gunlerinde-dijital-yasam-infodemi-nedir/> (Erişim Tarihi: 04.06.2020).
- 5) <https://medium.com/@gamzenurluoglu/15-maddede-covid-19-etkili-we-are-social-nisan-2020-raporuna-g%C3%B6z-at%C4%B1n-40808a6fd9f2> (Erişim Tarihi: 04.06.2020).
- 6) <https://webrazzi.com/2018/06/19/oyun-bagimlili-dunya-saglik-orgutu-terafindan-resmi-olarak-tanindi/> (Erişim Tarihi: 09.06.2020).
- 7) <https://hwp.com.tr/covid-19-dsoye-geri-vites-yaptirdi-134665> (Erişim Tarihi: 09.06.2020).
- 8) <https://www.bloomberght.com/netflix-pandemi-surecinde-rekor-buyume-kaydetti-2253863> (Erişim Tarihi: 11.06.2020).
- 9) <http://twitter.com/dr/fahrettinkoca> (Erişim Tarihi: 15.06.2020)
- 10) <https://www.instagram.com/dr/fahrettinkoca> (Erişim Tarihi: 15.06.2020)
- 11) <https://www.bloomberght.com/zoom-un-piyasa-degeri-50-milyar-dolarin-uzerine-cikarak-rekorkirdi> (Erişim Tarihi: 17.06.2020).

COVID-19 sürecinde etik sorun alanları

Prof. Dr. İlhan İlkılıç



1990 yılında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Almanya Bochum-Ruhr Üniversitesi'nde Felsefe, Şarkiyat ve Doğu Dilleri Filolojisi bölümlerinden mezun olduktan sonra Felsefe'de mastır ve doktora yaptı. Tübingen, Bochum ve Mainz Üniversiteleri'nde bilimsel projelerde çalıştı. Mainz Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde habilitasyonunu yazdı. ABD'de Georgetown Üniversitesi ve Duke Üniversitelerinde bilimsel araştırmalarda bulundu. Frankfurt Üniversitesi'nde iki sömestir misafir profesörlük yaptı. 2012-2020 yıllarında Alman Etik Konseyi üyeliğinde bulundu ve halen Alman Tabipler Birliği Merkez Etik Komitesi üyesi ve Dünya Sağlık Örgütü Sağlık Kültürel Konteksti Uzmanlar Grubu üyesidir. 2012 yılının sonundan itibaren İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı'nda öğretim üyeliği yapmakta ve 2015 yılından itibaren de aynı kürsünün anabilim dalı başkanlığını yürütmektedir.

2019 yılının sonlarında ortaya çıkan ve kısa süre içerisinde pandemiye dönüşen COVID-19 enfeksiyonu tüm dünyada global boyutlarda sağlık başta olmak üzere, ekonomi, eğitim, bilim ve sosyal hayatta çok önemli sorunlara yol açmıştır. COVID-19 pandemisinin dünyada hızını kesmeden devam ettiği, hastalanan insan sayısının 30 milyonu aştığı ve ölen insan sayısının 1 milyonu geçtiği şu günlerde beşeri bilimler açısından en önemli konulardan birisi bu pandemiyi anlamlandırmak, diğeri ise etik açıdan değerlendirmektir. Şüphesiz şu anda yapacağımız anlamlandırma ve değerlendirme denemeleri resmin bütünü görmemiz mümkün olmadığı için eksik kalacaktır. Fakat buna rağmen eldeki verilerle bir takım çıkarımlar yapmamız mümkündür.

COVID-19 Pandemisini Anlamlandırmak

COVID-19 öncesinde yaşadığımız dünyaya, özellikle tıp alanına baktığımızda birçok konuda baş döndürücü bir hızla değiştiğine şahit olıyorduk. Bir insan hücresinin çekirdeğinden yeni bir insan üretmenin teknik imkanları oluşmuş ve insan genlerine müdahale mümkün hale gelmişti. Bir tarafta laboratuvar şartlarında organ oluşturma çalışmaları devam ederken, diğer tarafta insanın beynine çipler vasıtasıyla müdahale edilebiliyordu. Büyük veri dünyasında

insanlık tarihinde şimdiye kadar hiç olmayan bir hızla dünyanın her tarafından veriler toplanmakta ve bilgiler üretilmekteydi (1). Artık insanoğlunun sahip olduğu verilerin ikiye katlanma hızı son zamanlarda artık iki ay civarına kadar düşmüştü (2). Yine yapay zeka insan hayatının her alanına girmeye hazırlanmakta ve tıbbın bazı disiplinlerinde hekim yerine teşhis koymaya ve tedavi tekliflerinde bulunmaya başlamıştı. Hatta "deep learning" denilen konseptle makinalar kendi kendine öğrenmeyi bile öğrenmişti. Diğer taraftan transhümanizm tartışmalarında daha yüksek kapasiteli insanın nasıl olabileceği tasarlanmaya başlanmıştı. Bütün bunlar olurken COVID-19 Pandemisi dünya gündeminin ortasına oturdu ve hayat durdu.

Modern dünya için geçerli olan durdurulabilirlik ve incinebilirlik elbette onun önemli bir cüzü olan modern tıp için de geçerliydi. Son bir yüzyılda şu ana kadar insanlık tarihinde görülmemiş bir ilerleme kaydeden modern tıp ve modern Dünya COVID-19 Pandemisi karşısında şaşkın ve aciz kaldı. Bu durum sadece şaşkınlık yaratmakla kalmayıp aynı zamanda modern tıbbın acizliğini tecrübe etmesine de sebep oldu. Çünkü bu virüse karşı kullanılabilecek en etkili mücadele şekli olan aşıya ulaşmak için en az bir yıla ihtiyaç bulunmaktadır. Doğrudan hastalığı şifaya kavuşturacak bir ilaç olmadığından dolayı ancak hastaların şikayetlerine yönelik tedavi-

ler ya da bilimselliği ispat edilmemiş ilaçlar kullanıldı. Diğer taraftan modern tıbbın işleyişi içerisinde en fazla insan ölümüne yol açan ve en fazla ilgiyi gören kanser, kalp hastalıkları ve diğer hastalıklar ikinci plana atılmak zorunda kaldı. COVID-19 enfeksiyonuyla mücadelede en uygun ortamı sağlamak için bazı hastaneler boşaltılarak pandemi hastanesi ilan edilirken, acil olmayan ameliyatlara ertelendi, birçok hastalığın ve hastanın tedavisi durduruldu. Bu süreç içerisinde birçok sağlık çalışanı hastalığa yakalandı ve bazıları da bu hastalıktan dolayı hayatını kaybetti.

Sağlık alanında şu ana kadar görülmemiş bu tür yeni durumların dışında COVID-19 pandemisi insandan insana geçen bir enfeksiyon hastalığı olmasından dolayı sadece tıp dünyasında değil, aynı zamanda toplum hayatında da önemli değişikliklere sebep oldu. Belli zamanlarda uygulanan sokağa çıkma yasağı, maske kullanımı, sosyal mesafe uygulamaları, belli yaşın üzerindeki insanlar için getirilen bazı kısıtlamalar ve toplu halde bulunmaların engellenmesi sosyal hayatımıza hiç tanımadığımız değişiklikler getirdi.

İnsanlarla maskeli bir şekilde gerçekleştirdiğimiz iletişim insanın tüm yüzüne bakmadığımız için sansürlendi, konuşmalarımız filtrelendi ve sohbetlerimiz sekteye uğradı. Yıllar öncesinden nüfus sayımlarında şahit olduğumuz sokağa çıkma yasağı tekrar karşımı-

za çıktı ve modern insanın kurtarılmış kalesi olarak görülen hafta sonları kuşatma altına alındı. 65 yaş üstü kişiler için getirilen kısıtlamalar birden yeni bir sosyal sınıf oluşturdu ve insanlar sağlık durumundan bağımsız olarak sadece yaşa bağlı bir şekilde belli bir hayat şekline mahkum edildiler. Anne babalarıyla ayrı evlerde yaşayan insanlara dolaylı olarak ebeveynlerine bir ziyaret yasağı geldi. Sevgiden dolayı anne baba ziyaret edilirken, bu sefer aynı sevgiden dolayı onlar ziyaret edilmeye başlandı. İnsan hayatında ayrı bir yere sahip olan nişanlar, düğünler, taziyeler, cenaze törenleri ve farklı ölçeklerde bilimsel toplantılar ya iptal edildi ya da ertelendi. Birçok bilimsel faaliyet ve eğitim dijital hale geldi. Sosyal hayatımızın en merkezi yerinde oturan, hatıralarımızda ayrı bir yeri olan ve sevdiklerimizle birlikte olduğumuz nadide anlardan olan bayram, ev hapsi modunda geçirildi. Birçok insan için bu bayram belki evlatlarını ve sevdiklerini kucaklayacakları son bayramdı. Yine manevi hayatımızda dini kimliğimizin bir dışı vurumu olan cuma namazları, Ramazan ayındaki toplu iftarlar, teravihler, bayram namazları iptal edilmek zorunda kaldı. Bununla birlikte bu özel ibadet şekillerindeki alınan manevi tecrübe ve hazdan mütedeyyin insanlar mahrum kaldı. Diğer taraftan birçok insan için bu Ramazan ve Ramazan Bayramının belki de hayatlarının en son Ramazan ve bayramı olabilecek olması ayrı bir hüznün sebebiydi. Dolayısıyla hem sosyal, kültürel ve dini hayatımız, hem bir toplum içerisinde sürdürdüğümüz mesleki hayatımız şimdiye kadar görülmemiş bir şekilde değişti ve akamete uğradı.

COVID-19 Pandemisinin Etik Çerçevesi

COVID-19 pandemisiyle mücadelede tedavi ve hıfzısıhha (sağlığın korunması; prevensiyon) olmak üzere klinik tıbbi ve halk sağlığını ilgilendiren iki temel alan bulunmaktadır. Yukarıda bahsettiğimiz sorunlar da bu iki alanda alınan kararlar ve uygulamalar bağlamında ortaya çıkmaktadır. Bu zorluklar, zararlar ve mağduriyetleri etik açıdan analiz edip değerlendirmeye kalktığımızda öncelikle birbiriyle çatışan ahlaki değerleri, etik prensipleri ve etik normları tespit etmemiz gerekmektedir. Bütün bunları yaparken ilk olarak kabul etmemiz gereken ilke şudur: Her ne kadar

COVID-19 pandemisi insanlık tarihinde ilk defa karşımıza çıkmış olsa ve birçok muğlaklığı beraberinde getirmiş olsa bile burada hem hayatımız, hem hastalığın yayılmasını önleme amacıyla alınan kararlar ve uygulamalar ekonomik açıdan gerçekçi, hukuken meşru, ve etik açıdan gerekçelendirilebilir ve etik argümanlarla savunulabilir olmalıdır.

Halk sağlığı ile ilgili tedbirler söz konusu olduğunda buradaki ilk amacın virüsün yayılmasının hızını azaltmak, daha sonra sınırlandırmak ve nihayetinde de durdurmak olduğu söylenebilir. Fakat burada etik açıdan anlamlı olan soru bu hedeflere ulaşmak için hangi tedbirler, hangi kapsamda ve ne kadar süre ile alınmalı sorusudur (3). Alınan tedbirlerin mahiyeti, kapsamı ve süresi birtakım temel hak ve özgürlüklerin kısıtlanmasını da beraberinde getirmektedir (4,5). Bunun dışında ekonomik kayıplar, psikolojik zararlar, sosyal mağduriyetler de söz konusudur. Burada farklı ontolojilerde olan değişkenler birçok alanda tespit edilip, fayda ve zararları ölçülmesi gerekir. Değerlendirme aşamasında ise hangi etik teorilerin kullanılacağı sorunu karşımıza çıkmaktadır (6). Dolayısıyla tarif edilen genel etik sorunlar alanı oldukça karmaşık bir karakterde olup çözüm süreci de kompleks bir özelliğe sahiptir.

Klinik tıpla ilgili alınan karar ve uygulamalar söz konusu olduğunda, öncelikle pandeminin en kötü senaryoyla gerçekleşeceği tahminiyle alınan kararlar ve uygulamalar mercek altına alınmalı ve etik açıdan değerlendirilmelidir. Dolayısıyla kapatılan servislerin, iptal edilen ameliyatların, ertelenen tedavilerin oluşturacağı zararlar, bu kararlarla kazanılan kaynakların pandemi sürecinde sağlamış olduğu fayda birbiriyle karşılaştırılıp değerlendirilmelidir. Burada fayda ve zarar görenlerin farklı insanlar olduğundan dolayı bu değerlendirmenin basit olmayacağını vurgulamakta yarar vardır. Yine pandemi sürecinde harcanan maddi kaynaklarla bu kaynakların aktarılmasından elde edilen sağlık alanındaki sonuç, verimlilik ve etkinlik açısından değerlendirilmelidir. Tıbbi müdahalelerle ilgili olan bu etik sorun alanı, daha çok sınırlı kaynakların adil bir şekilde dağıtılmasıyla ilgilidir (7). Yine aynı alana giren fakat başka etik sorunları da içeren bir alan vardır ki oda özellikle yaşamın sonunda yoğun bakım kaynaklarının dağıtılması ile

ilgilidir. Burdaki soru pandeminin muazzam bir şekilde yoğunlaştığında eğer yetersiz yoğun bakım kaynağı varsa bir yatağın yada bir solunum cihazının ihtiyacı olan iki ya da daha fazla hastaya hangi kıstaslarla dağıtılacağıdır (6).

Halk Sağlığı Alanındaki Etik Sorunlar

Halk Sağlığı alanında, COVID-19 enfeksiyonunun bulaşmasını önlemek ve yayılma riskini azaltmak amacıyla alınan önlemler arasında insanların meskun bölgelerde ve iş yerlerinde hareketliliğin, toplanmaların kısıtlanması, belli yaş grubundaki kişilerin sokağa çıkmasının sınırlandırılması ya da tüm vatandaşların tamamen sokağa çıkmasının belli zaman aralıklarında yasaklanması, belli bölgelere yapılan seyahatlerden sonra ya da hasta kişilerle temastan sonra karantina uygulanması, maske, tulum, eldiven gibi bulaşmayı engelleyici ya da azaltıcı giysi ve ekipmanların kullanılması gibi koruyucu önlemler bulunmaktadır. Bu uygulamalar ise sağlığı koruma adına hem hukuki hem de etik açıdan temel bir norm olan kişinin özgürlüğünün sınırlandırılması ve bu normdan neşet eden diğer hakların kısıtlanması ya da tamamen ortadan kaldırılması anlamına gelmektedir (8).

Ahlak felsefesinde bir etik norma aykırı bir uygulamanın meşru olarak görülmesi için bunun karşısındaki diğer etik norm ya da değerlerin daha güçlü olması gerekmektedir. Bu etik ikilemdeki karşı norm halkın ve bireyin sağlığını korumak yani "bir etik değer olarak sağlık" olmaktadır. Birbiriyle çatışan etik norm ya da değerlerdeki analiz ve sonuçlandırma, diğer bilinen salgın hastalıklardan farklı olarak COVID-19 Pandemisinde bazı güçlükleri ve sorunları barındırmaktadır. Bu pandeminin yeni olması, dolayısıyla tıp dünyasında hem bilimsel araştırmaların, hem de tıbbi tecrübenin halk sağlığı ve bireysel tedaviler bağlamında henüz olmaması bu alandaki etik karşılaştırmaları ve normatif analizleri zorlaştırmaktadır (9). Bu güçlükler ise bu karşılaştırmalardan ve değerlendirmelerden neşet edecek önlem ve davranış şekillerinin hem etik, hem de hukuki açıdan doğru bir şekilde belirlenmesini zorlaştırmaktadır. Bu durumda bu konunun yeniden araştırılması, mevcut sorun alanlarının yeniden tanımlanması ve analizi ve bu analizden çıkan davranış ve karar şekillerinin tekrar gözden geçirilerek ortaya

konması gerekmektedir (10,11).

Tedavi ile İlgili Etik Sorunlar

Henüz şifaya kavuşturan bir tedavinin ve aşısının olmadığı COVID-19 enfeksiyonunun daha çok tıbbi şikayetlere yönelik tedavisinde genel anlamda tıp etiğinde var olan etik prensipler geçerlidir. Fakat pandemi sürecinin başlangıcında bu enfeksiyona yakalanmış insanların sayısının çok hızlı bir şekilde artması ve yoğun bakım ünitelerinde kaynak sınırlılığının oluşarak tedavilerinin gerektiği şekilde yapılamaması da ihtimal dahilindeydi (12,13,14). Her ne kadar bu durum ülkemizde yaşanmamış olsa bile İtalya ve İspanya gibi ülkelerde yaşandı ve çok sayıda hasta insanın hayatı kaynakların sınırlı olmasından dolayı kurtarılamadı (15,16).

Yoğun bakım ünitelerindeki kaynak sınırlılığı tıp etiğinde bilinen bir sorun alanı olmasına rağmen COVID-19 Pandemisi dolayısıyla farklı bir vechede karşımıza çıkmıştır. Bu konu etik açıdan mikro, mezo ve makro düzeyde olmak üzere birçok sorunu içermektedir. Mikro düzeydeki etik sorun daha çok savaş, tabi afet ve terörist saldırıları gibi durumlarda karşımıza çıkan çok sayıda ve aynı anda tedavi edilmesi gereken insanlar arasında yeterli tıbbi imkanlar olmadığından dolayı bir tercihin yapılması (traj) ve diğerlerinin ise mevcut tedavi imkanlarından ya hiç, ya da gereği kadar istifade edememesidir (17,18,19,20).

Yoğun bakım ünitelerinde mikro düzeyde triaj dediğimizde *ex ante* ve *ex post* olarak iki tür triaj karşımıza çıkmaktadır. *Ex ante triaj* yoğun bakıma ihtiyacı olan hasta sayısının boş olan yoğun bakım yatağı sayısından fazla olduğu durumda gerçekleşir. Burada etik açıdan önemli olan kararların kişilerin sosyal statü, etnik aidiyet, yaş, engellilik haline göre alınmamasıdır (21). Böylesi kararlar bilimsel tıbbi kriterler esas alınarak, vakalar iyi bir şekilde analiz edilerek, müdahale şekilleri gerekçelendirilerek, şeffaf ve tek tip bir standartla alınmalıdır (10,11). *Ex post triaj* solunum cihazı olan bütün yoğun bakım yataklarının dolu olduğu bir durumda yeni gelen birinin hayatını kurtarmak için hali hazırda tedavide olan bir kişinin tedavisini sonlandırmayı kapsamaktadır. Şüphesiz böylesi bir durum psikolojik olarak en ağır triaj

şeklini içermektedir. Etik açıdan kabul edilmesi mümkün olmayan bu tür bir davranışın gerçekleşmemesi için daha önce tüm önlemler alınmalı ve eldeki bütün imkanlar kullanılmalıdır (10,11).

