
















Araştırma Makalesi

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde COVID-19 vakalarının sürveyansı, filyasyonu ve temaslının belirlenmesi

 Raika Durusoy^a,  Aslı Ata Teneler^b,  Ceyda Geçim^c,  Nurdan Filis Özbay^c,
 Ece Fidan Küçük^c,  Sera Şimşek^c,  Aysun Cevhertaş^c,  Abdullah Dirim^c,
 Bilge Karakaş^c,  Berna Balcı^c,  Kevser Durgun^c,  Atalay Aktuna^c,  Seyfi Durmaz^d,
 Rüçhan Sertöz^e,  Murat Ersel^f

^a Prof. Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D., İzmir, Türkiye

^b Arş. Gör. Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D., İzmir, Türkiye

^c Arş. Gör. Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D., İzmir, Türkiye

^d Dr. PhD, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D., İzmir, Türkiye

^e Prof. Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., İzmir, Türkiye

^f Prof. Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp A.D., İzmir, Türkiye

Geliş tarihi: 20.07.2020, Kabul tarihi: 01.11.2020


Öz

Amaç: Bu çalışmayla Ege Üniversitesi hastanesinin COVID-19 sürveyans, filyasyon ve temaslı işlemlerinde halk sağlığı ekibinin alabileceği rolleri yaşanmış bir örnek üzerinden ortaya koymak, temaslı sağlık çalışanı işlemlerinin organizasyonunu paylaşmak, 18 Mart-31 Mayıs 2020 arasında yapılan çalışmaların temel bulgularını sunmak hedeflenmektedir. **Yöntem:** Retrospektif tanımlayıcı bir çalışmadır. Pandemi sırasında İl Sağlık Müdürlüğüne hastanenin günlük sürveyans verilerinin gönderilmesi için organize olunmuştur. Hastanede COVID-19 PCR testi pozitif saptanan olguların filyasyon ve temaslı verileri kayıtlardan incelenmiştir. Olguların sosyodemografik özellikleri, risk faktörleri, ilk tanı anında belirtileri gibi özellikleri incelenmiştir. Olguların sağlık çalışanı olan ve olmayan temaslı sayıları, ne kadarının izole edildiği, temaslı sağlık çalışanlarının ne kadarına ilaç başlandığı, PCR testi uygulandığı derlenmiştir ve bu çalışmaların organizasyon deneyimi aktarılmaktadır. Tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Sağlık Bakanlığı ve etik kurul onayları alınmıştır. **Bulgular:** Toplam 595 olgu ile görüşülmüş ve 2618 temaslı bilgisi

Sorumlu yazar: Raika Durusoy, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D., 35100

Bornova – İzmir. **E-mail:** raika.durusoy@ege.edu.tr; Tel: +902323902077, +905358603104

Copyright holder Turkish Journal of Public Health

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.  This is an open Access article which can be used if cited properly.

alınmıştır. Görüşülen olguların %51.3'ü erkek, %67.6'sı 20-59 yaş aralığındadır. Olguların ilk belirti başlangıç tarihi ile ilk PCR pozitifliği arasında geçen süre ortalama 4.4 ± 3.6 gündür, 266'sı (%52.8) ilk 3 gün içinde PCR pozitif saptanmıştır. Olası kaynağı sınıflandırılabilen olguların (n=475) 290'ının (%61.1) ailesi/yakınları/komşuları arasında; 98'inin (%20.6) işyerinde bilinen en az bir COVID-19 olgusu bulunmaktadır. Salgının ilk iki haftasında olguların sırasıyla %62.5 ve %17.1'i tıp fakültesi (TF) çalışanı iken bu oran giderek azalmış ve 11.haftanın sonunda %8.7'dir. TF hastanesinde tanı konan/izlenen olguların fatalite oranı %4.5'tir (27/595). **Sonuç:** Sağlık Bakanlığı bünyesinde halk sağlığı uzmanlarının da rol aldığı COVID-19 sürveyansı, filyasyonu ve temaslı belirlenmesi işini üniversiteler bünyesinde halk sağlığı öğretim elemanları yapabilmektedir. Yapılan çalışmalar, sürveyans ve salgın kontrolüne katkının yanısıra uzmanlık öğrencilerine deneyim fırsatı oluşturmaktadır.

Anahtar kelimeler: Pandemi, epidemiler, enfeksiyöz hastalık salgınları, sürveyans, bulaşıcı hastalık temaslı izlemi

The surveillance, exposure investigation and contact tracing of COVID-19 cases at Ege University Medical School's Hospital

Abstract

Objective: The aims of this study are to share the experience of COVID-19 surveillance, exposure investigation and contact tracing procedures applied at Ege University Hospital by members of its public health department, to describe how contact tracing and preventive measures were organized for healthcare staff, and to present the main findings of these between March 18-June 1, 2020. **Methods:** This is a retrospective descriptive study. An organization was established to send the required COVID-19 data to the provincial health directorate. The data of cases found COVID-19 PCR positive and their contacts were evaluated from the records. Their sociodemographic features, risk factors, symptoms at diagnosis were investigated. The numbers of healthcare staff and community contacts, and the numbers of contacts isolated, started to receive prophylactic treatment, PCR-tested and the organizations of all these procedures are reported. Descriptive statistics are presented. Ministerial and ethical approvals were obtained. **Results:** In total, 595 cases were contacted and information about their 2618 contacts were obtained. Among the cases, 51.3% were male and 67.6% were between 20-59 years. The mean time lag between symptom onset and PCR positivity was 4.4 ± 3.6 days. Additionally, 266 (52.8%) cases were found positive in the first three days. Among cases with potential source classified (n=475), 290 (61.1%) had a relative/acquaintance/neighbour and 98 (20.6%) had a COVID-19 positive contact at the workplace. In the first two weeks of the epidemic, consecutively 62.5% and 17.1% of the cases were hospital staff and this diminished to 8.7% at the end of the 11th week. The case fatality rate was 4.5% (27/595). **Conclusions:** Public health staff in university hospitals can contribute to COVID-19 surveillance, exposure investigation and contact tracing procedures normally done by the staff of the ministry. Besides a contribution to surveillance and outbreak control, this work also enables an experience to public health specialisation students.