Mezo düzeydeki etik çatışmalar ise daha çok hastanelerin organizasyonunda olup, pandeminin başlangıç anından itibaren COVID-19 enfeksiyonuna yakalanan hastaların tedavisinin yoğun bakım ünitelerinde aksatmadan yapılabilmesi için diğer hastaların tedavisinin ertelenmesi, iptali ya da farklı bölgelerdeki hastanelere nakledilerek onların sağlık hizmeti alımındaki kaliteyi düşürmesi gibi sorunları kapsamaktadır (örneğin bazı hastanelerin pilot hastane olarak seçilmesi, elektif ameliyatların ertelenmesi vb. kararlar) (22). Makro düzeyde etik sorunlar ise ülkenin sağlık politikalarında en fazla kaynak sarfiyatının olduğu alanlardan biri olan yoğun bakım hizmetlerinin planlanması ve sağlığa ayrılan bütçenin diğer hastalıkların tedavisinde aksamaya neden olmadan adil bir şekilde dağıtılabildiğini içermektedir (23,24,25,26).

Her ne kadar yukarıda bahsedilen mikro, mezo ve makro düzlemdeki alanlarda daha önce diğer ülkelerde daha çok influenza, SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), MERS (Middle East Respiratory Synrome) ve Ebola gibi salgınlar bağlamında bazı çalışmalar (27,28,29,30) olsa da bu çalışmaların sonuçlarının farklı ekonomik, sosyal, siyasi ve kültürel yapısı olan ülkemize bire bir aktarılması mümkün değildir. Onun için ülkemizin şartları ve imkanları göz önünde bulundurularak bu etik araştırma analiz ve çıkarımların COVID-19 pandemisi bağlamında acilen yapılması gerekmektedir.

COVID-19 Pandemisinde Etik Oryantasyon

Yukarıda bahsedilen hem halk sağlığı hem klinik alandaki alınan karar ve uygulamaların etik değerlendirilmesinde en önemli sorunlardan bazıları COVID-19 enfeksiyonu tedavilerindeki belirsizlik, bu hastalıkla ilgili hem tıbbi hem de halk sağlığı bağlamındaki bilimsel tecrübe eksikliği ve halkın alınacak tedbirlere duyarlılığı ve tepkisinin önceden tahmin edilememesi durumu. Dolayısıyla alınan her türlü kararın ve gerçekleştirilen uygulamanın so-

nuçlarını tahmin etmek zordur.

Fakat zorluklara rağmen mücadelenin işleyişinde etik açıdan belli aşamalara dikkat etmek gerekir. Bu bağlamda COVID-19 pandemisiyle mücadele söz konusu olduğunda bilim, etik, hukuk ve siyaset olmak üzere dört önemli alanın olduğunu görüyoruz. Bu mücadele süreci içerisinde tabi bilimlerin görevi sağlıklı, doğru ve güvenilir verilere ve bilgiye ulaşarak bunları gerekli analizlerden geçirdikten sonra açık, net ve anlaşılır bir şekilde yorumlayarak karar mercilerine sunmaktır. Her ne kadar bu bilimsel veri ve bilgiler vazgeçilmez ise de ilgili kararların alınması ve uygulanması pozitif bilimlerin alanı değildir. Hangi karar alındığında ortaya çıkacak sonuçla birlikte oluşacak faydanın, zararın ve mağduriyetin değerlendirilmesi etiğin alanına girer. Mevcut normatif analiz yapıldıktan sonra etik açıdan kabul edilebilir karar ve uygulamaların hukuki açıdan meşruluğu incelenmelidir. Yani etik açıdan kabul edilebilir bir davranış şekli aynı zamanda o ülkenin hukukunda meşru ve uygulanabilir olmalıdır. Bu aşamalardan sonra siyasi karar alma süreci içerisinde hangi uygulamanın, hangi içerikle ve ne kadar süre ile gerçekleştirileceği gerekli karar süreci içerisinde belirlenmelidir. Yine bu süreçlerin birbirlerini takip etmesinin önemli olmasının yanında etik açıdan pandemi mücadelesinin içerisinde olan ahlaki değer, etik prensip ve etik normlar arasındaki hiyerarşinin var ve önemli olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Diğer taraftan etik oryantasyon bağlamındaki en önemli çıkış noktası sağlığın çok önemli bir etik değer olduğu fakat kendisinden değerler neşet eden bir etik norm olmadığıdır. Bu da sağlığı korumak için alınan karar, tedbir ve uygulamalarda etik açıdan göz önünde bulundurulması gereken önemli bir noktadır.

Sonuç

COVID-19 Pandemisinin bize belki öğrettiği ilk şey, şu ana kadar tüm medeniyetlerden daha güçlü addedilen bir medeniyetin de sınırlarının olduğu, kırılgan olduğu ve durabileceği gerçeğidir. Eğer bu gerçek bundan sonraki hayatımızın mukaddim ilkeleri arasına girecekse ve bundan sonraki karar ve hareketlerimizde çıkış noktası olabilecekse bu oldukça önemli bir çıkarımdır. Yine bu pandeminin ülkemizi de dahil

edebileceğimiz zengin kabul edilen kuzey yarımküredeki ülkelere bir enfeksiyonla ve pandemiyle yaşamının ne demek olduğu tecrübesini kazandırmıştır. Umarız şimdye kadar AIDS, kolera, sıtma gibi hastalıkların ve salgınların sık sık var olduğu Afrika ve diğer fakir ülkelerde bu sorunlar artık hem ilaç araştırmaları bağlamında hem insani yardım projelerinde farklı bir şekilde algılanır ve yardım eli uzatılır.

Yukarıda COVID-19 Pandemisi ile olan mücadelede etik oryantasyonun önemli olduğunu vurguladık. Kanaatimizce aşağıdaki noktalar bu etik oryantasyonun temel taşlarını oluşturmaktadır:

- Tüm karar, tedbir ve uygulamalar temel hak ve hürriyetleri gözeterek alınmalıdır.

- COVID-19 Pandemisi çerçevesindeki karar ve yaptırımlar hukuken meşru, ekonomik açıdan gerçekçi, sosyal olarak kabul edilebilir, etik açıdan gerekçelendirilebilir ve argümanlarla savunulabilir çözüm yollarını içermelidir.

- COVID-19 Pandemisiyle mücadele sürecinde alınan kararlar, planlanan tedbirler ve uygulamalar bilimsel bilgi ve tecrübe açısından gerekli, uygulanırken ise verimli ve etkili olmalıdır.

- Tüm karar, tedbir ve uygulamalar sırasında sosyal, kültürel, dini ve ekonomik açıdan ortaya çıkan mağduriyetlerle elde edilen fayda arasında anlamlı, güçlü ve kabul edilebilir bir oran olmalıdır.

- Mevcut Pandemi her ne kadar önemli bir tehlike olsa bile her daim alınan karar, tedbir ve uygulamaların gerekliliği, içeriğinin anlamlılığı ve süresinin sınırları sürekli kontrol edilmeli ve gerektiğinde değiştirilmelidir.

Not: Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Tarafından Desteklenmiştir. Proje numarası: 36837, Proje Başlığı: COVID-19 Pandemisiyle Mücadelede Etik Sorunlar.

Kaynaklar

1) A. Uçar, İ. İlkılıç, "Büyük Verinin Sağlık Hizmetlerinde Kullanımında Epistemolojik ve Etik Sorunlar", *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi/Journal of Advanced Research in Health Sciences*, cilt.2, s: 80-92, 2019.

2) P. Densen, "Challenges and Opportunities Facing Medical Education", *Transactions of the American*

Clinical and Climatological Association, 122, S: 48-58, 2011.

3) World Health Organization (WHO), "Addressing ethical issues in pandemic influenza planning," 2008 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69902/WHO_IER_ETH_2008.1_eng.pdf (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

4) T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, "Covid-19 (Sars-Cov-2 Enfeksiyonu) Rehberi 2020." https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

5) İstanbul Tabip Odası, "Salgınlara Yönelik Türk Tabipler Birliği Etik Kurulu Görüşü - Korona virüs," Nisan 2020. <https://www.istabip.org.tr/koronavirus/Haberler/5659/salginlara-yonelik-turk-tabipleri-birligi-etik-kurulu-gorusu> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

6) E.J. Emanuel, et al., "Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of COVID-19," *New England Journal of Medicine*, s: 1-7, March 2020.

7) T. L. Beauchamp, J. F. Childress, "Principles of Biomedical Ethics", New York: Oxford University Press, s: 279-291, 2013.

8) J. P. Leider, D. DeBruin, N. Reynolds, A. Koch, and J. Seaberg, "Ethical Guidance for Disaster Response, Specifically Around Crisis Standards of Care: A Systematic Review," *Am J Public Health* 107(9), e1-e9, 2017.

9) S. Holland, "Public Health Ethics", Cambridge: Polity, 2014.

10) Deutscher Ethikrat (DER), "Solidarität und Verantwortung in der Corona-Krise," 2020 <https://www.ethikrat.org/mitteilungen/2020/solidaritaet-und-verantwortung-in-der-corona-krise/> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

11) German Ethics Council, "Solidarity and Responsibility during the Coronavirus Crisis" Berlin, March 2020. <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Ad-hoc-Empfehlungen/englisch/recommendation-coronavirus-crisis.pdf> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

12) J. Hübner, D.M. Schewe, A. Katalinic, and F.S. Frielitz, "Rechtsfragen der Ressourcenzuteilung in der COVID-19-Pandemie-Zwischen Utilitarismus und Lebenswertindifferenz," *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, New York, s:687-692, April 2020. <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/a-1146-1160.pdf> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

13) Z. Wu, J. M. McGoogan, "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), s: 1239-1242, February 2020.

14) N. Zhu, D. Zhang, W. Wang, et al., "A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019." *New England Journal of Medicine* 382(8), s: 727-733, 2020.

15) M. Lehming, "Der Moment, wenn Corona-Aerzte Über den Tod Entscheiden", *Der Tagesspiegel*, <https://www.tagesspiegel.de/wissen/die-grausamkeit-der-triage-der-moment-wenn-corona-aerzte-ueber-den-tod-entscheiden/25650534.html> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

16) J. Macher, "Wer eingeliefert wird, rechnet damit zu sterben", *Die Zeit*, <https://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2020-03/corona-krise-spanien-altersheime-gesundheitssystem-ueberlastung> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

17) V. Ghanbari, A. Ardalani, A. Zareiyan, A. Nejati, D. Hanfling, and A. Bagheri, "Ethical prioritization of

patients during disaster triage: A systematic review of current evidence," *International Emergency Nursing* 43, s: 126-132, March 2019.

18) R. D. Truog, C. Mitchell, G. Q. Daley, "The toughest triage allocating ventilators in a pandemic," *The New England Journal of Medicine*, s: 1973-1975, March 2020, <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp2005689?articleTools=true> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

19) D. B. White, B. Lo, "A Framework for Rationing Ventilators and Critical Care Beds During the COVID-19 Pandemic," *JAMA* 323(18), s: 1773-1774, 2020.

20) G. Şen, "Sağlık Profesyonellerinin Afet Triağında Etik Karar Verebilme Durumları: İzmir İli Örneği," *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, s: 57-66, Nisan 2018.

21) İ. İlkılıç, (2016): "Yoğun Bakım Ünitelerindeki Kararlarda Yaşlılığın Normatif Anlamı", *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği Hukuku Tarihi Dergisi*, cilt. 2, s: 18-26, 2016.

22) Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), "Entscheidungen über die Zuteilung intensivmedizinischer covid-19 Ethik Empfehlung version 2," 2020.

23) G. Marckmann, "Ethische Grundlagen der Priorisierung im Gesundheitswesen," in : *Saarlandisches Aerzteblatt* 11, s: 17-22, 2010.

24) T. Kain, R. Fowler, "Preparing intensive care for the next pandemic influenza," *Crit Care* 23(1): 337, Ocak 2019. <https://ccforum.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13054-019-2616-1> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

25) G. Neitzke, B. Böll, H. Burchardi, et al., "[Documentation of decisions to withhold or withdraw life-sustaining therapies : Recommendation of the Ethics Section of the German Interdisciplinary Association of Critical Care and Emergency Medicine (DIVI) in collaboration with the Ethics Section of the German Society for Medical Intensive Care and Emergency Medicine (DGIIIN)]," *Med Klin Intensivmed Notfmed* 112(6), s: 527-530, September 2017.

26) Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW), "Covid-19-Pandemie: Triage von intensivmedizinischen Behandlungen bei Ressourcenknappheit," 2020. <https://www.samw.ch/de/Ethik/Themen-A-bis-Z/Intensivmedizin.html> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

27) C. A. Gericke, "Ebola and ethics: autopsy of a failure," *BMJ (Clinical research ed.)* 350: h2105, April 2015.

28) A. K. Thompson, K. Faith, J. L. Gibson, and R.E. Upshur, "Pandemic influenza preparedness: an ethical framework to guide decision-making," *BMC medical ethics* 7(1), December 2006. <https://bmcmethics.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6939-7-12> (Erişim Tarihi: 30.06.2020)

29) O. J. Kim, "Ethical Perspectives on the Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Epidemic in Korea," *Journal of Preventive Medicine and Public Health* 49(1), s: 18-21, January 2016.

30) C. Ruderman, C. S. Tracy, C. M. Bensimon, M. Bernstein, L. Hawryluck, R. Z. Shaul, and R. E. Upshur, "On pandemics and the duty to care: whose duty? who cares?," *BMC Medical Ethics*, 7(1), 5, 2006.

Sağlık hukuku ve etiği açısından COVID-19 süreci

Prof. Dr. Fulya İlçin Gönenç



Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi mezunudur. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde doktoraasını tamamlayan Gönenç, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesinde araştırma görevlisi olarak başladığı akademik yaşamını 2015 yılından itibaren İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Medeni Hukuk Anabilim Dalında sürdürmektedir. İstanbul Medipol Üniversitesi İlaç ve Sağlık Hukuku Merkez Müdürlüğü görevini yürüten Gönenç, hasta hakları, tıp hukuku ve etiği, engelli hakları konusunda sivil toplum örgütlerinde ve Klinik Araştırmalar ve GETAT Etik Kurulunda görev yapmaktadır.

Tüm dünyanın gündeminde olan "CoronaVirus Disease 2019 (COVID-19)" hakkında şu ana kadar sahip olduğumuz en net bilgi, virüs hakkındaki "bilinmezlik".

Virüsün yayılım şekli, alanı, hızı, tedavisi gibi konulardaki belirsizlik sürecinde, bir yandan durumun gerektirdiği çözümler üretilmeye çalışılırken, diğer yandan yaşamın olağan akışı ve gereklerinin planlanmasına çalışılmaktadır. Yaşadığımız dünya ilk defa bir pandemi ile karşılaşmıyor, tarih boyunca salgın hastalıkların geçici ve kalıcı sonuçları, dönüştürücü etkilerine ilişkin bir bilgi birikimimiz olmakla birlikte, COVID-19 (SARS CoV-2) virüs salgınının bilinenden ve öngörülebilenden farklı olduğu hemen hemen herkesçe dile getirilen bir bakış açısı. Serbestçe seyahat eden, kişi hak ve özgürlüklerinin sınırlanamayacağına inanan, dünya üzerindeki her toplum ve bireyinin birbirine bağlı ve birbirinden sorumlu olabileceğini unutan, kendi yaşamını sadece kendisinin düzenleyebileceğine inanan 21. yüzyıl insanı için bu pandemi hiç şüphesiz beklenmedik ve alışılmadık bir durum olarak karşımıza çıktı. Salgının ölçeği ve salgın çerçevesinde gündeme sokulan uygulamalar 21. yüzyıl küresel toplumunu derinden etkiledi ve her alanda etkilemeye devam edecek. Salgının pek çok alanda etkilerini uzun yıllar sürdürecektir bir dönüşüme yol açma potansiyelini hepimiz hissediyoruz.

COVID-19 pandemi döneminin belirsizlikleri ve paradokslarına rağmen hızlı bir şekilde harekete geçme zorunluluğu, başta salgının engellenmesi ve yayılımının azaltılmasına yönelik fiziksel mesafe kuralının konulmasını gerektirdi. Bu kuralın bir buçuk-iki metrenin çok ötesinde; siyasi, ekonomik, sosyal ve hukuki sonuçları olduğunu zaman içinde gördük ve belki de henüz bilmediğimiz, tespit edemediğimiz etkilerini görmeye devam edeceğiz.

Tüm dünyada olduğu gibi pandemi süreci ile birlikte ülkemiz bakımından da öngörülebilir bir şekilde ortaya çıkan, artan ve farklılaşan sağlık hizmeti talebine uygun planlamaların acil olarak yapılması, salgının önlenmesi ve yayılımının azaltılmasına ilişkin tedbir ve kararların hızla alınması gerektiği ve bu süreçte, devletler açısından pandemiye ilişkin planlamaların sadece sağlık hizmet sunumu kapsamında yapılamayacağı gerçeği ile pek çok ve farklı düzenleme yapmanın ulusal ve uluslararası sorumluluğu gündeme geldi.

Bu noktada devletlerin uluslararası sorumluluklarından başlayarak, devlet ve kamu kurumları başta olmak üzere, tüm sağlık hizmet sunucularının, doğrudan ve dolaylı olarak ilgili tüm kurum ve kuruluşların, medyanın, meslek ve sivil toplum örgütlerinin, toplumu oluşturan her bir bireyin sürece ilişkin görev, yetki

ve sorumluluklarının ayrıca değerlendirilmesi gerekir. Söz konusu sorumlulukların belirlenmesi, süreçten doğrudan ve/veya dolaylı olarak etkilenen tüm bileşenler ve bunların sahip oldukları haklar çerçevesinde ele alınmalıdır ki bu başlı başına ve kapsamlı disiplinler arası birden çok çalışmanın konusu olabilir.

Bu kısa yazının kapsamı içinde devletlerin uluslararası sorumluluklarından kısaca söz ederek, uygulamada en fazla karşımıza çıkan, somut ve sınırlı bazı konuları ele almakla yetineceğiz. Hiç şüphesiz kısa açıklama veya sadece başlık olarak ele aldığımız konuların her biri hukukun farklı disiplinlerine ilişkin olup, ayrıntılı olarak incelenmesi gereken konulardır.

Devletlerin Uluslararası Sorumlulukları

Uluslararası hukuk ve düzenlemeler uyarınca, ülkelerin salgın ile küresel mücadelede işbirliği içerisinde hareket etmesi bir gereklilik olduğu kadar, uluslararası sorumluluğunun da bir sonucudur. Devletlerin, küresel sağlığı tehdit eden salgın ile ilgili gözlem ve deneyimlerini, belirli sınırlar dahilinde uluslararası resmi kurumlarla paylaşmaları beklenmekte; bu süreçte alınan kararların, uluslararası işbirliği ve koordinasyona açık olması mücadelenin en etkili araçlarından biri olarak kabul



edilmektedir. Karşı karşıya kaldığımız küresel sağlık krizinin önlenmesi uluslararası şeffaf bilgi paylaşımı, destek, dayanışma ve işbirliğini zorunlu hale getirmektedir.