Keywords: Pandemics, epidemics, infectious disease outbreaks, surveillance, communicable disease contact tracing

Giriş

Aralık 2019'da Çin'de ortaya çıkan ve tüm dünyaya yayılıp pandemiye yol açan COVID-19 salgınında halk sağlığı uzmanlık alanının toplum sağlığını korumada rolü daha görünür ve anlaşılır hale gelmiştir. Halk sağlığı uzmanlarının, geçmişte hiç olmadığı kadar medyada yer aldığı bir dönem olmuştur. Halk sağlığı uzmanları hem il ve ilçe sağlık müdürlüklerinde sahada yürütülen çalışmalarda yoğun biçimde rol almıştır, hem de bazı üniversitelerde de salgının kontrolünde roller üstlenebilmiştir. Halk sağlığı tıpta uzmanlık eğitiminde bulaşıcı hastalık kontrolü, salgın incelemesi, bulaşıcı hastalık epidemiyolojisi bulunmaktadır. SARS-CoV-2 virüsünün yakın temasla ve hava yoluyla bulaşması, yol açtığı salgının kontrolünde filyasyon yapılarak kaynağın bulunmasını ve temaslıların belirlenip gereğinde izolasyonlarının sağlanmasını etkili kılmaktadır.^{1,2}

Sağlık Bakanlığının 2015/18 sayılı "Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi Genelgesi"ne göre üniversiteler de dahil ülke genelinde hizmet veren tüm yataklı tedavi kurumlarında bulaşıcı hastalıkların takibi ve bildirimlerinden sorumlu sürveyans sorumluları belirlenmiştir. 2007 yılından bu yana bulaşıcı hastalık bildirim komitesi bulunan ve laboratuvar verilerini de sürveyans amaçlı kullanan hastanenin kurum sürveyans sorumlusu halk sağlığı uzmanıdır.³ Üniversitenin Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) Salgını Koordinasyon Komisyonunun 20 Mart 2020 tarih ve 5 no.lu toplantısında halk sağlığı asistanlarının kurum sürveyans sorumlusu yönetiminde pozitif hastalar ile temaslılarının belirlenmesi ve İl Sağlık Müdürlüğü'ne gönderilecek günlük verilerin derlenmesinde görevlendirilmeleri kararlaştırılmıştır.

Pandemiye hazırlık olarak hastanede yapılan planlamalar kapsamında; hastanenin acil servisine olası olgu tanımına uyabilecek semptomlarla başvuran hastalar ayrı bir girişe yönlendirilmişlerdir. Tamamıyla negatif basınçlı havalandırma bulunan bu alanda, solunum distressi bulguları gösteren hastalar "Turuncu Alan" adı verilen kritik

bakım alanına alınarak ayırıcı tanı ve tedavi işlemleri başlatılmıştır. Ayaktan başvuran hastalar ise "İzole Alan" olarak adlandırılan negatif basınçlı ortamda değerlendirilmişlerdir. Yoğun bakım yatışı gerektiren COVID-19 kuşkulu olgular acil servisin üst katında bulunan yanık yoğun bakım ünitesine alınmıştır. Görece hafif seyirli olgular enfeksiyon hastalıkları kliniğine yatırılırken bir grup ağır seyirli hasta da göğüs hastalıkları kliniğine yatırılmıştır. Bu üç yataklı birim yeterli gelmemeye başlayınca kendi binası olan iki ayrı klinik (gastroenteroloji ve fiziksel tıp ve rehabilitasyon) COVID-19 servisine dönüştürülmüştür. Zamanla gereksinim artınca nöroloji kliniği de COVID-19 kuşkulu olgulara ayrılmıştır. Ayrıca Gastroenteroloji binasında zemin katta acil servis dışına taşınan COVID-19 polikliniği ayaktan hastaları karşılamaya başlamıştır. Hem Nöroloji hem de Gastroenteroloji yoğun bakımlar ise BT bulguları şüpheli ve semptomları devam eden ancak ilk PCR testleri negatif çıkan hastalar için organize edilerek devreye alınmıştır.

Hastanenin Çalışan Sağlığı, Hakları ve Güvenliği Birimi (ÇASAGÜB) sorumluluğunu halk sağlığı ana bilim dalından iki öğretim elemanı yürütmektedir. Birimin kuruluşunda aynı ana bilim dalından farklı iki öğretim üyesi rol almış, yıllar içinde bir sistem ve düzen geliştirmişlerdir. Yeni Korona Virus Hastalığı pandemisi, SARS-CoV-2 etkeninin yüksek bulaşıcılığı nedeniyle sadece toplum sağlığı değil aynı zamanda bir çalışan sağlığı sorunu da olmuştur.^{4,5} Personelinin bir kısmı sağlık sorunları nedeniyle idari izne ayrılan birimde temaslı işlemlerine yardımcı olmak için ilk haftalar hem halk sağlığı öğretim üyeleri hem asistanları elbirliğiyle günlük dönüşümlerle görev almışlar, üçüncü haftadan itibaren asistanlar süreci iki sorumlu öğretim elemanı ile birlikte 31 Mayıs 2020 tarihine dek yürütmüşlerdir.

Bu makalede; hastanenin sürveyans, filyasyon ve temaslı işlemlerinde halk sağlığı ekibinin alabileceği rolleri yaşanmış bir örnek üzerinden ortaya koymak, temaslı sağlık çalışanlarının Sağlık Bakanlığı

rehberleri doğrultusunda işlemlerinin nasıl organize edildiğini paylaşmak, hastanenin ilk vakasının belirlendiği 18 Mart 2020 tarihinden hastanede normalleşme sürecine girildiği 1 Haziran 2020 tarihine dek yapılan çalışmaların temel bulgularını sunmak amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma, bir Üniversite Tıp Fakültesi Hastanesi kayıtları üzerinden gerçekleştirilen tanımlayıcı bir araştırmadır.

Fransızca'dan köken alan sürveyans, (sur-) üzerine ve (-veiller) ilgilenmek, göz kulak olmak, sözcüklerinden türemiştir ve 1968 yılında 21. Dünya Sağlık Asamblesi'nde "verilerin sistematik olarak toplanması, düzenli yorumu ve ilgili yapılara sonuçların hızla geribildirimi" şeklinde tanımlanmış ve "eylem için bilgi" olarak özetlenmiştir.⁶ Filyasyon da daha ziyade Fransızca'da kullanılan bir terimdir ve köken alma anlamına gelmektedir.² Geçmişte bulaşıcı hastalıklar alanında bir vakanın kaynağının araştırılması anlamında kullanılmasına rağmen COVID-19 pandemisi sırasında vakanın temaslılarının belirlenmesi ve incelenmesi şeklinde anlamı kaymıştır. Aslında bir vakanın temaslıları incelendiğinde, onlardan birinin vakanın kaynağı olarak tespiti de mümkündür ancak bu makalede filyasyon, orijinal anlamında yani kaynağını araştırma anlamında kullanılmaktadır. Temaslı incelemesiyle ilgili işlemler de doğrudan temaslı sözcüğü kullanılarak ifade edilmiştir.

Pandemi sırasında İl Sağlık Müdürlüğüne hastanenin günlük sürveyans verilerinin gönderilmesi için bir organizasyon oluşturulmuştur. Hastanenin ilk vakasının belirlendiği 18 Mart 2020 tarihinden hastanenin normalleşme sürecine girdiği 1 Haziran 2020 tarihine dek filyasyonu yapılan, hastaneye başvurusu esnasında COVID-19 PCR testi pozitif saptanan 595 olgunun ve bu kişilerin temaslı olarak görüşülen/ bilgisi alınan 2618 temaslılarının verileri kayıtlardan incelenmiştir. Örneklem seçilmemiştir.

Laboratuvarla entegrasyon: Kurum sürveyans sorumlusunun Sağlık

Bakanlığı'nın Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi'ne (LBYS) erişimi önceki yıllardan bu yana bulunduğu için süreç, hastaneden Ankara'da Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne gönderilen COVID-19 PCR numunelerinin sonuçlarının izlenmesiyle başlamıştır. Hastanenin ilk iki vakasının pozitif saptandığı akşam, nöbet ortamında ilgili iki kliniğin başhemsireleriyle toplanılıp temaslıları belirlenmeye başlamıştır. Sağlık Bakanlığı'nın o günkü rehberine göre temaslıların tümü evde izole edilmiştir. O dönemki rehberde temaslıların vakayla hangi günden itibaren temas edecekleri yazılı olmadığı için önce İl Sağlık Müdürlüğü'ne danışılarak vakada belirtilerin ortaya çıkmasından yedi gün öncesinden başlanılmış, ancak uygulamada da sorun yaşanınca bakanlıkla bağlantıda olan halk sağlığı akademisyenlerine danışılarak temaslılar iki gün öncesinden temas edenler, şeklinde güncellenmiştir. İlk klinikler, COVID-19 vakalarının beklenmediği klinikler olduğu ve özel önlem alınmadığı için temaslı sayıları fazla olmuştur. TF Hastanesi, Sağlık Bakanlığı ile protokol yapıp Mikrobiyoloji laboratuvarı yetkilendirilince 26 Mart tarihinden itibaren testler hastanede çalışmaya başlamış ve sonuç alma süresi 48-72 saatten 6-8 saate inmiştir. Halk sağlığı ekibinin filyasyon ve temaslı işlemleri, pozitif vaka saptandıkça başladığı için laboratuvardan vaka çıktıkça ekibe bildirimler yapılması süreçte çok kritik rol oynamıştır. Bildirilen pozitif sonuçların önce mükerrer olup olmadığı belirlenip yeni olgu ise hastane çalışanı olup olmama durumu da kontrol edilerek filyasyon ve temaslı belirleme görüşmelerine geçilmiştir.

Filyasyon çalışmaları: Üniversite Tıp Fakültesi Hastanesi'nde COVID-19 PCR testi pozitif saptanan tüm olgulara, Sağlık Bakanlığı'nın salgın kontrol prosedürleri gereği filyasyon ve temaslı görüşmeleri yapılmıştır.^{7,8} Olguların tümü filyasyon ve temaslı belirleme amacıyla Halk Sağlığı A.D. asistanları tarafından telefonla aranmıştır ve Sağlık Bakanlığı'nın filyasyon formunda yer alan bilgiler sorgulanıp kaydedilmiştir.⁹ Filyasyon verileri, pandemi boyunca günlük olarak İl Sağlık Müdürlüğü'ne Excel dosyası olarak gönderilmiştir. Pandeminin daha yoğun yaşandığı Mart-Nisan aylarında bu