Sağlık hizmetlerinin yürütülmesinde yetersiz kalan ülkelerin tıbbi malzemenin (koruyucu ekipmanlar, tanı testleri, ilaçlar, ventilatör cihazları) yanı sıra toplumsal ve profesyonel gereksinimlerini temin konusunda ülkelerin birbirine destek olmaları gerekmektedir. Türkiye koronavirüs salgın sürecinde diğer ülkelere verdiği destek ve yardımlar ile sık sık gündeme gelmiştir. Maske, koruyucu kıyafet, önlük, koruyucu gözlük, eldiven, antiseptik ve test kiti gibi tıbbi ürün desteklerinin yanı sıra, yardım iletilen ülkenin ihtiyaçlarına uygun olarak temizlik, ilaçlama, sağlık çalışanlarına eğitim, hastane-sağlık ocağı yenileme gibi hizmetler de verilmiştir.

Devletin Ulusal Sorumlulukları

Pandeminin etkisine maruz alan tüm ülkelerde olduğu gibi, Türkiye bakımından da pandeminin ulusal yönetim boyutu, başka bir ifade ile devletin sorumlulukları gündeme gelmiştir. Bu süreçte ve sürecin yönetiminde kamuoyuna açık ve net bilgi sağlamak, bilgilerin açık, hızlı ve şeffaf bir şekilde paylaşılması ve pandeminin gelişim dönemlerine uygun iletişim mesajları oluşturulması, bunları iletecek ilgili materyal ve kanalların belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu noktada, Sağlık Bakanlığı tarafından sürece ilişkin bil-

gilendirmenin topluma doğrudan ulaştırılması, güven ortamının yaratılması ve şeffaflığın sağlanmasında en önemli etkenlerden biri olmuş ve toplumun salgınla mücadeleye dahil edilmesi sağlanmıştır. Açık, şeffaf ve eşzamanlı olarak toplumla bilgi paylaşılması, sürecin ciddiyetini göstermek ve toplumsal bilinci geliştirmek, COVID-19 pandemisi ile mücadelede bireysel ve toplumsal katılımı sağlamak açısından önemini korumaya devam etmektedir.

Pandemi dönemlerinde, devletler açısından beklenmedik şekilde ortaya çıkan sağlık ihtiyaçlarına etkili cevap verme, toplum sağlığını koruma, bireysel ve toplumsal yararı gözetme ve dengeleme, kaynakları adil bir şekilde paylaşma, acil durumlara müdahale stratejileri geliştirme, tıbbi malzeme tedariki, uygun tedavi protokollerinin oluşturulması, kamu çalışanları ve sağlık profesyonellerinin güvenliğini sağlama, etkin sağlık hizmet sunumunun sağlanması, toplumun mücadeleye katılımının sağlanması, bilgi yönetimi gibi pek çok yükümlülük ortaya çıkmaktadır. Salgın sürecinde belirlenen politikalar gereği oluşturulan kararların biyolojik, psikolojik, ekonomik vb. sonuçları da göz önüne alındığında, pandemi ile ilgili oluşturulan tüm politikaların hukuki zemini ve gerekçesinin varlığının en önemli konulardan biri olduğu daima göz önüne alınmalıdır.

Bir yandan salgın ile mücadele edilirken, diğer yandan etkili teşhis, tedavi ve aşı gibi çalışmalar, klinik araştırma-

Pandeminin etkisine maruz alan tüm ülkelerde olduğu gibi, Türkiye bakımından da pandeminin ulusal yönetim boyutu, başka bir ifade ile devletin sorumlulukları gündeme gelmiştir. Bu süreçte ve sürecin yönetiminde kamuoyuna açık ve net bilgi sağlamak, bilgilerin açık, hızlı ve şeffaf bir şekilde paylaşılması ve pandeminin gelişim dönemlerine uygun iletişim mesajları oluşturulması, bunları iletecek ilgili materyal ve kanalların belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu noktada, Sağlık Bakanlığı tarafından sürece ilişkin bilgilendirmenin topluma doğrudan ulaştırılması, güven ortamının yaratılması ve şeffaflığın sağlanmasında en önemli etkenlerden biri olmuş ve toplumun salgınla mücadeleye dahil edilmesi sağlanmıştır.

lar, konuya ilişkin yapılan bilimsel yayınlar finansal, teknik ve bilimsel yönden desteklenmelidir.

Sağlık Hizmetlerine Erişim - Teletıp Uygulamaları

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de süreç içinde gerek toplumu oluşturan bireyler gerek ise hekimler ve diğer sağlık çalışanları bakımından göz önüne alınması gereken hukuki ve etik sorunlar, zaman zaman ikilemler ortaya çıkmaktadır. Pandemi sürecinin değişken, dinamik yapısı sorunların ülkeden ülkeye değişmesi, süreç içindeki önceliklerin, anlık ve zamana yayılan etkilerinin de farklılaşması sonucunu doğurmaktadır. Pan-

demide dönemlerinde üzerinde en fazla durulan ve COVID-19 salgınında da pek çok ülke açısından büyük sorun teşkil eden konu kaynakların adil dağılımıdır. Sağlık hizmetine yönelik olarak artan taleple birlikte sınırlı kaynakların kullanımı, hizmete erişim ve yararlanma önceliğinin belirlenmesi gibi konular, pandeminin ilk günlerinde ülkemizde de tartışılabilir; yeterli sağlık hizmet alt yapısı, etkili triaj ve tedavi protokolleri ile bu konuda ciddi ve kalıcı sorunlar yaşanmadığı bildirilmiştir. COVID-19 enfeksiyonlarının toplumda görülmeye başlamasıyla sağlık kurumlarında sunulan hizmetlerle ilgili kısıtlamalara gidilmesi (örneğin; elektif işlemlerin ertelenmesi) uygun bir yöntem olarak kabul edilmekle birlikte, sağlık hizmetine ihtiyaç duyan hastalara yönelik olarak (acil durumlar, takipli hastalar, kronik hastalığı olanlar, başta kanser hastaları olmak üzere tedavi süreci devam edenler ...) sağlık hizmetlerinin kesintisiz sürdürülebilmesi de önemlidir.

Enfeksiyonun bulaş riskinin yüksek olduğu sağlık kurumlarının daha kontrollü bir şekilde sağlık hizmeti sunmaları, hastaların sağlık kurumlarından hizmet alma noktasındaki kaygıları sağlık hizmet sunum alanında zaten yeri olan teletıp uygulamalarına olan talebi arttırmış ve süreç içerisinde pek çok kamu ve özel sağlık kurum ve kuruluşu teletıp uygulamalarını hızla devreye sokmuştur. Ülkemiz açısından teletıp uygulamalarına özgü yasal bir düzenleme olmadığı ifadesi doğru olmakla birlikte, söz konusu uygulamaların hukuka uygun olmayacağını ifade etmek, daha açık bir ifade ile bilişim teknolojileri kullanılarak tıbbi bilgi ve hizmetlerin iletilmesi ve uygulamasına karşı çıkmak, hiçbir açıdan anlamlı olmadığı gibi, gerçekçi de değildir. Kaldı ki, e-nabız, teletıp ve teleradyoloji sistemi (TTS) uzun yıllardır uygulanmakta, teletıp uygulamaları e-sağlıkla ilgili eylemlerden biri olarak görülmektedir. COVID-19 pandemi sürecinde bazı hasta gruplarının ilaçlarının bu yöntemle reçete edilebilmesi, karantinada bulunan hastaların takibi, hasta ve sağlık personelinin güvenliği açısından teletıp uygulamalarına duyulan ihtiyacın açık bir sonucudur.

Kanaatimce, pandemi sürecinin kontrol altına alınması ile birlikte, sağlık hizmet sunum alanının en öncelikli konusu olarak e-sağlık uygulamaları ele alınmalı, ilgili uzmanlarca bilimsel standartlar belirlenmeli; hizmet sunu-



cuları açısından kullanılan sistem ve uygulamaya ilişkin teknik ve hukuki alt yapı prensipleri belirlenmelidir. Bu konuda yapılacak bir hukuki düzenleme ile uygulamaların yasal sınırları çizilerek, hastanın kimlik bilgilerinin doğrulanması, hastanın bilgilendirilme hakkı, hasta mahremiyeti, kişisel verilerin korunması, sağlık hizmet sunucusunun hukuki sorumluluğu, geri ödemeler, tıbbi kayıtlar gibi konulardaki belirsizliklerin giderilmesi sağlanmalıdır.

Pandemi Dönemi ve Sağlık Çalışanları

Pandemi dönemlerinin sağlık hukuku açısından en önemli konularından biri sağlık çalışanlarının güvenliği konusudur. Belirsizliklerin yaşandığı bu dönemde sağlık çalışanlarının yaşadığı sorunların bazıları süreç içinde cevap ve çözüm bulurken, bir kısmı halen belirsizliğini korumaktadır. Örneğin "Tıbbi Kötü Uygulamaya İlişkin Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortasında Kurum Katkısına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Tebliğ'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliği" Resmi Gazete'de yayımlanarak (T.23 Mayıs 2020/31135), özel sağlık kurum ve kuruluşlarında çalışan ve mesleklerini serbest olarak icra eden sigortalıların kendi görev yeri ve branşı dışında da olsa ilgili mevzuat çerçevesinde kamu ve özel sağlık kurum ve kuruluşlarıyla buralara bağlı, ilgili veya ilişkili birimlerinde salgın sebebiyle görevlendirilmeleri nedeniyle yürüttükleri faaliyetleri, ilave sözleşme düzenlenmeksizin veya prim tahsil edilmeksizin polise kapsamına dahil edilmiştir. Böylece söz konusu görevlendirmeler kapsamındaki tüm iş ve işlemler "Tıbbi Kötü Uygulamaya İlişkin Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası" poliçesi kapsamına alınarak, sağlık çalışanları bakımından belirsizlik yaratan tartışmalar sonlandırılmıştır. Bu süreçte sağlık çalışanlarının mesleki maruziyetten dolayı enfekte olmasının meslek hastalığı / iş kazası olarak kabul

edilmesi gerekliliği karşısında, konuya ilişkin belirsizliğin de bir an önce giderilmesi gerekmektedir.

COVID-19 pandemisi sürecinde sağlık çalışanlarının güvenliği ve korunması, yoğun çalışma şartları ve koşulları çok sayıda önlem alınmasını ve planlama yapılmasını gerektirmiştir. Kişisel koruyucu ekipmanların eksiksiz temini başta olmak üzere, sağlık çalışanlarının güvenliğinin sağlanması, ihtiyaçlarının giderilmesi, iş ve çalışma koşulları göz önüne alarak her yönden desteklenmesi, pandemi sürecinin etkin bir şekilde yönetimi için en önemli konuların başında gelmektedir. Sürecin dinamik yapısı etkili önlemlerin geliştirilerek alınmaya devam etmesinin bir zorunluluk olduğunu göstermektedir. Sağlık çalışanlarına yönelik olarak sürece ilişkin uygulamalar nedeniyle açılacak davalarda, sağlık çalışanlarının hukuki sorumluluğu açısından dava konusu vakianın gerçekleştiği koşulların, söz konusu dönemde geçerli olan tedavi protokollerinin ve ilgili düzenlemelerin dikkate alınması gerekir.

Sağlık uygulamalarına ilişkin hukuki düzenlemelerin sadece COVID-19 ekseninde değil, genel olarak pandemi süreçleri dikkate alınarak, tıp hukuku ve etiğinin temel ilkeleri ve hasta hakları gözetilmek kaydıyla yeniden ele alınması, pandemi döneminde hasta ve sağlık çalışanlarının hak ve sorumluluklarının yeni bir bakış açısıyla değerlendirilmesi muhtemel hukuki ihtilafların önlenmesi ve sağlık çalışanlarının karşılaşılabildiği ikilemlerin azaltılması bakımından da önem taşımaktadır.

Pandemi Dönemi ve Kişisel Verilerinin Korunması

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de COVID-19 virüsü salgınının yayılmasını engellemek ve etkilerini hafifletmek adına özel nitelikli kişisel veriler de (sağ-

lıkla ilgili veriler) dahil olmak üzere pek çok kişisel verinin (T.C. kimlik no, ad, adres, iletişim bilgileri, seyahat bilgileri gibi) işlenmesi kaçınılmaz hale gelmiştir.

Pandemi sürecinde, salgın ile mücadele edilmesi ve yayılımının önlenmesi amacıyla elde edilen verilerin işlenmesi, etiyolojik faktörlerin tanımlanması, salgının kontrol altına alınması, tedavi protokollerinin oluşturulması, kaynakların etkili kullanılması bakımından büyük önem taşıırken, kişisel verilerin güvenliği konusunu gündeme getirmiş, diğer yandan seyahat ve sokağa çıkma yasağı, kısıtlamaları gibi kamu sağlığının ve düzeninin korunmasına ilişkin kararların alınması konunun kişi hak ve özgürlükleri bakımından değerlendirilmesini zorunlu kılmıştır.

Küresel Mahremiyet Asamblesi (GPA-Global Privacy Assembly) tarafından başlatılan COVID-19 çalışmalarında; temas takibi ve konum izleme uygulamalarından COVID-19 testlerine kadar, "veri koruma ve mahremiyet" konusunun hiç bir dönemde içinde bulunduğumuz süreçte olduğu kadar önem arz etmediği ifade edilerek, kişisel verilerinin korunmasında doğru dengeyi bulması gerektiği belirtilmiştir.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de içinde bulunduğumuz süreçte özel nitelikli kişisel veriler başta olmak üzere, her türlü verinin elde edilmesi, depolanması, aktarılması, elde edilebilir hale getirilmesi gibi veri işleme faaliyetleri ve belirlenen yöntemlere ilişkin hukuki ve etik tartışmaların devam edeceği açık olarak görülmektedir. Mobil uygulamalar vb. yöntemlerle hastalığı taşıyan veya taşıma riski bulunan kişilerle temas geçenlerin tespit edilmesi, virüsün yayılma haritası çıkartılarak tedavi ve karantina uygulanması, karantinaya alınanların kontrolü, sokağa çıkma yasağının uygulanması gibi amaçlarla ilgili kişilerin sağlık, konum ve iletişim bilgileri gibi kişisel verileri de işlenebilmektedir. Kişisel Verileri Koruma Kurumunun belirttiği şekliyle; söz konusu durumlarda toplum sağlığının korunması ve böylece kamu düzeni ile kamu güvenliğinin sağlanmasını teminen yetkili kurum ve kuruluşlarca bu yöntemlere başvurulması yasal olarak mümkün görülmekle birlikte, kişisel verilerin güvenliğinin gözetilmesi, konum verilerinin ve kişilerin hareketliliklerinin izlenmesi gibi kişisel verilerin işlenmesinin hukuka

uygun olması için, bu faaliyetlerin veri koruma hukukuna egemen olan temel ilkeler çerçevesinde gerçekleştirilmesi gerektiği tartışmasıdır.

Ülkemiz açısından, Kişisel Verileri Koruma Kurumunun kamuoyuna yönelik duyurusunda da belirtildiği gibi; sağlık hizmetlerinin sağlanması ve kamu sağlığının korunmasının esas olduğu pandemi sürecinde dahi 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu uyarınca, özellikle kişilerin sağlık verilerinin ve diğer kişisel verilerin işlenmesi gerektiği durumlarda söz konusu faaliyetlerin Kanun hükümlerine uygun yürütülmesinin sağlanması ve veri güvenliğine yönelik gerekli idari ve teknik tedbirlerin alınması kaçınılmazdır.

6698 sayılı Kanunda kişisel verilerin işlenmesinde sayılan ilkeler 4. maddede belirlenmiştir. Bu madde uyarınca, kişisel veriler, Kanunda ve diğer kanunlarda öngörülen usul ve esaslara uygun olarak işlenebilir. COVID-19 pandemisi sürecinde de, kişisel verilerin işlenmesinde söz konusu olan hukuka ve dürüstlük kurallarına uygun olma, doğru ve gerektiğinde güncel olma, belirli, açık ve meşru amaçlar için işlenme, işlendikleri amaçla bağlantılı, sınırlı ve ölçülü olma ve ilgili mevzuatta öngörülen veya işlendikleri amaç için gerekli olan süre kadar muhafaza edilme ilkeleri aynı şekilde uygulama alanı bulacaktır.

6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanununun 5. maddesinde kişisel verilerin işlenme şartları, 6. maddesinde ise sağlık verilerinin dahil olduğu özel nitelikli kişisel verilerin işlenme şartları belirlenmiştir. Bu noktada, kişisel verilerin ancak Kanunun 5. ve/veya 6. maddesinde belirtilen şartlara uygun olarak işlenmesi söz konusu olabilir. Kanunun 28. maddesinde kişisel verilerin millî savunmayı, millî güvenliği, kamu güvenliğini, kamu düzenini veya ekonomik güvenliği sağlamaya yönelik olarak kanunla görev ve yetki verilmiş kamu kurum ve kuruluşları tarafından yürütülen önleyici, koruyucu ve istihbarî faaliyetler kapsamında işlenmesi hali düzenlenmiştir. Bu çerçevede kişilerin temel hak ve özgürlükleri açısından geri döndürülemez zararların ortaya çıkmaması önemlidir.

Son olarak; devam eden bir süreçte öngörülerde bulunmanın zorluğunu göz önüne almakla birlikte, hepimiz süreci

anlamaya, anlamlandırmaya ve mesleki faaliyet alanlarımız çerçevesinde en doğru biçimde şekillendirmeye çalışıyoruz. COVID-19 pandemisinin mevcut ve değişen yapısı, her konuda uygulamalarımızı ve teorilerimizi hızla dönüştürmeyi gerekli kılarken, tüm dünyada ve ülkemizde bir dizi hukuki ve etik tartışmanın gündeme gelmesi kaçınılmaz olmuştur. Devletin sorumluluğu, yükümlülüklerini yerine getirirken adalet, sosyal yarar, yarar-külfet dengesi, kişi hak ve özgürlüklerinin korunması, yaşlılar, çocuklar, kronik hastalığı olanlar gibi savunmasız grupların durumlarını dikkate alması, tedbir ve kısıtlamaların amacına uygun ve ölçülü olması, süreç içinde alınan tüm kararların ve uygulamaların hukukun ve etik olarak kabul edilebilir olmasını da gerektirir. Diğer bir ifade ile toplum sağlığına ilişkin müdahalelerin yasal temelleri oluşturulmalıdır. Bireysel haklara yönelik kısıtlamaların ve muhtemel bireysel zararların en aza indirilmesi yönünde tedbirler alınmalıdır.

Kaynaklar

<https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/6726/COVID-19-ILE-MUCADELEDE-KONUM-VERISININ-ISLENMESI-VE-KISILERIN-HAREKETLILIKLERININ-IZLENMESI-HAKKINDA-BILINMESI-GEREKENLER-2-> (Erişim Tarihi: 11.06.2020)

Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı, T. C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara, 2019.

Robert, R., Kentish-Barnes, N., Boyer, A. et al. Ethical Dilemmas due to the COVID-19 Pandemic

The European Data Protection Board Guidelines 04/2020 on the Use of Location Data and Contact Tracing Tools in the Context of the COVID-19 Outbreak, Adopted on 21 April 2020 https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb_guidelines_20200420_contact_tracing_covid_with_annex_en.pdf (Erişim Tarihi: 10.05.2020)

The Global Privacy Assembly, Gpa COVID-19 Response Repository <http://globalprivacyassembly.org/covid19/> (Erişim Tarihi: 11.06.2020)

The Impact of the COVID-19 Pandemic on Human Rights and The Rule of Law <https://www.coe.int/en/web/human-rights-rule-of-law/covid19> (Erişim Tarihi: 11.06.2020)

Unesco Ibc. Statement on COVID-19: Ethical Considerations from a Global Perspective, Statement of the Unesco International Bioethics Committee (IBC) and the Unesco World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST) JSHS / IBC-COMEST / COVID-19REV Paris, April2020 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373115> (Erişim Tarihi: 10.05.2020)

www.kvkk.gov.tr/Icerik/6721/KAMUOYU-DUYURU-SU-Covid-19-ile-Mucadele-Surecinde-Kisisel-Verilerin-Korunmasi-Kanunu-Kapsaminda-Bilinmesi-Gerekenler (Erişim Tarihi: 10.05.2020)

Evimin dışındaki canavar

Dr. Bayram Demir



1993'te Sağlık Bakanlığı'nda göreve başladı. Farklı tarihlerde Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı Şube Müdürlüğü, Ankara İl Sağlık Müdür Yardımcılığı, Dünya Sağlık Örgütünde Bakanlık görevlisi olarak teknik uzman sıfatıyla çalıştı ve Performans ve Kalite Geliştirme Dairesi (Müstakil Daire Başkanlığı) Başkan Yardımcılığı, Daire Başkanlığı, Batman Kamu Hastaneleri Birliği İdari Hizmetler Başkanı, Sosyal Güvenlik Kurumu Başkan Danışmanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü danışmanlık görevlerinde bulundu. Halen Uluslararası Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Araştırmaları Merkezi-UHGSfem Genel Sekreteridir.

Korku hikâyelerinin ve çocuklara yönelik masalların klişeleri arasında çok fazla benzerlik olmasa da her iki türün ortak noktası, okur veya dinleyicilerin ilgisini canlı tutacak bir merak duygusudur. Bu merak duygusu mutlulukla bir olabileceği gibi korkuyla da bir arada olabilir. Sizi, yakınlarınızı veya çevrenizdekilerden birilerini her an alıp götürecek bir bilinmezle karşı karşıya olmanın mutluluk getirmeyeceği aşikâr. Bu yönüyle, COVID-19 virüsü pandemisinin gerçek ve etkileyici bir korku masalı örgüsüne sahip olduğuna hiç şüphe yok. Esasen bu perspektif esas alınarak sıradan insanın gündelik hayatının gerçek zamanlı bir filmi çekilecek olsa iddialı bir korku filmi de olabilir. “Peki, neden böyle?” diye düşündüğümüzde çok bilinmeyenli bir denklemlerle rastlaştığımız gerçeği ortaya çıkmaktadır. Film veya masallarda esas oğlan ya da kadının kurtuluşu gibi bireysel kurtuluş hikâyeleri cezbedici ve çoğunlukla içimize su serper ama gerçeğin geri kalan kısmını örttüğü de bir realitedir. Kitlesele kurtuluşu kurgulayan bir senaryonun olay örgüsünün sonlarında ise kurtarıcı figürler, güvenilir kurumların veya devletin olaya müdahilliğini bekleriz. Dolayısıyla, “Nerede bu devlet?” nidası da vergi toplanan her ülkede ortaya çıkabilmektedir.

Bu itibarla, salgınla birlikte devlet ve hükümetlerin görevi, sağlık sistemlerinin salgınla baş etme kapasitesi, vatandaşların rolü ve vatandaşlardan beklentiler gibi birçok şeyin tartışılmaya başlandığı görülmektedir. Bunlar tartışıldıkça bir şeyler daha ortaya çıkmaya başlamıştır. COVID-19, hayatımızdan hiç çıkmamış ama örtük bir şekilde bulunan “belirsiz-

lik”, “korku” ve “güven” gibi kavramları gün yüzüne çıkarmıştır.

Korku yaygın çünkü salgın başladığından beri, başta hekimler olmak üzere bilim adamları, “salgının her gün ilerlediğini”, “karşılaştığımız diğer griplerden daha güçlü ve çok daha kötü” ve “dünyada binlerce can alacağı” gibi yüzleşmesi zor ve korkunç gerçekleri hatırlatmaya başladı. Belirsizlik, hayatımızın her yanını sarmalamış durumda, salgının nedeni yayılma yolları ve tedavisi konusunda bile bir kesinlik ortaya konmuş değil. Daha ötesi, tedavi sunular bile bu hastalıktan enfekte olabilmektedir. Güven ise bu süreçte en çok aşınan kavramlarında başında gelmektedir. İnsanlar, salgın süresince insanların neye, kime ve hangi kuruma güveneceklerini kestirmekte zorlanmaktadır. Belirsizlikler her iki duyguyu olumsuz yönde pekiştirmeye devam etmektedir. Bu süreçte neredeyse her bilim dalının bir katkısı olmaktadır. Bu anlamda, sosyal bilimciler kabullenilmesi zor ve tartışılması güç gerçekleri ortaya koydular. Evet, bu virüs herkese bulaşabilir ancak onunla karşılaşan herkes eşit değil. Bunun yanında, ülkelerin sağlık politikaları ve verili durumdaki sosyal eşitsizliklerin mevcudiyeti, virüsün ölümcül sonuçları noktasında bireysel olarak insan bedeninin buna tepki verme şekli kadar önemlidir. Sosyal bilimciler COVID-19 salgınının sadece bir sağlık sorunu veya krizi olmadığını gösterdiler. Çünkü bu bir sağlık krizi olmasının yanı sıra sosyal ve politik bir krizdir. Çünkü diğer bütün epidemik felaketler gibi COVID-19 da toplumların hayatında büyük değişiklikler yaratacak bir kırılma anı veya dönüm noktası olarak görülmelidir.

Kaldı ki, bu yazıda yer verilen geçmiş dönem büyük ölçekli bütün salgınlar toplumu ve dünyayı sosyo-ekonomik ve kültürel olarak önemli ölçüde etkilemiştir. M.S. 541 yılında boy veren Justinien Vebası (hiyarcıklı veba), bilinen salgınlara ilk örnek olmuştur. Tüm Orta Doğu ve Anadolu'yu etkileyen bu veba milyonlarca kişinin ölümüne yol açtığı gibi siyasal, askeri sosyal ve ekonomik sonuçları da olan bir salgındır. Aynı şekilde, 1347-1351 yılları arasında yeniden ortaya çıkan “hiyarcıklı veba” bu kez de “kara ölüm” olarak adlandırılacak olup Avrupa'da milyonlarca kişinin ölümüne yol açacaktı. Çin'den kaynaklandığı düşünülen bu hastalık Çin'de de milyonlarca kişinin ölümüne sebep olacaktı. Bu salgının da sosyal ve ekonomik sonuçları olmuştu. Bu yüzyılda yine Amerika kıtasına Avrupa'dan gelen çiçek hastalığı milyonlarca kişinin canına mal olacaktı. Çiçek salgını ise belki de şimdiki küresel sistemin sosyo-ekonomik temellerinin atıldığı bir salgın olarak düşünülmelidir. 1918-1920 yılları arasında ortaya çıkan İspanyol gribi de dünya çapında 40 ila 100 milyon civarında insanın hayatını kaybetmesi ile sonuçlanmıştır. Daha sonra dünya sırasıyla, Hong Kong gribi (1968-1970), HIV-AIDS (1981- günümüzde devam ediyor), SARS (2002-2003), domuz gribi (2009-2010), ebola (2014-2016) ve 2019 yılı aralık ayında ortaya çıkan ve devam eden koronavirüs veya diğer adıyla COVID-19.

Hastalık ve sağlığın sosyo-ekonomik sonuçları bireysel ve toplumsal düzeyde herkese etkisi olacak şekilde yaşanmaktadır. Bununla birlikte, hastalıkla malul bireyin ekonomik ve sosyal ilişkilerinin sağlıklı haline göre aynı olmasını

beklemek mümkün değildir. Zira bireyin hastalık hali kendisini ve çevresini olumsuz şekilde etkilemektedir. Küresel epidemik felaketler de toplumları aynı şekilde örselemektedir. Dünya ölçeğinde ekonomik küçülmenin ortaya çıkması kaçınılmaz olduğundan hastalık öncesi hallere dönüş için uzun bir nekahet dönemini beklemeliyiz.

Geçmiş dönem salgınlardan farklı olarak bilimin ulaştığı aşama, tıp teknolojisi ve bilgisinin gelişmesi salgının sonuçları ve örüntülerini değiştirmektedir. Salgının yol açtığı insani kayıpların ötesinde salgının ekonomik sonuçlarının daha çok tartışılmaya başlanmıştır. Bu durum, epidemik felaketler açısından artık "hastalığın uluslararasılaşması" kavramının tartışılmasını da zorunlu hale getirmektedir. Dolayısıyla küreselleşme sadece ekonomik bir olgu olarak değil sağlık ve hastalığın da veçhelerini değiştiren bir karakter sergilemektedir. Yeni koronavirüs veya COVID-19 diğer salgınlardan farklı olarak "hastalığın uluslararasılaşması" kavramını görünür kılmıştır.

COVID-19 pandemisi eğitim, aile hayatı, akrabalık ilişkileri, sosyal ilişkiler, ekonomik faaliyetler ve daha birçok şeyi kökten bir şekilde değiştirmektedir. Bu değişim, dünya ölçeğinde cereyan etmektedir. Salgının başlamasından bu yana görünür hale gelen bir başka şey ise eşitsizlik olgusudur. Çünkü salgının seyri, aynı ülkedeki farklı sosyal tabakaya mensup kişilere etkisi bakımından ve gerekse de ekonomik olarak varlıklı ve yoksul ülkeler arasındaki farkları da gözler önüne seren bir panorama sunmaktadır.

Salgın ve Eşitsizlikler

Birçok hastalık gibi salgınlar da bütün insanları eşit şekilde etkilememektedir. Salgından etkilenme açısından gelişmiş ve gelişmemiş ülke farklarının belirgin olmadığı ifade edilebilir ancak ülkedeki sosyal gruplar arasında salgından etkilenme ve sosyal kesimlere göre sonuçları açısından belirgin bir eşitsizlik olduğu belirtilebilir. Örneğin ABD'de mevcut eşitsizlikleri doğrular bir şekilde New York şehri ve diğer kentlerdeki yoğunluğu yoksul Afro-Amerikanlar ve diğer göçmen toplulukları COVID-19 pandemisinde özellikle olumsuz etkilenmişlerdir. Keza ülke genelinde de COVID-19 kaynaklı ölümlerin dağılımı Afro-Amerikanlar ve diğer gruplar arasında orantısız bir şekilde dağılım göstermektedir.

COVID-19 nedenli ölümler Afro-Amerikanlar arasında daha yüksek seyretmektedir. Örneğin Milwaukee şehrindeki COVID-19 ölümlerinin, 3/4'ünü Afro-Amerikanlar oluşturmaktadır (1).

Sürekli gelire sahip olmayan ve gündelik faaliyetleriyle geçimini sağlayan kimseler açısından salgından etkilenme durumunun toplumun geri kalan kısmıyla aynı olacağını söylemek mümkün görünmemektedir. Örneğin İngiltere'de salgının ilk başladığı dönemde halkın marketlere akın etmesi ve gıda stoklaması nedeniyle yoksulların temel gıda maddelerine erişiminde sorunlar yaşadığı belirtilmektedir. Bu durum beslenmeyle ilgili sağlık eşitsizliklerinin şiddetlenmesine yol açmıştır (2).

Tahminlere göre 1,4 milyar insan mutlak yoksulluk kapanında ve bunların büyük kısmı gelişmekte olan ülkelerde ikamet etmektedir. Bu tahminler nüfusunun büyük çoğunluğunu oluşturan yoksulları barındıran Afrika ülkelerini de içermektedir. Bu kıtanın bazı bölgelerinde COVID-19'un yan etkileri olarak yoksulluk seviyesinin 30 yıl öncesine dönebileceği belirtilmektedir. Bazı senaryolara göre ise yoksul sayısında 400 ila 500 milyon civarında bir artış olacağı öngörülmektedir (3).

Salgından etkilenme halinde mevcut şartları daha olumsuz yönde etkileyen bir diğer husus ise sağlık hizmetlerine erişimde eşitsizlikler yaşanmasıdır. Genel olarak hastalık ve özelde ise salgın durumunda incinebilir grupların sağlık hizmetine erişememesi salgının sonuçlarını daha da ağırlaştırmaktadır. Gelişmekte olan ve yoksul ülkelerdeki salgın istatistikleri şeffaflık ve güven gibi nedenlerle mevcut durum hakkında sağlıklı analizi güçleştirmektedir (4).

Son 15 yıldaki salgınlar bir takım önleyici uygulamaların hayata geçirilmesine yol açmıştır. Bunlarında başında hastalık bulaşını önleyen sosyal izolasyon ve sosyal mesafe uygulamaları gelmektedir. Hiç kuşkusuz bu uygulamalar da sosyal ilişkileri önemli ölçüde değiştirmektedir.

Salgın ve Sosyal İlişkiler

Son yirmi yılda karşılaşılan pandemi salgınları sağlıklı kalma ve hastalıktan korunma davranışlarını gündemleştirmiştir. Dahası, davranışsal önlemlerin

salgınların seyrini değiştirmede önemli bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu çerçevede, hastalık bulaşını engellemede el yıkama ve maske takmak gibi önlemlerin etkisi bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Bununla birlikte, bireylerin duruma ilişkin algıları ve endişeleri, salgınlar ortaya çıktığında halkın önlemlere uymasını zorlaştırmıştır. Bireylerin hastalığa dair bilgisi, risk algısı, endişeleri ve medyadaki bilgi akışına maruz kalma gibi etkenler de önlemlere uyma noktasında belirleyici psiko-sosyal faktörler olarak öne çıkmıştır.

Bununla birlikte, salgın umacısı sosyal ilişkileri dönüştürmekte fiziksel izolasyon yanında bireylerde duygusal izolasyona yol açmaktadır. Bireyler salgından fiziksel olarak etkilenmese bile genel kaygı düzeyleri yüksek olabilmektedir. Nitekim Çin'de 1.120 kişinin katılımcı olduğu çalışmada elde edilen bulgulara göre; katılımcıların %54'ü salgının kendilerini psikolojik olarak orta düzey ve şiddetli düzeyde etkilediğini belirtmişlerdir. Katılımcıların büyük çoğunluğu ailesi hakkında endişe taşıdığını belirtmişlerdir (5).

Sosyal hayatın en önemi parçası olan aile kurumu da bu etkilerden payını almaktadır. Birçok pandemide uygulanan sosyal ve fiziksel mesafe kuralı sosyal izolasyonu en büyük etkisini aileler içerisinde göstermektedir. COVID-19 salgını birçok açıdan aileler için sorun oluşturmaktadır. Örneğin ailenin üyelerinin sağlığı hakkında kaygı, toplumdan izole olma stresi; olası işsizlik ve gelir azalması gibi



faktörler salgın hastalıklar ile yaşamın sonuçları arasında görülebilir. Dahası, okullar kapandığı için çocukların eğitiminin devamı ebeveynlerin sorumluluklarına bir yenisini eklemiştir. Bunun yanında okulların uzaktan eğitimle çocuklara katkısı oldukça sınırlı olmaktadır (6).

2008 yılında yapılan bir çalışmada sosyal izolasyon önlemlerine uyma konusunda katılımcıların büyük çoğunluğu önlemlere uyma konusunda zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Yine katılımcıların büyük çoğunluğunun, sıkılma, hayal kırıklığı, izole edilmişlik duygusu gibi psikolojik sonuçlardan muzdarip oldukları bulgularına ulaşılmıştır (7). Bunun yanında, yaşadığımız dönem tecrübeleri bize hastalık bulaşmış kişilerin tedavisini almış olsa bile başkalarına bulaştırma endişesiyle yaşadığı veya başkalarının kendisine bulaşır korkusuyla mevzu bahis kimselerden uzak durduğu ve dolayısıyla onları yalnızlaştırdığını göstermektedir. COVID-19'un uzun süreli sonuçları bilinmediğinden hastalık geçirmiş kimseler sosyal olarak damgalanabilmektedir. Salgın sonrasında sağlık otoritelerini bekleyen bir diğer sorun hiç kuşkusuz bu damgalanma olgusundan muzdarip kimselerin hayatının normalleşmesini sağlamak olacaktır.

Salgın süresince devam ettirilen sosyal mesafe psiko-sosyal açıdan birtakım sonuçlara yol açarken normal yakalama döneminde sosyal ilişkilerin salgın öncesi halinde, kaldığı yerden devam ettirmeye çalışılması ayrı bir sorun yumağını ortaya çıkartmaktadır. Bu nedenle, ülkeler, salgın sürecinde sosyal-kültürel faktörleri dikkate alarak etkili bir bilgilendirme faaliyetiyle sosyal ilişkilerin tedrici olarak normalleştirilmesini sağlamalıdır.

Salgın ve Hükümetler

COVID-19 salgını, dünyadaki yayılım hızı, modern çağda yol açtığı ölümler ve ekonomik ve sosyal sistem üzerinde yol açtığı tahribatlardan ötürü bütün özellikleri bünyesinde barındıran bir epidemik felaket ideal tipi olarak da görülebilir. Ülkelerin ekonomik faaliyet hacmini etkiledi, işsizlik oranlarını artırdı, üretim düştü ve eğitim faaliyetleri askıya alındı. Savaş zamanlarında bile hız kesmeyen küresel ticaret sekteye uğradı.

Dünya, öteden beri çok sayıda enfeksiyon hastalıklarıyla mücadele etmektedir. Ancak bu hastalıkların sonuçları

toplumun tümünü ve tüm ülkeleri etkilemediği gibi coğrafi olarak da her zaman büyük yayılım göstermezler ve çoğunlukla tedavileri de tıbbi profesyonellerce bilinmektedir. Ancak COVID-19 gibi bazı hastalıkların toplumlara ve devletlere getirdiği yük sistemi tehdit etmeye başladığı zaman bir güvenlik sorunu olarak da kabul edilebilmektedir. Bu durum sadece ölüm ve hastalık oranları ile ilişkili olduğu için değil toplumda meydana getirdiği risk algısı ve korku ile ilişkilidir (8). Güvenlik sorunu olarak algılanmasının yanında devletlerin kaynaklarını ve sağlık sistemlerini adeta sına testine sokmakta ve sorunla baş etme kapasitesinin test edilmesi sonucuna da yol açabilmektedir.