gönderimler günde 2 veya 3 kez yapılmıştır. Filyasyonda görüşülen olgu bir işyerinde çalışmakta ise, İl Sağlık Müdürlüğü'nde işyerlerine bakan sorumlu kişiye de ayrıca bilgi iletilmiştir. Kimi durumda İl/İlçe Sağlık Müdürlüğü ekipleri işyerine gitmiş, kiminde işyerinde tarama gerçekleştirmiş, kimi işyerlerini geçici olarak kapatmışlardır. Pandeminin Mart-Nisan döneminde hastanede yatan olguların filyasyon görüşmelerinin hastaneler tarafından da yapılması beklenmiş, başlangıçta İl Sağlık Müdürlüğü ekipleri tarafından yapılan filyasyon görüşmeleri İlçe Sağlık Müdürlüklerine devredilmiş, Filyasyon Takip Sistemi (FiTAS) mobil uygulamasının kullanılmaya başlamasıyla bakanlık ekipleri filyasyonu sahada yürütmeye devam etmiştir. FiTAS uygulamasında hastane kullanıcılarına filyasyon veri giriş ekranları tanımlanmamıştır. Ancak İl Sağlık Müdürlüğünden üniversitedeki ekip tarafından yapılan filyasyon görüşmelerinin katkısının olduğu geri bildirim alınınca filyasyon görüşmeleri 20 Haziran'a dek aynı ekip tarafından sürdürülmüş ve İl Sağlık Müdürlüğüne Excel dosyaları olarak gönderilmeye devam etmiştir.

Temaslı belirleme: Temaslı işlemleri; olgunun toplum temaslılarının, sağlık çalışanı temaslılarının ve olgu sağlık çalışanı ise bakımını verdiği hasta ve yakınlarının belirlenmesi şeklinde üç farklı kategoride yürütülmüştür. Temaslıların belirlenmesi amacıyla hem toplum hem sağlık çalışanı temaslıların kendileri ile de telefon görüşmeleri gerçekleştirilmiş, Sağlık Bakanlığı'nın çevrimiçi yayınladığı temaslı Excel dosyasında gerekli bilgileri alınmış, ayrıca bilgilendirme yapılmıştır.¹⁰ Hastanede Covid-19 vakası saptandıkça, ilgili hastayla teması olan sağlık çalışanları ilgili kliniklerle hastanenin ÇASAGÜB tarafından iletişime geçilerek belirlenmiş ve temaslı görüşmeleri halk sağlığı asistanları tarafından birimde yüzyüze veya telefonla gerçekleştirilmiştir. Bir anda iki hekim toplum vakalarını ve temaslılarını aramakla görevliyken dört hekim sağlık çalışanı temaslı işlemleriyle görevli olmuş; ikisi ÇASAGÜB'de, ikisi Halk Sağlığı A.D'nda görev yapmıştır. Vaka sayıları azalınca ikişer kişilik ekipler birer kişiye azaltılmıştır. İşlemler akşam ve haftasonları

da evden çalışma şeklinde devam etmiştir. Temaslı bilgileri, salgının başlangıcında İl Sağlık Müdürlüğüne temaslı Excel dosyaları olarak e-postayla gönderilmeye başlanmış, Halk Sağlığı Yönetim Sistemi'nde (HSYS) Vaka Takip Modülü'nün oluşturulmasının ardından bir süre her iki yolla da iletilmiş, ardından sadece HSYS'ye kaydedilmiştir. Bunun için halk sağlığı ekibine HSYS hastane kullanıcıları oluşturulmuştur. Ekip, vakaların temaslılarının HSYS'ye kaydedilmesinin yanı sıra vakaların hastanede yattıkları süre boyunca HSYS'de günlük izlemlerini de yapmıştır.

Temaslı sağlık çalışanlarına test istemleri ve profilaktik ilaç temini: Sağlık Bakanlığı'nın temaslı sağlık çalışanı işlemlerine dair rehberleri yakından takip edilmiş, güncellemelere göre uygulamalar gözden geçirilmiştir.^{11,12} Hastane bilgi-işlem birimi, başlangıçta hastanede kısıtlı sayıda birim tarafından istenebilen COVID-19 PCR testinin ÇASAGÜB tarafından da istenebilmesini sağlamıştır. Güncellenen rehberlerde sağlık çalışanlarına antikor testinin önerildiği kısa süreçte (26 Mart tarihli sağlık çalışanı rehberinden 1 Nisan tarihinde test olarak sadece PCR önerilen rehber yayınlanana dek) yine birimin bu testi isteyebilmesi sağlanmıştır. Hatta hızlı testin güvenilirlik ve geçerliliğinin düşük olması nedeniyle hastanede bu test halen sadece ÇASAGÜB ve kan merkezi tarafından istenebilir durumdadır, başka birime bu yetki verilmemiştir. Temaslı sağlık çalışanlarına risk düzeyine göre profilaktik hidroksiklorokin önerilmeye başlayalı beri (25 Mart tarihli temaslı sağlık çalışanı rehberi) ÇASAGÜB tarafından ilaç isteminin yapılabilmesi için birime gününbirlik yatış yapma ve ilaç atama yetkileri de yine hastane yönetiminin desteğiyle bilgi-işlem birimi tarafından gerçekleştirilmiştir. Sağlık çalışanlarının yüz yüze temaslı görüşmeleri, haftasonuna denk gelen 7. gün PCR testleri ve ilaç atamalarının daha etkili biçimde yapılabilmesi için 28 Mart-22 Mayıs arasında ÇASAGÜB hafta sonları ve tatil günleri de 8.00-16.00 arası açılmıştır. Birimin karşısına çalışanlar için numune alım kabini kurulmuş ve 13 Nisan-22 Mayıs tarihleri arasında, tatil günleri dahil olmak üzere numuneler burada alınmıştır. Vaka sayılarının azalmasıyla

kabin kapatılmış ve çalışanlar Acil Tıp A.D.'daki numune alım kabinine yönlendirilmiştir. COVID-19 PCR pozitif saptanan sağlık çalışanlarının bakanlığın rehberine uygun biçimde işe dönebilmeleri için semptom takipleri ve üç günü semptomsuz geçirdikten sonra 24 saat arayla iki PCR testinin istemi yine ÇASAGÜB tarafından gerçekleştirilmiştir. Birim tarafından geliştirilen işe dönüş bilgi formlarında bakanlığın standartlarına uyum şeffaf biçimde görünür ve değerlendirilebilir hale getirilmiştir. Semptomları 14 gün dolduğu halde devam edenler hastanenin COVID kontrol polikliniğine yönlendirilmiş, işe başlayışlarıyla ilgili süreç ortaklaşa yönetilmiştir.