Korona tartışmalarının küresel ölçekte yapılmaya başlandığı tarihte, Lancet dergisinde yayınlanan bir çalışmada "hükümetlerin COVID-19'un yayılımını ve ekonomik etkilerini azaltamayacağı hükümetlerin yapabileceğinin sadece hastalık kaynaklı mortaliteyi olabildiğince düşük tutmaya çalışmak ve kaçınılmaz olan olumsuz ekonomik sonuçları iyileştirmek için önlemler almak olduğu" ifade edilmektedir (9). Bu ifadeler kısmen gerçeklik payı taşımaktadır. Ancak salgın ilk ortaya çıktığında doğru olan bu düşünce zaman içinde bazı bölgelerde yanlışlanacaktı. Hükümetler sıkı tedbirlerle hastalığın yayılımını azaltabildiği gibi desteklerle hane halkı üzerindeki ekonomik etkilerini de azaltabilecekti. Salgın sürecinde ekonomik olarak hane halkı üzerindeki etkilerini azaltmak için pek çok hükümet ekonomik destek vermeye başladıklarını belirtmiştir.

Salgın, hükümetlerin yasal düzenlemeleriyle sona erecek veya etkilerini azaltacak değil ancak hükümetlerin ve sağlık otoritelerinin etkili rehberliğiyle sürecin daha az zararlarla atlatılması mümkün görünmektedir. Sağlık kurumları salgını yönetme merkezleri değil, onun sonuçlarıyla uğraşma merkezleridir. Bu nedenle başta gelişmiş ülkelerin sistemleri olmak üzere neredeyse bütün sağlık sistemleri salgının etkileri nedeniyle sınama testlerine girmektedir. Bazı sistemler bu testleri geçememekte, bazıları bu testten kalmakta ve bazıları ise zorunlu olarak teste girmeyi görmezden gelmektedir.

Hükümetler ve dolayısıyla sağlık otoritelerinin bir diğer önemli görevi halkı doğru ve etkili bir şekilde bilgilendir-

mektir. Zira nüfus yoğun mekânlarda çalışmak zorunda olanlar hariç bireylerin enfeksiyondan korunması doğrudan bireysel korunma tedbirlerine bağlıdır. Toplamlar, eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik düzey ve kültürel açıdan homojenlik göstermediğinden toplumun her kesimine yönelik farklılaştırılmış etkili bilgilendirme faaliyeti yürütülmelidir. Bu nedenle salgın hastalıklar sırasında etkili bir iletişim halkın sağlığı açısından önemli katkılar sunacaktır. Vatandaşlar mevcut veya yaklaşan sağlık tehdidi hakkında aşırı teknik terimlere boğulmadan bilgilendirilmelidir. Salgın hastalık hakkındaki haberlere halkın tepkisi, kaygı ve risk algısının artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla, pandeminin riskleri hakkındaki bilgiler küçümsenmemeli veya abartılmamalı, dikkatli bir şekilde yönlendirilmeye çalışılmalıdır. Ayrıca pandeminin anlatılmasındaki teknik kavram bolluğu dikkatleri dağıtıcı etkiye yol açabilmektedir. Bu noktada sağlık okuryazarlık düzeyinin çok önemli bir faktör olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Örneğin teknik ve bilim adamları için "1. dalga" veya "2. dalga" gibi tanımlamalar anlamlı olabilirken sıradan insan için "2. dalga" kavramı tehlikenin geçtiği algısına yol açabilmektedir. Esasen salgında tam bir sönümlenmeden söz edilemeyeceği için teknik olarak da bu türden bir isimlendirmenin doğru olamayabileceğinden bahsedilebilir. Bireysel olarak teyakkuz halinin sürekli tutulması olumsuz sonuçların maliyetini azaltabilecektir.

Salgın, sonuçları açısından çok önemli bir sağlık sorunu olarak ele alınmasına karşın mutlak manada sosyal ve politik bir problem olduğu değerlendirilebilir. 6 aydır diğer hastalıkların arka plana düşmesi ve bütün devletlerin COVID-19'u ana gündem maddesi yapması da problemin bu özelliğinden kaynaklandığı ifade edilebilir.

Salgının Etkileri ve Gelecekte Neler Yapılabilir?

Salgın bahsedildiği üzere birçok soruna yol açtı ve bunun yanında genel olarak temel problem odakları oluşturdu. Bu odakların bir kısmına kısaca yer verecek olursak;

- Salgın sürecinde dünya kaynaklarının kısıtlılığı sosyal eşitsizlikleri daha görünür kılmıştır. Dolayısıyla, sosyal çatışmaları artırıcı bir dinamiğe yakıt üretti.

- Küresel ölçekte belirsizlikler ve risk algısı arttı.

- Dünyanın birçok ülkesinde halkın otritelere güven duygusu zedelendi.

- İşsizlik ve sosyal problemler arttı.

Bununla birlikte, salgınla görünür hale gelen veya ortaya çıkan sorunlarla baş edilebilmesi için bir takım önlemlere ihtiyaç duyulacaktır. Bunlar;

- Salgın sonrası sosyal ve ekonomik eşitsizlikleri azaltmak için etkili kamu politikaları üretilmelidir.

- Salgın sürecinde sağlık ihtiyacına cevap vermekle sorumlu sağlık çalışanları mali ve özlük hakları açısından tatmin edici şekilde desteklenmeli. Salgın sürecinde sistemin her üyesi eşit derecede yüksek risklerle karşı karşıya kaldığından hiçbir çalışan kapsam dışı bırakılmamalı.

- Salgın sonrası belirsizlikleri ve riskleri azaltmanın bir yolu olarak halkın geleceğe güvenle bakabilme duygusunun pekiştirilmesi için projeler oluşturulmalıdır.

- Ayrımcılık ve damgalanma gibi sorunların çözümü için etkili bir bilgilendirme ve halkın sağlık okuryazarlığının artırılması çalışmaları yürütülmeli.

- Hane halkının cari ekonomik sorunlarıyla baş etmesi için ekonomik destek programları sürdürülmeli.

- Salgından korunmada halkın sosyal ve kültürel özellikleri dikkate alınarak misenformasyon ve dezenformasyondan korunması için etkili halk sağlığı eğitimi programları yürütülmeli.

Türkiye'de salgın süresince halkın hastalıktan korunması için dünyayla eş zamanlı olarak gerek sosyal hayatın düzenlenmesi ve gerek sağlık sisteminin düzenlenmesine ilişkin birçok idari uygulama hayata geçirildi. Bunların başında, sokağa çıkma kısıtlamaları, örgün eğitimin uzaktan sürdürülmesi, pandemi hastanelerinin ilanı, 65 yaş üstü ve 20 yaş altı kimselere dönük sokağa çıkma kısıtlaması gelmekteydi. Sosyal ve ekonomik hayat bu uygulamalardan etkilendi. Yakın zamanda ise salgın öncesi dönem öncesine dönüş için çalışmalar başlatıldı.

Türkiye'de salgın sonrası 65 yaş üstü kimselerin gelecek dönem rehabilitasyonu için teşvik programları düşünülmelidir. Bu teşvikler kırsal ve kentsel alanda yaşayan kişiler için farklı ele alınabilir. Örneğin hayata tutunma şevklerini artırmayı sağlamak, işe yarar olduğunu hissettirmek ve duygusal sosyal izolasyonun etkilerini kırmak üzere kırsal alanda yaşayan 65 yaş üstü her birey için isteği halinde belirli sayıda küçükbaş veya büyükbaş hayvan hibe programı hayata geçirilmesi değerlendirilmelidir. Bunun yanında kentsel alanlarda yaşayan 65 yaş üstü kimselere maddi teşvik yanında psikolojik rehabilitasyon programları hazırlanması gündeme alınabilir.

Her toplumda olduğu gibi Türkiye'de de incinebilir gruplar bulunmaktadır. Sağlık alanında incinebilir grupların başında evde sağlık hizmeti alan kimseler gelmektedir. Bu gruplara yönelik eğitim ve rehabilitasyon programları hazırlanabilir. Böylelikle incinebilir grupların sağlık okuryazarlık düzeyinin de artırılması sağlanabilir. Toplumun bilgilendirilmesi devam etmekte ancak sağlık okuryazarlığın düşük olduğu düşünülen alanlar ve bölgelere daha fazla eğilinmesi gerekmektedir. Düzenlenecek programlar bölgelerin sosyo-kültürel yapısı ve eğitim düzeyi dikkate alınarak hazırlanmalıdır. Bu noktada, daha önce afet çalışmalarında bulunmuş, sosyal psikolog ve sosyolog akademisyenlerden yararlanılmalıdır.

Sonuç

COVID-19 salgınının da selefleri gibi dünyayı tümüyle değiştireceği düşünülmektedir. Ancak bu değişimin ekonomik, politik ve sosyal yönünü salgın sönümlenmeden net olarak kestirebilmek mümkün görünmemektedir. Çünkü salgın, devletlerin onun hakkında öngörüsünden bağımsız bir mekanizmaya sahip ve devletleri hiç olmadığı kadar hızlı hareket etme yönünde zorlamaktadır. Salgının karakteri nedeniyle biri diğerini dışlayan kararların alınması da bu sürecin cilveleri olarak değerlendirilebilmektedir. Ne var ki salgın, Dünya Sağlık Örgütü gibi hegomonik yapıların işlevselliğinin de sorgulanmasına yol açmıştır. Ayrıca salgın süreci, gerek bireylere aşırı sorumluluk yüklenmesi gerek devlete yüklenen (kısmen beklenti orijinli) sorumluluklar nedeniyle karşılıklı bir sorgulamanın yaşandığı bir dönem olarak karakterize olmuştur.

Bu yazının kaleme alındığı süreçte dünyada COVID-19 kaynaklı ölümlerin sayısı 500 bini bulmuştu ve ölüm istatistiklerinde ilk sıralarda dünyayı domine eden ülkeler yer almaktaydı. Hastalıklarla baş etme ve hayatta kalabilme pratikleri açısından yoksul ülkelerin yaşam pratiklerinin irdelenmesinin gelecekte yaşanması olası epidemik felaketler için önemli bir laboratuvar olduğu düşünülmektedir. Halk sağlığı uzmanları, epidemiyologlar ve sosyologların bu konuda çalışmalar yapması düşünülebilir.

Tüm dünyanın bu felaketi en az zararlarla atlattması dileğiyle...

Kaynaklar

- 1) Aaron van Dorn, Rebecca E Cooney, and Miriam L Sabin, (2020) COVID-19 Exacerbating Inequalities in the US. *Lancet*, 18-24 April; 395(10232): 1243-1244.
- 2) Madeleine Power, Bob Doherty, Katie Pybus, and Kate Pickett, (2020). How Covid-19 has Exposed Inequalities in The UK Food System: The Case of UK Food and Poverty, *Emerald Open Research*, 2: 11.
- 3) Mohamed Buheji, Katiane da Costa Cunha, Godfred Beka, Bartola Mavric, Yuri Leandro do Carmo de Souza, Simone Souza da Costa Silva, Mohammed Hanafi, Tulika Chetia Yein. (2020), The Extent of COVID-19 Pandemic Socio-Economic Impact on Global Poverty: A Global Integrative Multidisciplinary Review, *American Journal of Economics*, 10(4): 213-224.
- 4) https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200704-covid-19-sitrep-166.pdf?sfvrsn=6247972_2 (Erişim Tarihi: 15.07.2020).
- 5) Wang, C, Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., Ho, R. C., 2020. "Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 1729;1-25.
- 6) Simon Burgess, Sievertsen, H. H., "Schools, Skills, and Learning: The Impact of COVID-19 on Education", <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education> (Erişim Tarihi: 30.04.2020).
- 7) Reynolds, D. L., Garay J. R., Deamond, S. L., Moran, M. K., Gold, W., Styra, R., 2008. "Understanding, Compliance and Psychological Impact of the SARS Quarantine Experience" *Epidemiol Infect.* Jul; 136(7): 997-1007.
- 8) Enemark, C, 2009. "Is Pandemic Flu a Security Threat?", *Survival Global Politics and Strategy*, Vol. 51,1, 191-214.
- 9) Roy M Anderson, Hans Heesterbeek, Don Klitgenberg, T Déirdre Hollingsworth, (2020). How Will Country-Based Mitigation Measures Influence the Course of the COVID-19 Epidemic?, *Lancet*, Volume 395, Issue 10228, P931-934.

COVID-19 ve değişim fırtınası

Dr. Salih Kenan Şahin



1990'da Atatürk Üniversitesi Tıp Fakóltesinden mezun oldu. Uzmanlık eğitimini Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde, işletme yüksek lisansını Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsünde tamamladı. Özel sağlık kuruluşlarında yöneticilik ve yanı sıra aktif siyasi görevler yaptı. 2005-2009 yılları arasında SSK İstanbul Sağlık İşleri Bölge Müdürlüğünde, Genel Sağlık Sigortasının kuruluş çalışmalarına katkı verdi. 2009-2019 arasındaki iki dönem Pendik Belediye Başkanlığı, 2019-2020 arasında ise İstanbul Medipol Üniversitesinde öğretim üyeliği yaptı. Dr. Şahin halen Sağlık Bakanlığının ilgili kuruluşu olan USHAŞ'ın Yönetim Kurulu Başkanı olarak görev yapmaktadır.

I I
zellikle yaşlı ve kronik hastalığı olanlarda ağır klinik tablolara yol açan COVID-19'da seyri en olumsuz etkileyen sitokin fırtınasıydı. Salgın, ağır klinik tabloları, yoğun bakım ihtiyacı ve ölüm riski nedeniyle, hayatın her alanını etkileyen önlemler alınmak suretiyle durdurulmaya çalışıldı. Hayatı durduracak derecede alınan önlemler, kısa süreli de olsa, sonuçları uzun süre kalıcı olacak tüm yaşam rutinimizi etkiledi ve değiştirdi. Yazıyı hazırladığımız temmuz ayı itibarıyla bu 7-8 ay içerisinde, pek çok şeyi etkileyen bir değişim fırtınası oluşturdu. Genellikle ekonomik, teknolojik, sosyal ve siyasal değişimler, büyük kitleleri etkileyen savaş, afet, kıtlık ve hastalık gibi krizlerin sonrasında ortaya çıkarlar. Salgın öncesinde de değişimi zorlayan, fazlaca krizlerimiz mevcuttu. COVID-19 salgını, krizlerin hissettirdiği değişim ihtiyacını görünür hale getirdi.

Hepimiz aynı ölçüde fark etmesek de; küresel ısınma ve iklim değişiklikleri sonucu seller, kuraklık, çölleşme beraberinde yoksulluk ve salgın hastalıklar, dünyamız açısından önemli bir kriz başlığıydı. Bunu önlemek için bazı şeyleri değiştirmek şarttı. Vekâlet savaşları ile dünyanın pek çok yerinde devam eden çatışmalar sonucu ölüm, salgın hastalık ve göçler en ciddi kriz konularındandı. Yanı başımızdaki Suriye savaşı nedeniyle derinden hissettiğimiz durum, aslında Avrupa ve Avustralya kıtası haricinde tüm kıtalarda mevcuttu. Silahlı terör örgütleri, paramiliterler ve maaşlı

lejyonerler, milyonlarca hayata mal olmuş durumda. Önlem alınmaz ise herkesi içine alacak kargaşaya dönüşme potansiyeli mevcut.

Artan ve yaşlanan nüfusun yanı sıra, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere doğurganlığın azalması gelecek açısından önemli bir kriz başlığı. Modern kent yaşamı ve fitrat çatışmasının birey, aile, nesiller üzerindeki etkileri de aslında bu konunun en önemli detayı. Hayatı daha insani ölçeklerle yaşamaya ilişkin ihtiyacımız belirginleşiyor. Kentleşme, bilinenin aksine beklenen yaşam süresinin uzamasında en önemli etkindir. Aşı ve antibiyotik keşfinden önce 19. yüzyılda bir önceki yüz yıla göre beklenen yaşam süresini yaklaşık iki kat artıran, kent yaşamının sağladığı daha sağlıklı su, sürdürülebilir gıdaya erişim imkânı ve güvenlikti. Bunun yanı sıra kentin sedanter yaşamı, daha az hareket ve fazla gıda, obezite ile ilişkili pek çok sağlık sorununu da kriz noktasına getirmiştir. Kentin en önemli hususlarından biri çalışma ve iş fırsatlarıdır. İstihdam fırsatı yüksek kentler de obezleşmektedir. Yaşatan kentlerden, öldüren kentlere gidişi durdurmak gerekir.

Yaşamın merkezine yerleşen çalışma hayatı, başta aile olmak üzere, bireysel ve toplumsal tüm kuralları etkilemektedir. Özellikler kadın çalışanlar, iş, kariyer, annelik rol çatışmasını yaşamakta, bunun sonucunda tüm gelişmiş ülkelerde doğurganlığın azalması olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışma hayatında kalifiye endüstri işçiliği ve emek yoğun

işler azalmış, vasıfsız hizmet sektörü istihdamında adeta patlama yaşanmıştır. Bireysel olarak aile içinde yapılan tüm işler ucuz bir şekilde dışardan temin edilirken, evin rolü yatakhaneye doğru evrilmeye başlamıştır. Ev, yeniden huzur veren fonksiyonuna dönmelidir. Gelir dağılımı ve zenginliğin paylaşımında adaletsizlikler, zenginlik ve yoksulluk arasındaki uçurum da önemli kriz başlıklarındandır. Yoksul ülkelere doğru göçe sebep olan bu durum, kimi açılardan fırsatlar barındırır da önemli bir tehdit olarak karşımızdadır.

Salgının oluşturduğu krizin en önemli yanı adil oluşudur. Tüm farklılıklarımıza karşın, hepimizi benzer şekilde etkilemiştir. Sosyal ve ekonomik statüsü fark etmesizin herkes bulaştırıcı olabilece, teması kısıtlayan aynı tedbirler alındı. Herkes evlerine kapandı, zorunluluklar dışında sokağa çıkamadı. Salgın hepimizin farklı olan kriz başlıklarını, daha görünür hale getirdi. Küresel salgında, tedbirler ulusal boyutta kaldı. Dünyaya nizam veren kuruluş ve ülkelerin salgın karşısında acziyetleri küresel politika kavramını yok etti. Ortak tedavi protokolleri dahi geliştirilemedi. Özellikle ABD ve AB bu süreçte ciddi itibar kaybına uğradı. Özellikle AB, üye ülkeler arasında dahi dayanışma gösteremedi, kendi içinde bile güven kaybına yol açtı. Güçlü bilinen ülkeler, sağlık çalışanları için koruyucu malzeme temin edemedi, tıbbi malzemeleri vatandaşından dilendi, hastalarına yatak bulamadı, yoğun bakım yatağı yetersizliği nedeniyle yaş-

lıları ölüme terk etti. Tüm bunlar güçlü ve zengin bilinen devletlere güveni zayıflattı. Türkiye bu zor dönemde hızlı geliştirdiği dinamik tedavi protokolleri, fedakâr ve becerikli sağlık çalışanları, nüfusa oranla en yüksek yoğun bakım yatağı, ücretsiz sağlık hizmeti, düşük ölüm oranları ile sağlık hizmetindeki başarısı yanında diğer ülkelere destek veren nadir devlet olarak öne çıktı. Küresel düzende yeni yapılanmanın zorunluluğu en çok bu dönemde hissedildi. Önümüzdeki süreçte, Avrupa Birliği'nde ve küresel sistemde değişiklik beklentileri oldukça yükseldi.

Küresel birlikteliğin olmamasına karşın, toplumlar hükümetlerinin aldığı tedbirlere riayet ettiler. Devletler koruyuculuk anlamında öne çıktı. Ancak Avrupa ülkeleri başta olmak üzere pek çok ülkede, sağlık hizmetinin kapsayıcılığı ve başta yoğun bakım olmak üzere erişim problemleri gün yüzüne çıktı. Yüksek bedelli sağlık hizmetleri ve kritik hizmetlerde seçicilik ve ayrımcılık, yabancıları ve göçmenleri tedirgin etti. Yurtdışında yaşayan vatandaşlar, kendilerini güvende hissetmediler ve ülkelerine dönmek istediler. Kitlesel kurtarma operasyonları yapıldı, ülkelerde geçici karantinalar uygulandı. Milliyetçiliğin yükselmesinin; toplumlarda göç, sığınmacı ve göçmenlere karşı önyargının kuvvetlenmesine, yabancı düşmanlığının artmasına yol açmasından kaygı duyulmaktadır.

Politikacılar, gençler başta olmak üzere, halkın kısıtlamalar ve diğer tedbirlere katılımını yönetti. Bu süreç sağlıkçıları ve politikacıları öne çıkardı. Her gün basın açıklaması yapan ve sosyal medyayı etkili kullanan Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'nın siyasi beğenisi zirve yaptı. Bilim kurulu üyeleri etkili rol üstlendi. Medya gündemi enfeksiyon başta olmak üzere sağlığa odaklandı. Günlük epidemiyolojik verilerin, tabloların ve istatistiklerin herkes tarafından takip edilmesiyle, sağlıkçı bakış açısı toplumda yerleşti. Her iyileşme başarı, her yeni vaka ve ölüm başarısızlık olarak görüldü. Başta hekimlik olmak üzere sağlık meslekleri, sanatçı ve sporculuğa kattığı popüler kariyer zirvesine yeniden yerleşti. Toplamların sağlığa bu kadar odaklanması, sağlık hizmetlerinde büyük dönüşümleri tetikleyecektir.

Bireysel sorumluluk ve bilinçli vatandaşlık öne çıkarken, kurala uymayanlar eleştiri ve cezaya muhatap oldular. Ted-

birler kontrollü bir şekilde gevşetirse de tamamen kaldırılamamıştır. Tedbirlerin ne kadar süreceği bilinmediği gibi tamamen kalkmayacağını ifade edenler de mevcuttur. Salgın sürecinin sosyal ve psikolojik etkilerinin tedbirler kalksa bile salgın sonrasında da devam etmesi muhtemeldir. Bireysel sağlık sorumluluğunun geliştirilmesi, sağlık sistemi ve yöneticilerinin ajandalarındaki en önemli başlık haline gelmiştir.

Gençlerin ve çocukların sosyal medyada çokça zaman geçirmelerini, yüz yüze insani ve grup etkileşimlerinin eksikliğini eleştirirken, hepimiz sosyal mesafeci olmak zorunda kaldık. Namazlarda saflar sıklaştırılmadı. Samimiyet ve dostluğun sıcaklığını hissettiren tolaşma ve sarılma yasaklar listesinin başında yer aldı. Büyüklerin eli öpülemedi, bayramlaşma, mesaj, telefon ve video konferansla yapıldı. Tüm bunlar geçici olsa da, birey ve gruplar arasında etkileşim ve ilişkilerde mesafenin kalıcı etkileri olması da kaçınılmaz gözüküyor. İnsanların birbirleriyle endişeli ilişkileri toplumsal bütünleşmeyi, olumsuz etkileme potansiyelinden dolayı buna yönelik çarelerin şimdiden aranması zorunludur.

Salgın ve alınan tedbirler en çok kadınları etkiledi. Haftanın çoğu zamanını okulda geçiren çocuklar artık tam gün evde idi ve günlük gelen çalışanlar da gelemiyordu. Çalışan kadınların bir kısmı aynı zamanda evden işlerini yapmak zorundaydı. Pek çok erkek için hayatlarında en fazla evde kaldıkları dönem oldu. Karantina süreci evin yeniden keşfedilmesine fırsat verdi. Aile ilişkilerini pekiştirdi. Çocuklarla ilişkiler yeni bir anlama büründü. Evde yapılan işin göz önünde oluşu, onun değerinin anlaşılmasına fırsat sağladı. Herkes bir ucundan tutunca aslında bir kısmının zevkli yanları da keşfedildi. Eşlerin de günü evde geçirdiği dönemlerde, şiddet haberlerinin artacağı kaygısını doğursa da tersi bir şekilde bu hatlara başvurular azaldı. Daha sakin, aceleden uzak, aşırı olamayan meşguliyet herkese iyi gelmiş gibi gözüküyor. Buradan şu sonuca varmak şaşırtıcı olmaz, hayatı olağan hızından daha yüksek hızda yaşamak sorunlarımızın çok önemli bir sebebi mi? Hayatın normal hatta düşük hızda yaşanması sorunları azalttı mı? Sağlıklı aile ilişkileri için olağan hayat hızı nedir sorusu üzerinde çalışmamız gereken önemli bir ödev olarak karşımızda duruyor.

Kadınların evde en önemli konusu yemekler oldu. Tüm yemekler evde yemek zorundaydı. Ramazan ayı ve iftar yemekleri de tuzu biberi oldu. Eşler ve çocuklar ilk tedirginliklerini attılar ve mutfakta görev aldılar. Sonrasında bu işi sevdikleri bile söylenebilir. Hatta erkekler aralarında yemek tarifleri paylaşıldı. Evde yemek mecburiyetine, mutfak kültürü olan toplumlar uyum sağlasa da, dışarda yemek alışkanlığı olan toplumlar oldukça zorlandı. Gıda satın almalarımız arttı. Ekmeği dahi evde yapma isteği nedeniyle markette rafta bulunmayanlar arasına hamur mayaları girdi. Bu arada yeme içme sektörünün geleceğine yönelik kaygılar oluştu ve tartışılmaya başlandı. Eskiden evde yemeğe misafir alma kültürünün lokantaya taşınması kolaylık sağlasa da sağlık ve sosyal açıdan getirdikleri tartışılır oldu. Yeme içme mekânlarının menülerinin sağlıklı beslenmeyi tehdit ettiği, evde beslenmenin sağlık açısından önemi bir kez daha teyit edildi. İş yerlerinde yemek de bu süreçte problemli bir alana dönüştü. Evden hazırlanacak menüler, çalışma saatlerinin kısaltılarak işyerinde yemek ihtiyacının azaltılması, kumanya paketleri gibi konular gündemde yer aldı. Sağlıklı ev yemeği ve evde yemekli misafir ağırlamanın, yeme içme endüstrisi karşısında eski konumuna dönüp dönmeyeceğini hep birlikte göreceğiz.

Sokağa çıkma yasaklarından evimizin büyüklüğü ve balkon ve bahçesine göre farklı etkilendik. En çok balkonsuz küçük apartman dairelerinde oturan kalabalık aileler zorlandı. Konut satın alma ve kira tercihlerimizde yuva vasfının azalıp, gayrimenkul vasfının öne çıkmasının bedelini ödedik. Kolay kiracı bulan, küçük alanlı, merkezi yerleşimli daireler yerine, bahçeli, müstakil, çok odalı, kent dışı evlerin değeri pirim yaptı. Salgın sürecinde, birçok aile büyükşehirleri güvenli bulmayarak, yazlık bölgeleri, köylerini veya küçük şehirlerdeki imkânlarını kullanmayı tercih etti. Tüm bunlar, salgının konut tercihlerimiz, kentleşme ve kent planlarındaki yaklaşımlarını nasıl etkileyeceği salgının önemli gündemlerinden olarak karşımızda durmaktadır.

Aileler arasında en çok da engelli aileleri zorlandı. Engelliler için tedavi, rehabilitasyon, sosyal, kültürel tüm ev dışı faaliyetler akamete uğradı. Aksayan tedavi ve rehabilitasyonlar, uzun sürede mesafe alınmış, düzelme sağlanmış,

pek çok vakada gerilemeye yol açtı. Birkaç ayın telafisi muhtemelen çok uzun zaman gerektirecek. Özellikle zihinsel engelli grubunun tamamen evde tutulması aileleri oldukça zorladı. Haftanın belli günleri farklı programlara katılan bu özel gereksinimli bireylerin ekstra yükü ailelerin zaten ağır yükünü katmerlendirdi. Engelliler ile ilgili kurumsal yapılarımız ve sistemsel yetersizliklerimizin, kriz dönemlerinde önemli mağduriyetler oluşturduğunu dikkate alarak bu alana özel önem vermek gerektiği bir kez daha açığa çıktı.

Yaşlılar bu sürecin ana öznesi oldu. COVID-19'un oluşturduğu ağır klinik tablolar ve yüksek ölüm oranı nedeniyle yaşlılara yönelik özel politikalar gerekti. Yaşlı nüfusu fazla Avrupa ülkeleri almadıkları veya alamadıkları tedbirler nedeniyle bakım merkezlerindeki toplu ölümler ve tıkanan sağlık sistemlerinde yaşlıların ihmal edilmesi ile ilgili korkunç tablolar oluştu. Türkiye'de 65 yaş üstüne yönelik tedbirler ve olumsuzlukları gidermeye yönelik vefa destek grupları oldukça başarılı oldu. Ülkemiz ölüm oranları konusunda Avrupa'nın tüm gelişmiş ülkelerinden daha düşük oranları yakaladı. Ancak evde kalmanın oluşturduğu fiziksel aktivite eksikliği, salgın kaygısıyla sağlık kurumlarına başvurudan kaçınma veya gecikme başka sağlık sorunlarına yol açtı. Sağlık bakanlığı 65 yaş üstüne yönelik ilk gevşetmeyi sokağa çıkma yasaklarının olduğu hafta sonları bu gruba hareket imkânı vererek nispeten önlemeye çalıştı. Yaşlanan nüfus tüm gelişmiş ülkelerin bir sorun alanı olarak durmakta. Özellikle sağlık ve bakım sistemlerinde değişim ihtiyacının, ne kadar acil olduğunu salgın bir kez daha hatırlattı.

Hastalığı belirtisiz geçirmeleri nedeniyle ve süper taşıyıcı olmaları ihtimalinden dolayı 65 yaş üstü gibi 18 yaş altı da evde ikamete zorunlu tutuldu. Enerjilerini atmak için ev ortamı dar gelse de, teknolojik fırsatlar can kurtarıcı oldu. Dijital oyunlar ve sosyal medya, evde geçirilen uzun zamanların sıkıcı etkisini azalttı. Çocuklar belki tam ifade edemese de, salgının psikolojilerine olumsuz etki edeceğini tahmin etmek zor değil. Daha çekingene, içe kapanık, ilişkilerde sorunlu ve mesafeli olma ihtimalleri yüksek. Belki de bu salgından etkilenen 5-20 yaş grubuna yönelik özel programları planlamaya ihtiyaç duyacağız.

Öğrencilerin buna üzüldüğünü söyleyemem ama salgın eğitimi önemli ölçüde etkiledi. Tüm dünyada okullardaki eğitime ara verildi. Dersler uzaktan erişimle, dijital platformlardan yapılmaya çalışıldı. Önemli oranda başarılı olduğu söylenebilir. Ancak uygulamalar ve sınavlarla birlikte değerlendirilince sistemin alması gereken çok yol var. Uygulamaların uzaktan verilmesi ile ilgili çözülmesi gereken başlıklar oldukça fazla. Salgın, sınav, öğrenme, ölçme ve değerlendirme ilişkisi konusundaki eksiklerimizi fark ettirdi. Yüz yüze sınavların öğrenmeye katkısı ve öğrenileni ölçme de ne kadar yeterliyiz? Mevcut durumu fırsata çevirip, öğrenme, ölçme ve değerlendirme konusuna, teknolojiyi de kullanarak yeni yaklaşımlar geliştirilmesi de önemli bir çalışma konusu. Okulda, kalabalık sınıflarda eğitimin belirsizliği idareci, öğretmen, veli ve tüm öğrenciler için ciddi bir stres kaynağı olup, okul ve eğitimin geleceği konusu en ivedi çalışma başlıklarındandır.

Salgın ve tedbirler en çok ekonomiyi etkiledi. Yaşanan arz ve talep şokları, ekonomik dengeleri altüst etti. Başta turizm, konaklama, eğlence, yeme içme ulaşım sektörleri olmak üzere pek çok sektör olumsuz etkilendi. Koruyucu tıbbi malzeme, temizlik ve hijyen ürünleri sektörleri deyim yerinde ise patlama yaptı. Gıda ile ilişkili üretici, dağıtıcı ve perakende sektörü de olumlu etkilenenlerin başında geldi. Bilgi, iletişim ve teknoloji firma ve ürünlerine talep arttı. E-ticaret katlanarak büyüdü. İnsanların ulaşımını sağlayan tüm sektörler darlık yaşarken, kargo ve eve servis sitemleri süreci artıda kapatanlardan oldu. Yeniden megafonla araç üzerinde satış yapan seyyar satıcıları mahalle aralarında görmeye başladık. İş dünyasında belirsizlik yatırım, satın alma ve istihdam politikalarına olumsuz etkisi oldu. Hükümetler bu etkileri azaltmak amacıyla, önemli ekonomik destekleri içeren paketler açıkladılar. Para tarih boyunca en uzak durulduğu dönemi yaşadı. Kâğıt ve madeni paralar kullanılmaz oldu. Kredi kartlarında temassız ödeme tercih edildi. Anadolu topraklarında, Lidyalıların icat ettiği paranın son günlerini yaşadığını söylemek şaşırtıcı olmaz.

Çalışma biçimleri, yaşam tarzı için belirleyicidir. Tarım toplumlarında, hayatın akışı çoğunlukla tarımsal etkinlik takvimine göre ayarlanmış, yazın erken saatlerden başlayan, uzun saatler devam

eden standardize faaliyetler, kışın yerini uzun kış gecelerinin dinginliğine bırakır. Sanayi toplumları denince akla Alman ve Japon toplumu geliyor. Fabrikaların çalışma düzeni, işçinin ve ailesinin hayat tarzını şekillendirir. Disiplinli, eğitimli, sorumluluk bilinci yüksek, erken yatıp, erken kalkan, yaşam biçimi düzenli, dayanışmacı, iş ahlakı yüksek, nispeten iyi gelire sahip, evli, çocuk sahibi ve sendikal örgütlülüğü olan bireyler çoğunlukta. Sanayi sonrası gelişmiş ülkelerde daha fazla olmak üzere hizmet sektörü yükselmeye başlamıştır. Bu sektörde çalışanların iş düzeni de yaşamında belirleyici olmaktadır. Hizmet sektörü, yapılan işin tabiatı gereği gece çalışan, çalışması günlere ve mevsimlere göre değişen, krizlerden kolay etkilenen, dayanışması az, geliri daha düşük, evliliği sürdüremeyen, eğlence odaklı bireyler olarak daha çok karşımıza çıkmaktadır. Dijital ve teknoloji ağırlıklı günümüzde toplumsal yapı ile ilgili soru işaretlerimiz oldukça fazla. Yeni çalışma düzeni nasıl birey ilişkileri, aile ve toplum düzeni oluşturacak sorusunun cevabında umutlu olduğumuz söylenemez. COVID-19 krizi, tarımı daha ön plana çıkardı. Sanayi kısa bir süre şartları indirse de, üretime kontrollü bir şekilde devam ediyor. Salgın döneminde, dijital ve teknoloji şirketleri önem kazanırken, süreç hizmet sektörü açısından tam bir yıkıma dönüştü. Belirsizlikler öyle güçlendi ki, geleceğe dair yaklaşımlar oldukça sınırlı. Evi ve evde üretimi değersizleştiren, her türlü servisi hazır olarak sunma gayreti içinde olan ve onu önemli ölçüde başaran, hizmet sektörü, felsefi, sosyolojik, psikolojik ve iktisadi anlamda ciddi tartışılmayı hak ediyor.

COVID-19 süreci çalışma hayatını derinlemesine etkiledi. İstihdam, işgücüne katılım kavramlarını tartışmak bir yana, kitlesel işsizlik ile karşı karşıya kalındı. Günlük çalışma ile geçimini sağlayanların önemli bir kısmı yoksullaştılar. Sanayi ve üretimde kısmen yaşanan iş göremezlik, Hizmet sektöründe, ev ve bakım hizmetleri dâhil neredeyse tamamında yaşandı. İlk olarak iş güvencesi olmayan, korumasız, düşük ücretli ikincil işlerde çalışan, yaşlı, kadın, genç ve göçmen çalışanlar etkilendi. Kimi işini kaybetme, kimi de mevcut gelir ve haklarından feragat etme ile karşı karşıya kaldı. Burada da hükümetlerin ekonomik paketleri sistemin varlığını ve devamını sağladı. Türkiye'de yoksulları kapsayan sosyal destek ödemeleri yanında, geçi-

ci iş göremezlik ödemelerinden önemli bir nüfus yararlandı. Kadınlar süreçten sadece evde etkilendi. Kadınlar için, en önde gelen çalışma alanlarından biri ev ve bakım hizmetleri bu şoktan etkilendi. Çoğu kayıt dışı veya gündelikçi çalışan kadınlar devlet desteklerinden de yararlanamadılar. Yoksullar, günlük çalışarak geçimini sağlayanlar ve göçmenler sürecin mağdurları olarak kayda geçtiler. Hükümetin ve sivil toplumun destekleri bir nebze fayda sağlasa da, az da olsa emekleriyle elde ettiklerinin yerini tutmadı. Üretimle ilgili söylentiler, stoklamalar, Ramazanın da etkisiyle artan talep, yükselen dövizin gıda fiyatlarını yükseltmesi bu ailelerin yükünü daha da taşınamaz hale getirdi. Bunun sosyal bir patlamaya dönüşmesini, aile dayanışması, komşu destekleri ve yerel dinamiklerin yardımları engelledi. Bu kesimlerin risklere karşı korunmasına yönelik kalıcı tedbirleri tartışmak durumundayız.