Diğer bildirimler ve işlemler: Günlük aktif vaka durumuna dair İl Sağlık Müdürlüğü tarafından istenen Excel dosyaları ve pozitif vaka takip formu, hastanenin COVID-19 kliniklerinde görev yapan asistan doktorlarla eşgüdüm sağlanarak günlük olarak güncellenip gönderilmiştir. Süreç içinde vaka sayısı artınca kliniklerin bu verilere katkısı azalmış, HSYS'de günlük izlem girilmeye de başlanınca hastanenin elektronik hasta dosyasındaki veriler ışığında, gereğinde klinisyenlere danışılarak yatan hastaların günlük izlemleri yapılmaya devam edilmiştir. COVID-19 kuşkusuyla yatırılan olgu sayısı çok artınca hastanenin kalite birimiyle işbölümü yapılarak PCR testi pozitif olguların günlük izlemleri halk sağlığı, PCR testi negatif olguların günlük izlemleri ise bu birimdeki çalışanlarca girilmeye başlanmıştır. Potansiyel plazma donörlerinin belirlenmesi işlemleri başlayınca filyasyon için toplanan verilerle plazma donörü bulunması sürecine de veri sağlayarak katkı verilmiştir. İlk haftalarda sağlık çalışanı vakaların yoğunluğu nedeniyle salgının hastanede kontrol altına alınması amacıyla iş sağlığı güvenliği uzmanları ve hekimler tarafından her gün hastanede farklı birimlerin ziyaretleri gerçekleştirilmiş, çalışanların uygulamaları ve ortam gözlenmiş, geri bildirimler ve eğitimler verilmiş, afişler dağıtılmıştır.

Görüşülen tüm vaka ve temaslılar çalışmaya dahil edilmiştir. Dışlama kriteri olarak kişide bilişsel sorun varlığı, vaka veya temaslı listesinde olup telefon numarasına

ulaşılamaması veya ulaşılan telefon numaralarının beş arama sonucunda açılmaması belirlenmiştir. Kimi olgularda olgunun kendisinden değil, bakımını veren kişiden bilgi alınabilmiştir.

Değişken olarak olguların ve sağlık çalışanı temaslıların yaş, cinsiyet, meslek, sağlık çalışanı olup olmaması, Tıp Fakültesi (TF) çalışanı olup olmaması, oturduğu il/ilçe incelenmiş; olgularda PCR testi ilk pozitiflik tarihi, belirti görülüp görülmediği, varsa ilk belirti tarihi ve hangi belirtilerin görüldüğü, yandaş hastalık/risk faktörü varlığı, hastanede yatıp yatmadığı ve sonucu (iyileşme/ ölüm) ele alınmıştır. Temaslılarda temas tarihi, sağlık çalışanı ise temas risk düzeyi (düşük/ orta/ yüksek)^{11,12}, profilaktik ilaç başlanıp başlanmadığı, PCR ve antikor testlerinin yapılıp yapılmadığı incelenmiştir.

Veriler sayı, yüzde, ortalama, ortanca ve standart sapmalarla sunulmuştur. Belirtisi olmayanlar da olduğu için salgın eğrisi PCR testi sonucunun pozitif saptandığı tarihe göre oluşturulmuştur. Sağlık çalışanlarının tüm olgular içindeki oranının zaman içinde değişimini izlemek açısından yığılımlı yüzde sunulmuştur.

Çalışma için başhekimlikle görüşülerek olurları alınmış, Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 bilimsel araştırmaları ile ilgili sistemine başvurulup bakanlık onayı alınmıştır. Ardından Tıp Fakültesi Dekanlığı Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 20-6.IT/37 sayılı kararla onay verilmiştir.