Evde kal tedbirleri, evden çalışma, uzaktan çalışma, tele-çalışma, esnek çalışma kavramlarını daha görünür hale getirdi. Son yıllarda, geleceğin iş modeli, çalışma şekli olarak tanımlanan evden çalışma, zorunlu olarak hızlıca hayatın merkezine yerleşti. Tüm işlerin evden yapılması elbette mümkün değildi. Yüksek eğitim, nitelik ve maaşlıların işlerini eve taşıması en kolayı oldu. Evden çalışma, ev ve iş ile ilgili faaliyetleri birlikte yürütebilme, zamanı daha esnek ve verimli kullanma, ulaşım da harcanan zamanı tasarruf etme, bireysel tercihlerle fırsat sağlama, gereksiz masrafları azaltma gibi avantajları sağladı. Ancak işyeri sosyalleşmesi ve ortam farklılaşmasının psikolojik katkısını ortadan kaldırdı. Evdeki teknolojik altyapının, ergonominin yetersizliği, ev ortamında müstakil alan yetersizliğinde odaklanamama, rollerin karışması, çalışma süresini ayarlamama, işlerin yetiştirmemesi veya uzun süren çalışma saatleri başlıca problemler oldu. Toplantı, görüşme ve değerlendirmeler teknolojinin sağladıkları ile kolayca gerçekleşti. Video konferans programları kullanıcıları tam 10 kat arttı, yeni uygulamalar hayatımıza girdi. Zoom isimli program ciddi eleştirilere karşı vazgeçilmez hale geldi, Skype ve diğer programlar, toplantıları zahmetsizce yapıldı. Endüstri 4.0 işletmelerin evden ve uzaktan yönetilmesi için pek çok imkân sundu. Evdeki fiziksel darlık, ulaşım probleminin de ortadan kalkmasıyla şehir merkezi dışında

geniş müstakil evlere taşınma ile çözülmeye çalışıldı. Uzaktan çalışmanın yaygınlaşması, şehir merkezlerinin cazibesini, trafik yoğunluğunu azaltabilir ve çevreyi olumlu etkileyebileceğinden, üzerinde titizlikle durulmalıdır.

Toplu taşıma sektörü, trafik yoğunluğunu azaltmak için üzerine çokça yatırım yapılan bir alandır. Ancak salgın döneminde sosyal mesafe uygulaması için az kişi kullanmasını sağlamak oldukça zor oldu. Sorun en karmaşık matematik problemine dönüştü. Az yolcu al ama maliyet arttı diye fiyata zam yapma. Az yolcu ile sefer yap ama insanları durakta bekletme. Uygulama fazlaca sorun üretti. Çözüm bireysel araç sahibi olmadaki bulundu. Sıfır otomobiller için 6 aylık kuyruklar, ikinci el otomobillerde fahiş fiyatlar yanında trafikteki araç sayısında artış gibi olumsuz sonuçlar ortaya çıktı. Teknoloji, toplu taşımada bulaşmayı azaltacak havalandırma sistemleri ile sorunu çözme gayreti şimdilik tek umudumuz.

Pek çoğumuz bayram namazına gidilmeden kutlanan bayramda, ziyaret ve kalabalık buluşmalardan mahrum kalınca, oldukça mahzunlaştık. Düğünler, cenazeler dostlar olmadan sınırlı sayıda yakınlarla yapılmak zorunda kaldı. Toplumsal hareketlilik de bu süreçte yeniden sorgulanması gereken başlık oldu. Milyonlarca insanın katıldığı dev etkinlikler, on binlerin katıldığı, konser, etkinlik ve maçlar geleceğin dünyasında nasıl olacaklar. Kalabalık mekânlar, yalnızlık kaygımızdan bir kaçış mı, yoksa ihtiyacın karşılanması mı? İnsan toplu yaşamaya kodlanmış bir varlık. Ait olduğu grup büyüdükçe kendini güçlü hissediyor. Milyonlarca taraftarı olan bir takımın parçası olmak, kalabalık bir cemaate mensup olmak, daha kalabalık meslektaşlarımız veya hemşerilerimizle bir arada olmak bu güç arayışımızın sonucu. Ama kalabalıklar nereye kadar büyümeli, ne kadarı gerçek ortamlarda olmalı, sanal ortamlar ne ölçüde bu arayışı karşılar cevap bulmamız gereken sorular olarak karşımıza çıktı.

Alışveriş kimi zaman ihtiyacın karşılanması, bazen bir rahatlatma aracı bazılarımızın da en büyük zevki. Her şeyi etkileyen COVID-19 burayı da es geçmedi. Bu süreçte harcamalar da daha iyi yönetildi. Çocuklara vakit ayıramayan ebeveynlerin, bir tür rüşvet sayılacak çocuklar için yüksek bedelli harcama-

ların gerek kalmayışını da not etmek gerekir. Alışverişlerin şekli, içeriği, paketlenmesi, teslimatı, eve kabulü ve kullanıma sunulması bambaşka hal aldı. Marketler, gıda, temel ihtiyaç ve temizlik öne çıktı. E-ticaret katlanarak büyüdü. Kargo firmaları işe yetişemez oldu. Her üç alanda da ciddi bir istihdam artışı gerçekleşti. Kendi aldıklarımız veya kargo ile gelenlerin tamamı kapıdan girerken bir temizlik işlemine tabi tutuldu. Gerekli miydi bilemiyorum ama gazetelerin ertesi gün okunması, kitapların ıslak deterjanlı bezle silinmesi hafızalarda kalan önemli ayrıntılar. Dijital dokümanlar aynı işi görse de, kitaba, gazeteye dokunmadan vazgeçemeyenler için çözümler bulmaz kaçınılmaz.

İklim değişikliğinde en büyük tehdit sanayi gazları. Çin ve ABD aşırı karbondioksit salınımında başı çeken ülkeler. Aslında salınımı %25 azaltacak tedbirlerin ekonomiye etkisinin asgari düzeyde olacağı uzmanlarca ifade ediliyor ancak bu iki ülke de bu işe karşı çıkıyordu. Uçaklar ve diğer tüm seyahat vasıtaları da, karbondioksit salınımında sanayi kadar önemli paya sahipler. Sokağa çıkma yasaklarıyla sanayinin üretimi durdurması, seyahat yasakları, ülke sınırlarının kapatılması çevreye iyi geldi. İrademiz dışında, tedbirler sayesinde, Dünyamız bir nefes aldı, en temiz mart ve nisan ayları olarak 2020 yılı tarihe geçti. Seyahat kısıtlamalarının yanı sıra sanayideki yavaşlama petrole talebi azalttı. Küresel ısınma, iklim değişikliği ve son 40 yılın en sıcak mart ayının da etkisiyle, arzun çok altında bir talebi oluşturdu. Tüm petrol depolarının dolduğunun açıklanması sonrası petrol fiyatları eksiye indi. Bu durum şu soruları yeniden gündeme getirdi. Bu kadar enerji tüketimi gerçekten gerekiyor mu? Hareketi biraz azaltamaz mıyız, azaltsak ne olur? Sanayi daha çevreci yürütülemez mi? Salgın bize, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda öğreneceğimiz çok şey olduğu dersini verdi.

Salgın belki burada sayabildiklerimizden daha çok alanda değişime sebep oldu veya olacak. Değişim kulağa hoş gelse de pek çok hayatta kalıcı olumsuzluklar oluşturacaktır. Uzmanlara düşen bunları erkenden öngörerek, riskleri azaltacak tedbirleri uygulayıcılara önermektir. Yazının amacı da hepimizin gözü önünde olan bu olaylara projektör tutmaktır.

Özel sağlık kurumları penceresinden pandemi

Dr. Reşat Bahat



1964 yılında Giresun'da doğdu. İlk ve orta öğretimini Giresun'da tamamladıktan sonra İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu (1988). İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Kadın Doğum Asistanlığı, 1993 yılından itibaren Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanlığı, 1994 yılından itibaren ise özel sağlık işletmeciliği yapan Dr. Bahat, halen Özel Batı Bahat Hastanesinde Başhekimlik ve Kadın Doğum Uzmanlığı yapmakta, 2008 yılından beri Özel Hastaneler ve Sağlık Kuruluşları Derneği'nin (OHSAD) Genel Başkanlığını yürütmektedir.

C OVID-19 pandemisi; insanlığın son yüz yılda global anlamda en çaresiz hissettiği, sonuçların ve süreçlerini ön göremediği büyük dünya savaşları ile kıyaslanabilecek ekonomik sonuçlar doğurması muhtemel bir felaket durumudur. Bu durum bilim insanlarını, siyasetçileri, sistem mühendislerini ve toplum yapılandırmasında etkisi olan hemen herkesi sarsmış ve mevcut durumu tahlil etmesine sebep olmuştur. Bu, halk sağlığı sorunu toplum bilincinin ne kadar değerli olduğunu bir kez daha gözler önüne sermiştir. Ayrıca bir halk sağlığı probleminde tedavi edici hekimlik en az önleyici hekimlik kadar hasta ölümlerini engellemiştir.

Teknolojinin ve yazılımların gelişmesiyle sağlık hizmet sunumundaki orta vadede kalıcı olarak değişecekken pandeminin etkisiyle bu gelişim hızlanmış, uzaktan erişimle tanı, tedavi ve danışmalık hizmetleri hızla devreye girmiştir. Bu hızlı değişim, hastaneciliğin ve sağlık hizmet sunumunun algoritmalarında büyük hasarlar yaratabileceği gibi birçok yeni fırsatı da beraberinde getirebilir. Hep büyüklüğü ve kompleks yapıları tartıştığımız, eski olmayan ama eskimek zorunda kalan tarzımız güvenli hız, ileri teknoloji ve gelişmiş yazılım üçlüsüne değişimle sonlanacaktır. Pandemi süreci hastanelerin sahiplerinin değil yaptıkları işin tartışıldığı sistemin içinde ne kadar yükü kaldırdığı ve ne kadar kapsayıcı olduğunu öne çıkarmıştır. Ge-

nel olarak hızla devam eden pandemi sürecinin dünyadaki etki tahlilini yaptığımızda;

1. Hastalığı yani pandemiyi hafife alanların çok başarısız olduğu (Brezilya gibi),
2. Güçlü ve kapsayıcı sosyal güvenlik sistemi olmayan ülkelerin başarısız olduğu (ABD gibi),
3. Güçlü ve kapsayıcı sigorta sistemi olup sağlığı tümüyle kamu sektörüyle sunan ülkelerin başarısız olduğu (İngiltere gibi),
4. Özel sağlık sektörünün yaygın olup tam teşekküllü işler yapmadığı ülkelerin başarısız olduğu (İtalya ve İspanya gibi),
5. Herkes çok başarılı olsa bile Çin'in hastalık hakkında yeterli bilgisi olmasına rağmen dünya ile paylaşmadığı ve demokrasisi gelişmediği için bize verdiği rakamlara ve bilgilere de güvenemeyeceğimiz için başarısız olduğu,
6. Tabii ki büyük bir ekonomisi olmasına rağmen milli geliri düşük olan Hindistan başta olmak üzere Afrika ülkelerinin ise ekonomik yetersizlik sebebi ile başarısız olduğu bir durumla karşı karşıyayız.

Şimdiye kadar başarılı olduğu herkesçe kabul edilen Türkiye, Almanya, Güney Kore, Japonya, Avustralya gibi ülkelerin hemen tamamında güçlü ve kapsayıcı

sosyal güvenlik sistemi mevcut. %25'in üzerinde özel hastane büyüklüğü var ve güçlü sosyal güvenlik sistemi ile anlaşması bulunan bu özel hastaneler nitelikli hizmet sunmaktalar. Böyle bir sosyal güvenlik sisteminin içinde kamu ve özelin birlikte sunduğu kaliteli sağlık hizmeti, kaynakların hızlı, ekonomik ve etkin kullanılmasında çok öne çıkmıştır. Birçok siyasetçinin pandemi sürecinin sonlarına doğru modellerini gözden geçireceğini ve Türkiye başta olmak üzere saydığımız ülkelerin modellerinden etkilenecek yeni bir düzene geçeceklerini düşünüyoruz.

Pandemileri, dünyanın her yerinde, ülkelerin siyasi otoritesi adına Sağlık Bakanlıkları yönetir. Bu süreçte Türkiye'de Sağlık Bakanlığımız daha olay Türkiye'ye gelmesinden önce bilim kurulunu oluşturmuş, Sayın Cumhurbaşkanımız liderliğinde hareket planlarını yapmış ve dinamik yapısıyla bu ön görmesi zor süreçle her türlü değişime hızlı ayak uydurmuştur. Tedavi algoritmalarının sürekli yenilenerek sahaya hızla paylaşılması; Dünya ile anlık bağlantı ve bilgi paylaşımı ekonomiyi ayakta tutabilme adına hafta sonları için planlanan sokağa çıkma yasakları, AVM'lerin tamamının kapatılması, ibadethanelerin toplu ibadete kapatılması, okulların zamanında tatil edilmesi, 65 yaş ve üstünün, 18 yaş ve altının 3 aylık süre ile evlerinde tutulması, ihtiyaç sahiplerine gelir temin edilmesi, gıda temin edilmesi, belediyelerin canlı bir şekilde evde kalan insanların hizmetlerine katkı sağ-

laması, en yeni tedavilerin en hızlı şekilde ülkemize getirilip bir kısmının da ülkemizde üretilmesi, filyasyon yönteminin hastanın etrafındaki etki alanının yaygın taramalarla gözden geçirilmesi, hastane yatışı gereken hastaların triyajı doğru yapıp evde tedavilerin etkin bir şekilde uygulanması, aile hekimliğinin bu süreçte çok fedakârca çalışıp hastaları ve süreci çok yakından takip etmesi, Sağlık Bakanlığının güçlü yazılım altyapısı, Sayın Sağlık Bakanı'mızın doğru, düzgün ve sık bilgi akışıyla basını ve halkı bilgilendirip bilgi kirliliğini engellemesi, Cumhurbaşkanı'mızın olayın her aşamasıyla ilgilenip alınan bütün kararların hızını ve kalitesini sağlaması ve tabii 65 yaş üstü nüfusumuzun az olması, ancak bu az sayıda nüfusun yaşlı bakım evlerinde değil ailelerinin yanında olması kültürümüzün bu hastalık için bir avantaja dönüşmesine de katkı sağlamıştır.

Yine tıbbi sarf ve koruyucu ekipman gibi malzemelerin hızla üretimi çoğaltılarak hastalarımızın, hekimlerimizin ve sağlık çalışmalarımızın hizmetine sunulması, hatta ihtiyaç sahibi dost ve kardeş ülkelere de bu imkanlarımızın bir kısmından faydalandırılması ülkemizle gurur duymamıza da sebep olmuştur.

Artık bir şey herkes tarafından çok iyi anlaşıldı ki sağlık sadece sağlık değildir. Sağlık, stratejik bir sektördür. Silahlı kuvvetler değerlendirilebileceğini düşündüğümüz bir sektör durumuna gelmiştir. Bu süreçte biz sektörümüze "Türk Silahsız Kuvvetleri" diyerek sektörün stratejik önemini ifade etmeye çalıştık.

Tüm bunlar olurken, hekimler ve tüm sağlık çalışanları ayrı bir paragraf olarak değerlendirilmelidir. Halkına kendini adanmış sağlık çalışanlarını görmek isteyen Türkiye'yi görmesi gerekir. Türkiye'de yapılanlar öğrenilmelidir. Canını hiçe sayarak sıradan vatandaşın yakalandığının sekiz misli hastalanmayı göze alıp dünyaya örnek teşkil edecek hasta kayıtlarıyla başarısını taçlandırmıştır. İyi kurgulanmamış bir sağlık sisteminin kendi ülkesinin ekonomisine ve hatta dünya ekonomisine ne kadar zarar verebileceğini pandemi süreci göstermiştir.

Dünyanın adeta büyük bir şehirmişçesine global hale geldiği günümüzde pandemi süreçleriyle daha sık karşılaşacağımız muhakkaktır. Bu tecrübenin



bundan sonraki süreçlerde işe yaraması için daha fazla uluslararası iş birliğine ihtiyaç vardır. Bazı makamlarca ve bazı ülkelere eleştirilmesine rağmen DSÖ bu döneme çok ciddi katkı sağlamıştır. Yapısının ve ekonomisinin güçlendirilmesinin çok doğru olacağı kanaatini uyandırmıştır.

Bu süreçte bulunmasını çok arzu ettiğimiz aşının en alt gelir grubunu hedef almaması durumunda dünya barışına ve insanlığa kalıcı zarar vermesinden duyduğum endişeyi belirtmeliyim. Dünya ekonomisinin anlamlı küçülmeye gittiği, işsizliğin arttığı bir dünyada halk sağlığından kısılacak her türlü kaynağın yakın ve orta gelecekte daha büyük felaketlerin olabileceğinden endişeliyim. Küçülen ekonomilerin kapalı ekonomiye dönüşmesi, dünya ticaretinin küçülmesi, aşırı milliyetçiliğin ve radikalizmin yaygın hale gelmesi, demokrasinin önündeki en büyük tehdit olarak kendini göstermektedir.

Türkiye genç nüfusuyla kapsayıcı sosyal güvenlik sistemi ile hizmet sunan merkezlerinin kalitesi ve çeşitliliğiyle zaten dünyada ilk onda olan sağlık turizminin ülkemizin sağlıktaki başarısının konuşulması sayesinde daha da parlacak olmasıyla güçlü siyasi yapısıyla,

sağlıkta yüksek üretim gücüyle olası sıkıntıları iyi planlarsa en az yaşayacak ve hatta krizi fırsata çevirecek ülkelerin başında geleceğine inanıyoruz.

Ülkemizdeki tüm kurum ve kuruluşlar açık tutularak istihdamın ve ticaretin korunması en büyük dileğimizdir. Ancak stratejik öneme sahip sağlık kuruluşlarının kamu ve özel fark etmeksizin açık tutulması halkımızın can güvenliği açısından hayati öneme sahiptir. İşletmelerimizin bu dönemdeki ekonomik hasar tespitlerini yapmaktan bile korkar haldeyiz. Hızla sosyal güvenlik aracılığıyla verilen kaynağın yükseltilmesi, hızla kredi yükleri kontrolsüz artmış kurum ve kuruluşlara uygun ve yeni kredi imkânlarının sağlanması, sağlık turizmi gibi alanlarda çok daha fazla avantajların sunulması, sektörümüz adına başlıca isteklerimizdir. Bu dönemde İstanbul gibi bir metropolde entübe hastaların %40'ını tedavi eden ve bunu sadece sosyal güvenliğin ödemeleri ile gerçekleştirip, hastalarından fark talep etmeyen özel sektör, vatandaşın ülkesine ve siyasete güvenle bakmasına katkı da sağlamıştır.

Teşekkür

Ülkemize başarıyla liderlik yapan ve bu düzeni de tüm enerjisiyle yöneten Sayın Cumhurbaşkanı'mıza, olağanüstü çabası, bilgi ve becerisiyle süreci tam bir bilimsel anlayışla ve şefkatle yönetmesiyle Sayın Sağlık Bakanı'mıza ve ekibine, kusursuza yakın iş çıkartan hekim ve sağlık çalışanlarımıza, sürece katkı sağlayan herkese derneğimiz, sektörümüz ve şahsım adına teşekkür eder, saygılar sunarım.

COVID-19 mücadelesindeki başarı

Prof. Dr. Zeki Bayraktar



1967 yılında Rize-Ardeşen'de doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini burada tamamladı. 1991 yılında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. 1999'da Üroloji uzmanı, 2012'de doçenti, 2018'de profesörü oldu. Hâlen İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalında Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır.