Bulgular

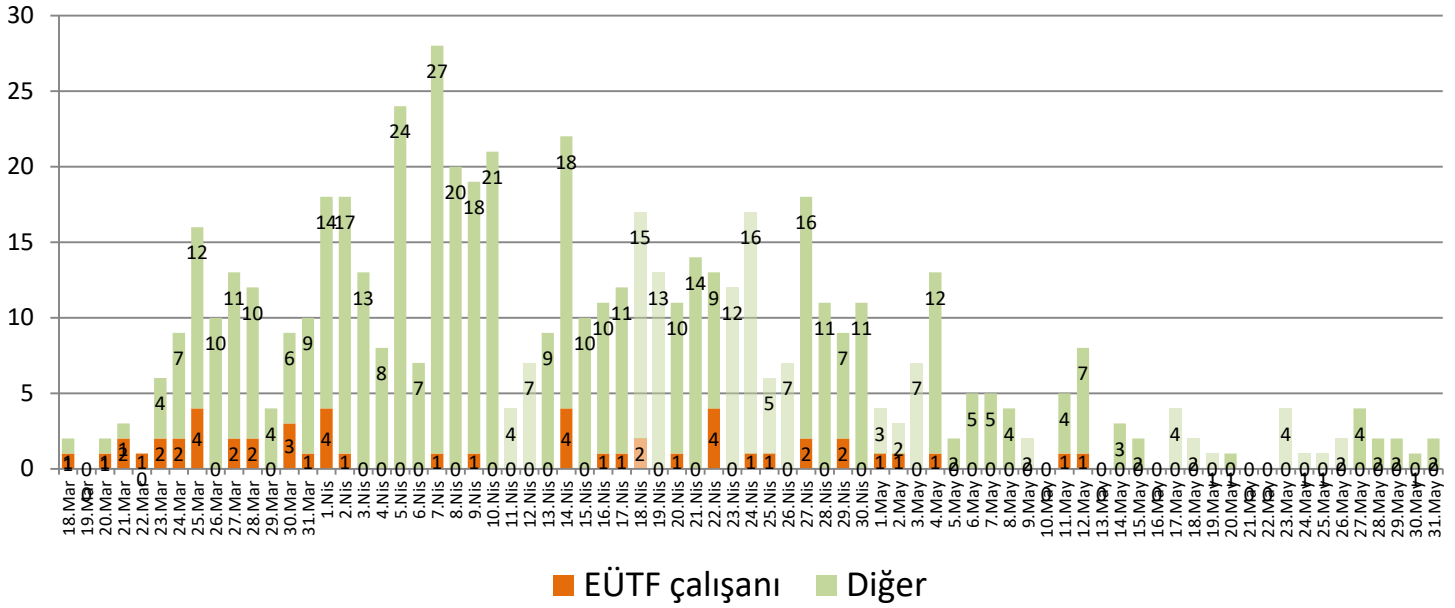
TF Hastanesinde ilk iki COVID-19 vakasının tanı aldığı 18 Mart 2020 tarihinden itibaren Mayıs sonuna dek toplam 595 hastanın COVID-19 PCR testi pozitif saptanmıştır. Olguların ilk test pozitiflik tarihine göre dağılımı Şekil 1'de sunulmuştur.

İncelenen 595 COVID-19 olgusunun 504'ünün ilk belirti başlangıç tarihi verisi mevcut olup bu olgular, ilk belirti başlangıç tarihinden ortalama 4.6±4.2 (0-39, ortanca 3) gün sonra PCR pozitif saptanmışlardır. Sürenin 10 gün ve daha fazla olduğu 43 olgu geriye dönük olarak incelendiğinde 2'sinin

daha önce iki, 7'sinin daha önce bir kez negatif saptandığı izlenmiş, ayrıca 8'inin daha önce başka kurumlarda PCR pozitif saptandığı görülmüştür. Bu 8 kişinin verileri ilk PCR pozitiflik tarihlerine göre düzeltildiğinde ilk belirti başlangıcı ile ilk PCR pozitifliği arasında geçen süre ortalama 4.4 ± 3.6 (0-23, ortanca 3) güne inmiştir. Olguların 19'u (%3.8) belirtilerinin başladığı

gün PCR pozitif saptanmış, 266'sı (%52.8) ilk 3 gün içinde, 347'si (%68.8) ilk 5 gün içinde, 421'i (%83.5) ilk 7 gün, 496'sı (%98.4) ilk 14 gün içinde PCR pozitif saptanmıştır.

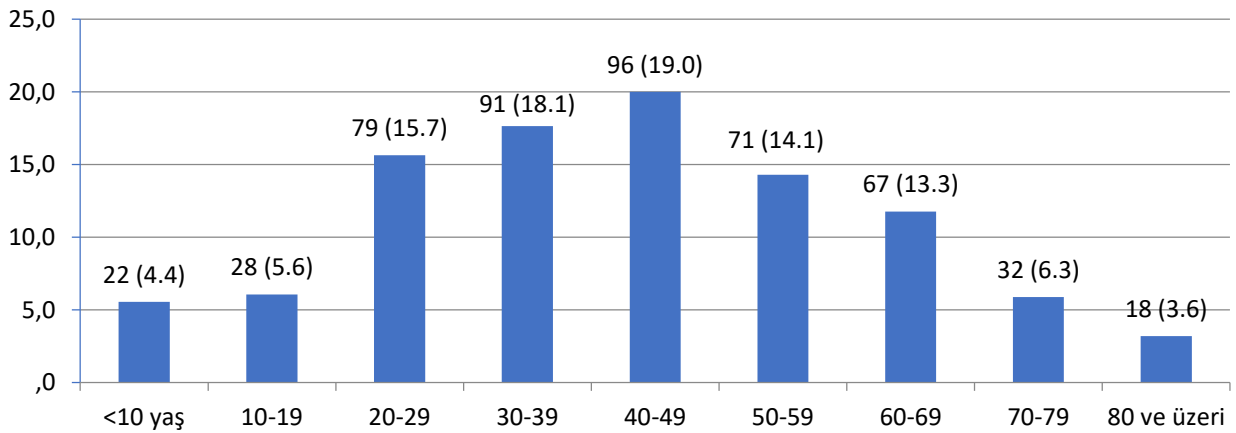
Olguların 305'i (%51.3) erkek, 290'ı (%48.7) kadındı. Olguların yaş dağılımı Şekil 2'de görülmektedir.



Sokağa çıkma yasağı olan günler, daha açık renkli çubuklarla işaretlenmiştir. 9 ve 27 Nisan'da dış kurumda pozitif saptanan iki TF çalışanı da grafiğe eklenmiştir (n=597).

Şekil 1. Tıp Fakültesi (TF) Hastanesinde günlük yeni COVID-19 PCR pozitif olgu sayısının TF hastanesi çalışanı olan ve olmayan şeklinde dökümü, 18 Mart-31 Mayıs 2020.

Yaş grupları (n, %)



Şekil 2. Olguların yaş dağılımı (n=595)

Olguların 572'si (%96.1) İzmir'de ikamet etmekteydi. İkinci sırada gelen il, 10 (%1.7) olgu ile Manisa'ydı. İzmir'de ikamet eden olguların 233'ü (%40.7) Bornova, 177'si (%30.9) Bayraklı ilçelerinde ikamet etmekteydi. Olguların sadece üçü (%0.5) yabancı uyruklu ve üçü de hastanede görev yapan doktorlardı. Onsekiz yaş ve üzerinde olan olguların (n=544) 383'ünün mesleği/ yaptığı iş öğrenilebilmişti. Buna göre olguların 172'si (%45.3) çalışmamaktaydı: 67'si (%17.6) ev hanımı, 52'si (%13.7) emekli, 32'si (%8.4) çalışmıyor, 21'inin (%5.5) öğrenci olduğu belirlenmişti. Çalışanlarda ilk sıralarda 67 (%17.6) ile sağlık kurumu çalışanları, 52 (%13.3) ile fabrika işçileri, 12 (%3.2) ile gıda üretimi, 11 (%2.9) ile öğretmen, 7'ser (%1.8) ile esnaf, inşaat işçisi ve şoförler gelmekteydi. Bu veri 161 kişide eksik kalmıştır (%29.6) ve önemli bir kısmının çalışmadıkları için işyeri ve meslek bilgilerinin kaydedilmediği düşünülmektedir. İzmir'de ikamet eden olguların bir kısmının işyerlerinin Manisa'da olduğu gözlemlendi.

Filyasyon görüşmesi yapıp olası kaynağı kaydedilip sınıflandırılabilen olguların (n=475) 290'ının (%61.1) ailesi/ yakınları / komşuları arasında bilinen en az bir COVID-19 olgusu; 98'inin (%20.6) işyerinde COVID-19 olduğu bilinen bir çalışan veya işi gereği hizmet verdiği hasta; 16'sının (%3.4) da başvurduğu/kaldığı kurumda bilinen COVID-19 olgusu vardı (dializ merkezi/ hastane/ huzurevi/ cezaevi). Beş kişide hem aile/yakın/komşuları arasında hem işyerinde bilinen COVID-19 olgusu vardı.

Mart-Mayıs döneminde hastanede tanı konan tüm olgularda PCR testinin pozitif saptanmasının hemen ardından yapılan sorgulamaya göre bu aşamada ortaya çıkmış olan belirtilerin dağılımı Tablo 1'de sunulmaktadır.

Olguların 501'inin hastaneye yatış durumu kaydedilmiştir. Bu kişilerin en az 294'ü (%58.7) hastanede yatırılarak tedavi edilmiştir. Diğerlerinin bir kısmı da yapılan görüşmelerden sonraki süreçte hastaneye yatırılmış olabilir. TF hastanesinde tanı konan/izlenen 595 olgudan 27'sinde 1

Haziran 2020 tarihine dek ölüm gerçekleşmiştir ve olgu fatalite oranı %4.5'tir.

Olguların risk faktörleri dağılımı Tablo 2'de sunulmaktadır.

Araştırma kapsamındaki 11 hafta boyunca belirlenen olgular, bu olgular içinde sağlık çalışanlarının (SÇ) sayı ve oranları ve bu olgularla ilgili temaslı sayılarının dağılımları Tablo 3'de gösterilmektedir.

Olguların 501'inin hastaneye yatış durumu kaydedilmiştir. Bu kişilerin en az 294'ü (%58.7) hastanede yatırılarak tedavi edilmiştir. Diğerlerinin bir kısmı da yapılan görüşmelerden sonraki süreçte hastaneye yatırılmış olabilir. TF hastanesinde tanı konan/izlenen 595 olgudan 27'sinde 1 Haziran 2020 tarihine dek ölüm gerçekleşmiştir ve olgu fatalite oranı %4.5'tir.

Araştırma kapsamındaki 11 hafta boyunca belirlenen olgular, bu olgular içinde sağlık çalışanlarının (SÇ) sayı ve oranları ve bu olgularla ilgili temaslı sayılarının dağılımları Tablo 3'de gösterilmektedir.

Hastanede tespit edilen olgular içinde hastanenin sağlık çalışanı olanlar salgının ilk haftasının sonunda 8 olgudan 5'i (%62.5)'idir ve bu oran ikinci haftada %17.1, üçüncü haftada %9.9 şeklinde giderek azalmıştır (Tablo 1). Bu süreçte hastane çalışanlarından iki kişinin farklı hastanelerde PCR testi pozitif saptanmıştır, onları da dahil edince TF hastanesinde bu 11 haftalık süreçte sağlık çalışanlarının olgular içindeki oranı %8.7'dir. Hastanenin kadrosunda olup başka illerde rotasyonda olan üç hekimin ve evde ücretsiz izinde olan bir hemşirenin dış kurumlarda COVID-19 PCR pozitif saptandığı sonradan öğrenilmiş ancak bu süreçte hastanede görevli olmadıkları için istatistiklere dahil edilmemiştir.

TF hastanesinde çalışan ve PCR pozitif saptanan 52 olgunun yaş ortalaması 35.7±8.4 (min.23-maks.51)'dir. Bu olguların özellikleri ve temas öyküleri Tablo 2'de sunulmaktadır.

Olgular belirlendikçe kendileriyle yapılan görüşmenin ardından

gerçekleştirilen temaslı ve salgın kontrol işlemleri Tablo 5'te özetlenmektedir.