Yakın tarihte eşi benzeri görülmemiş bir pandemi (COVID-19/SARS-CoV-2) büyük oranda atlatmış bulunuyoruz. Bu pandemi en başarılı yöneten ülkelerden biri olduk. Bunun muhtelif nedenlerini şöyle sıralayabiliriz:

1-Kamu otoritesinin pandemiye karşı hazırlıklı olması: Cumhurbaşkanlığı tarafından 13 Nisan 2020 tarihinde yayımlanan pandemi genelgesi doğrultusunda Sağlık Bakanlığı (SB) koordinasyonunda hazırlıklar yapılmış ve bu durum -muhtemel- pandemilere karşı ülkemizi hazırlıklı hale getirmiştir (1).

2-Sağlık alt yapımızın yeterli olması: Yoğun bakım kapasitemiz diğer ülkelere göre çok daha iyi bir durumdadır. Nitekim 100.000 kişiye düşen yoğun bakım yatak sayısı ülkemizde 40 iken (ki bu sayı 2020 itibarı ile 45 oldu), bu sayılar diğer ülkelerde şöyledir: Çin 3,6, İngiltere 6,6, Japonya 7,3, İspanya 9,7, Güney Kore 10,6, Fransa 11,6, İtalya 12,5, Almanya 29,2, ABD 34,7 (2). Bu durum yoğun bakım ihtiyacı bulunan COVID-19 hastalarına optimum düzeyde tedavi hizmeti sunabilmemizi sağlamış ve bazı Avrupa ülkeleri ve ABD'de olduğu gibi herhangi bir tıkanıklık yaşanmamıştır.

3-Bilim Kurulu (BK) teşekkülü: Aslında BK yukarıda bahsedilen Cumhurbaşkanlığı genelgesi sonrasında kurulmuştu. Ama COVID-19 salgınına özgü ilave üyeler de eklenerek daha aktif/etkin bir hale getirildi. Sağlık Bakanlığı

koordinasyonunda yapılan toplantılarla salgın hem aktif bir şekilde takip edildi hem gerekli müdahaleler anında yapılmış oldu. Başta Sağlık Bakanlığı olmak üzere ilgili diğer bakanlıklar da BK'nın tavsiyelerini tatbik ederek pandemi süreci kolektif bir şekilde yönetilmiş olduk.

4-Kendi algoritmalarımızı devreye sokmamız: Alınan tedbirler ve BK'nın teşekkülü sayesinde ilk 1-2 hafta içinde kendi algoritmamızı geliştirme ve uygulama şansımız oldu. Sağlık Bakanlığı -bilim kurulunun önerileri ile neredeyse her hafta bu algoritmayı yeniledi. Ve böylece dünyadaki diğer uygulamalardan farklı/ayrışık -başarılı- bir tedavi protokolümüz oldu.

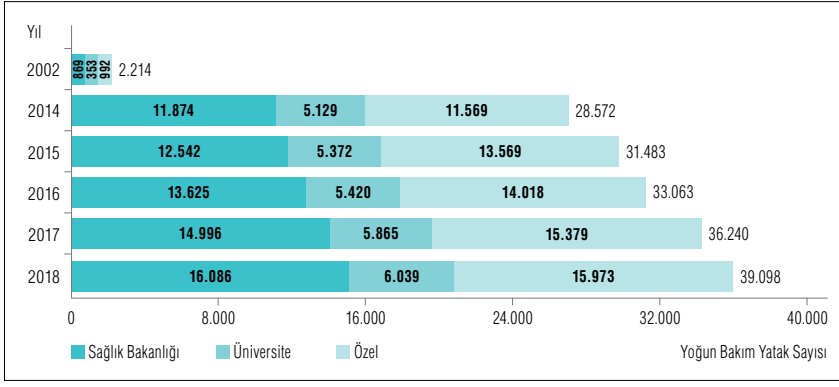
5-İlaç ve tıbbi malzeme lojistiği: Yine alınan bu tedbirler sayesinde gerekli ilaç ve malzemeleri zamanında temin ettik. Bu sayede de BK'nın önerdiği tavsiyeleri tatbik etme şansımız oldu.

6-Filyasyon hizmetleri: Bu hizmet binlerce ekip tarafından İl Sağlık Müdürlükleri tarafından yürütüldü. Bu sayede tüm temaslı hastalara ulaşılmış ve takip edilmiş oldu. Bu da salgının kontrolünde başat bir rol oynadı.

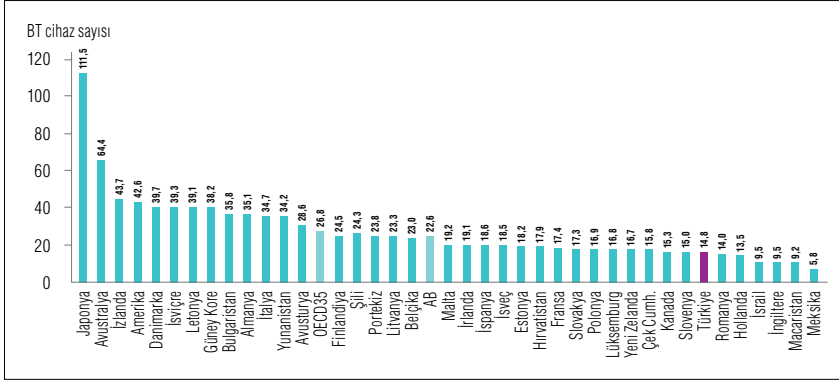
7-Laboratuvar test kapasitemiz: Türkiye COVID-19 tanısı için kullanılan PCR test kitlerini hem kendi imkanları ile üretmeyi başarmış hem günlük test kapasitesini akredite edilen laboratuvarlarla 50 bin sınırına kadar yükseltmiştir. Bu da vakaların yakalanması için büyük bir avantaj sağladı.

8-Bilgisayarlı tomografi sayısı/kapasitesi: Ülkemizdeki MR/BT sayıları -bazı iddiaların aksine- çok fazla değil. Hatta aşağıdaki tabloda da görülebileceği üzere 1.000.000 kişiye düşen BT sayısı, OECD ülkelerinde 26,8, AB ülkelerinde 22,6 iken, bu sayı ülkemizde 14,8'dir (Şekil 2). Yani ülke genelindeki BT sayımız OECD ve AB ülke ortalamalarına göre daha az. Ancak İstanbul ölçeğinde bu sayılar -ülke geneline göre- daha iyi olabilir. Şu var ki BT cihazlarımız fazla değilse de BT görüntüleme -yani BT cihazlarımızı fonksiyonel olarak kullanabilme- kapasitemiz oldukça yüksek. Çünkü ülkemizdeki görüntüleme hizmetleri hasta yoğunluğu nedeniyle -en azından büyük merkezlerde- 24 saat esasına göre veriliyor. Bu da fonksiyonel BT kapasitemizi 2-3 kat artırıyor. Normal koşullarda -endikasyon dışı çekim ihtimali nedeniyle- tartışma konusu edilen bu durum COVID-19 salgınında büyük bir avantaj sağladı. Çünkü BT'lerimizi pandemi döneminde adeta acil tanı testi gibi kullandık. Böylece tanılarımızı da gecikmeden koyabildik. COVID-19 hastalarında morbidite ve mortalite daha çok pnömonilerle ilişkili olduğundan bu durum çok daha anlamlı oldu. Çünkü erken tanı ve tedavi sayesinde hem yoğun bakıma ihtiyaç duyan hasta sayımız azaldı hem mortalite oranımız düştü.

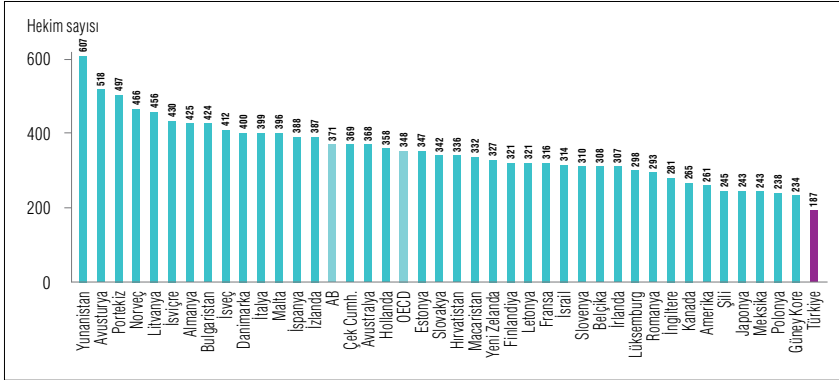
9-Hekimlerimizin yoğun hasta karşılayabilme yeteneği/kapasitesi: Hekimlerimizin yoğun hasta karşılayabilme kapasitesi hekim sayımızdan ziyade sağlık sistemimizle ilgili bir durumdur. Hekim sayıları bakımından Avrupa ve OECD ülkelerine göre oldukça geriler-



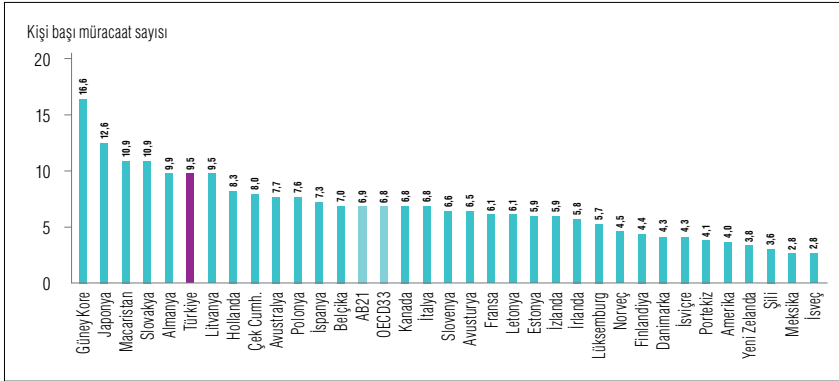
Şekil 1: Ülkemizdeki Yoğun Bakım Yatak Sayıları (2)



Şekil 2: 1.000.000 Kişiyi Düşen BT Cihazı Sayıları, OECD Health Data 2019(2)



Şekil 3: 100.000 Kişiyi Düşen Toplam Hekim Sayıları, 2017(2)



Şekil 4: Kişi Başı Hekime Müracaat Sayılarının Diğer Ülkelerle Karşılaştırılması, 2017(2)

deyiz. Ama buna rağmen bu ülkelere göre çok daha fazla hasta karşılayabilme yeteneğimiz var, çünkü normalde hasta müracaat sayılarımız bu ülkelerdeki müracaatlardan çok daha fazla. Hekimlerimiz ve hem sağlık sistemimiz mecburen bu süreçte uyum sağlamış

durumda. Bu da kalabalık hasta karşılama konusunda bizi hazırlıklı kılıyor. Bu durumu sayısal veriler üzerinden de görebiliriz. Her 100 bin kişi başına düşen doktor sayısı ülkemizde 187 iken bu sayı AB ülkelerinde ortalama 381'dir (2). Ama bazı AB ülkelerinde bu sayı çok

daha yüksektir; Örneğin Yunanistan'da 607, Avusturya'da 518, Norveç'te 466, İsviçre'de 430, Almanya'da 425, İsveç'te 412, Danimarka'da 400 gibi (Şekil 3). Birçok AB ülkesinde nüfusa göre bizden 2-2,5 kat daha fazla hekim vardır. Şimdi bunu bir kenara not edelim ve bir başka önemli veriye, hasta müracaat sayılarına bakalım: Bir kişinin yıllık olarak doktora müracaat sayısı AB ülkelerinde ortalama 6,9 iken, bizde bu sayı 9,5'tur (Şekil 4). Ama bazı bölgelerimizde bu sayı 10'un da üzerine çıkıyor. Mesela Ege'de 10,4, Batı Marmara'da 10,3, Akdeniz'de 10,1 gibi (2). Nüfusa göre doktor sayımız AB'nin yarısından az, hasta müracaat sayımız ise AB'nin -yaklaşık- 1,5 katı kadar. Bu tablo, bizim hekimlerimizin AB ülkelerindeki doktora göre -en az- 2x1,5=3 katı daha fazla hasta müracaatı ile karşı karşıya kaldığını, bir başka ifade ile söylersek 3 kat daha fazla hizmet ürettiğini -bu kapasiteye sahip olduğunu- gösteriyor. Ancak bu durum acil servislerimiz için çok daha dramatik bir tabloya işaret ediyor. Çünkü acil servislere müracaat oranı -kişi başına, yıllık olarak- AB ülkelerinde 0,4 iken, bizde bu oran 1,5 düzeyindedir. Yani nerede ise 4 katı daha fazla. Demek ki acil servislerdeki hekimlerimiz 4x2=8 kat daha fazla hizmet üretiyorlar. Yani tabir caiz ise bizim acillerimizde normal zamanlarda da pandemi var! Bu durum hekimlerimize yoğun hasta akınına panik yapmadan karşılayabilme becerisini kazandırmış görünüyor. Tabii bu böyle olunca sağlık sistemimiz ve sağlık alt yapımız da buna göre yapılandırılmış bulunuyor. Sonuçta başta hekimlerimiz olmak üzere sağlık ordumuz ve bu ordunun istihdam edildiği sağlık sistemimiz -bu antrenmanlar sayesinde- salgın zamanı için fonksiyonel bir üstünlük (avantaj) elde etmiş oldu. Ve bu da -normal zamanlarda eleştiri konusu yapıyor ise de COVID-19 salgınına başarılı bir şekilde yönetebilmemizin nedenlerinden biri oldu.

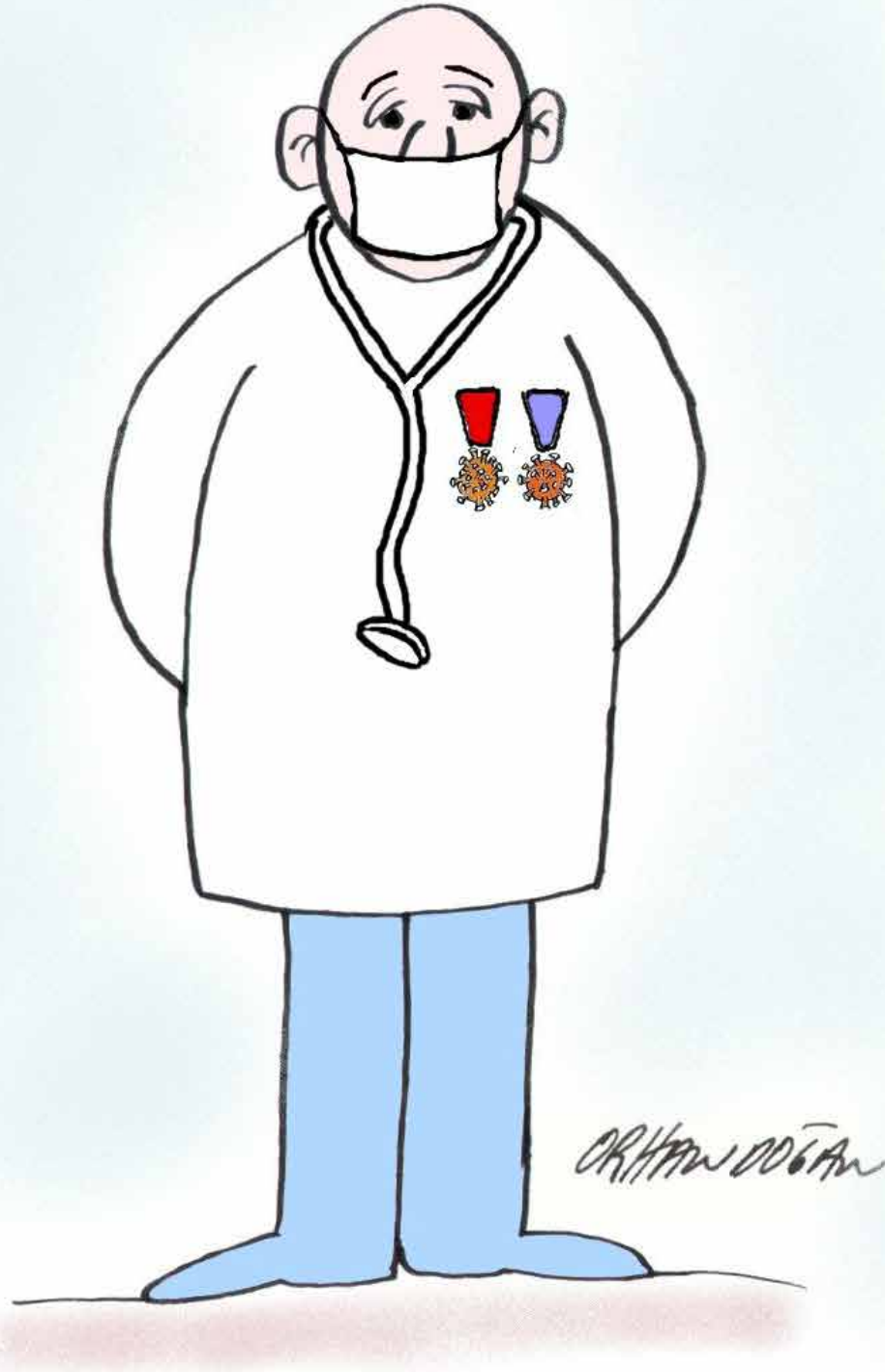
Kaynaklar

1) Cumhurbaşkanlığı 13 Nisan 2019 tarih ve 30744-2019/5 sayılı pandemi genelgesi

2) T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2018

3) <https://www.trthaber.com/haber/saglik/ulke-ulke-yogun-bakim-yatak-kapasitesi-469647.html> (Erişim Tarihi: 12.05.2020)

4) <https://khgmstokyonetimdb.saglik.gov.tr/TR,64704/favipiravir-200-mg-tablet---COVID-19-sars-cov2-enfeksiyonu-tedavisinde-kullanilan-cak-ilaclara-iliskin-bilgilendirme.html> (Erişim Tarihi: 12.05.2020)



Karikatür: Dr. Orhan Doğan



Kansere karşı daha güçlüyüz

Multidisipliner yaklaşımla
kansere karşı daha güçlüyüz

Onkolojik Cerrahi | Tıbbi Onkoloji | Radyasyon Onkolojisi
Pediatrik Onkoloji | Patoloji | Nükleer Tıp | Hemato Onkoloji



Kuruluşumuz,
Akademik Tıp Merkezi
Hastanesi olarak
JCI tarafından
akredite edilmiştir.



MEDİPOL
MEGA
MEDİPOL MEGA
HASTANELER KOMPLEKSİ





Beş yıldır YKS Türkiye birincileri
doğru şıkkı seçti, Medipol'e geldi.

Bu yıl da sayısal ve sözel YKS şampiyonları Medipol'de

Onların önünde uzanan güzel bir yol,
akıllarında ve kalplerinde büyüyen hedefleri var.
Gençlerimizin başarılarıyla gurur duyuyoruz.



444 85 44
WWW.MEDİPOL.EDU.TR



MEDİPOL
UNV-İSTANBUL
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