Tablo 1. Olgularda belirtilerin dağılımı

Belirti	Yanıt veren toplam sayı	Belirtisi olan kişi sayısı	Belirti %
Öksürük	555	281	50.6
Ateş	579	281	48.5
Halsizlik yorgunluk	500	217	43.4
Vücut ağrısı	516	175	33.9
Boğaz ağrısı	509	138	27.1
Baş ağrısı	503	132	26.2
Solunum sıkıntısı	571	113	19.8
Mide bulantısı	505	80	15.8
Titreme	515	77	15.0
İshal	504	67	13.3
Burun akıntısı	493	55	11.2
Hiç belirti yok	585	48	8.2
Kusma	501	31	6.2
Ateş ve öksürük	559	163*	29.2
Ateş ve nefes darlığı	569	64*	11.2
<i>Diğer**</i>			
Koku ve tat almada bozulma		23	4.1
Bilinç değişikliği		3	0.5
Burun tıkanıklığı		3	0.5
Halsizlik		3	0.5
Geniz akıntısı		2	0.4
Ses kısıklığı		1	0.2
Solda sıkışma hissi		1	0.2
Terleme		1	0.2

*Bu hastaların 47'sinde ateş, öksürük ve nefes darlığı belirtilerinin üçü de vardır.

**Yüzdeleri hesaplanırken hiç belirtisi olmadığı bilinenler dışlanarak payda 537 alınmıştır.

Tablo 2. Olgularda risk faktörlerinin dağılımı

Risk faktörü	Yanıt veren toplam sayı	Risk faktörü olan kişi sayısı	Risk faktörü %
Hipertansiyon	503	92	18.2
Diabetes mellitus	498	68	13.7
Kardiyovasküler hastalık	495	44	8.9
Kronik respiratuvar hastalık	492	29	5.9
Gebelik	271	7	1.2
Sigara içimi	396	76	19.2
Obezite	156*	36	23.1
Diğer hastalıklar**		70	

* Sağlık Bakanlığı'ndan gelen güncelleme doğrultusunda 15 Nisan tarihinden itibaren sorgulanmaya başlamıştır.

** İlk üçü kronik böbrek yetmezliği (n=11), romatizmal hastalık (n=8) ve tiroid hastalığıdır (n=7).

Tablo 3. Araştırma kapsamındaki 11 hafta boyunca belirlenen olguların ve bu olgularla ilgili temasların dağılımı (SÇ: sağlık çalışanı)

Hafta no ve tarih aralığı	Olgular				Temaslılar					
	TF çalışanı	Toplam yeni olgu	TF SÇ %	TF SÇ yığılımlı %	Toplam toplum temaslısı	Toplam SÇ temaslısı	Toplam temaslı	Vaka başına toplum temaslısı	Vaka başına SÇ temaslısı	Vaka başına toplam temaslı
1 (18-22 Mar)	5	8	62.5	62.5	71	299	370	8.9	37.4	46.3
2 (23-29 Mar)	12	70	17.1	21.8	59	156	215	0.8	2.2	3.1
3 (30 Mar-5 Nis)	9	100	9.0	14.6	252	63	315	2.5	0.6	3.2
4 (6-12 Nis)	2	106	1.9	9.9	206	108	314	1.9	1.0	3.0
5 (13-19 Nis)	8	94	8.5	9.5	218	143	361	2.3	1.5	3.8
6 (20-26 Nis)	7	80	8.8	9.4	191	117	308	2.4	1.5	3.9
7 (27 Nis-3 May)	6	63	9.5	9.4	126	82	208	2.0	1.3	3.3
8 (4-10 May)	1	31	3.2	9.1	36	30	66	1.2	1.0	2.1
9 (11-17 May)	2	22	9.1	9.1	27	29	56	1.2	1.3	2.5
10 (18-24 May)	0	9	0	8.9	25	10	35	2.8	1.1	3.9
11 (25-31 May)	0	14	0	8.7	37	7	44	2.6	0.5	3.1
Toplam	52	595			1248	1044	2292	2.1	1.8	3.9

Tablo 4. TF hastanesinde çalışan ve COVID-19'a yakalanan olgularının özellikleri (n=52)

Özellik ve kategorileri	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	32	62.0
Erkek	20	38.0
Yaş grubu		
<30	17	32.7
30-39	17	32.7
40-49	14	26.9
50 ve üzeri	4	7.7
Meslek		
Hekim	15	28.8
Hemşire	16	30.8
Teknisyen/ tekniker	4	7.7
Hastabakıcı/ hizmetli	10	19.2
Diğer*	7	13.5

Tablo 4'ün devamı.

Temas öyküleri**		
COVID-19 PCR pozitif hasta teması	22	46.8
COVID-19 PCR pozitif iş arkadaşı teması	19	40.4
COVID-19 PCR pozitif aile üyesi teması (partner dahil)	9	19.1
Vaka görülen dış toplantıya katılım	3	6.4
Mekanik ventilatör temizliği	2	4.3
Yurtdışı seyahati	1	2.1
Numune alım yeri temizliği	1	2.1

* Biri merkez mutfak biri bir kliniğin mutfağı olmak üzere iki mutfak çalışanı, iklimlendirme atölyesinde çalışan iki teknik hizmet personeli, bir eczacı, bir memur, bir veri kayıt personeli

** 10 kişide çift temas öyküsü vardır; 5 kişinin temas öyküsü bilinmemektedir.

Tablo 5. Hastanede yürütülen temaslı ve salgın kontrol işlemleri

Yapılan işlemler	Sayı
<i>Toplum temaslıları</i>	
Temaslı görüşmesi ve bildirim yapılan kişi sayısı	1358
<i>Temaslı sağlık çalışanları</i>	
TF çalışanları ile yapılan temaslı görüşmelerinin sayısı	1260
Sağlık Bakanlığı temaslı sınıflamasına göre izlem altına alınan çalışan sayısı	1074
Yüksek riskli	328 (31.5)
Orta riskli	317 (30.5)
Düşük riskli	395 (38.0)
Yüksek riskli temaslı grubunda tanımlanıp izolasyon sağlanan çalışan sayısı	324
Sağlık Bakanlığı 6 Nisan tarihli temaslı sağlık çalışanı kriterlerine göre 7.gün	353
PCR testi uygulanan çalışan sayısı	
Profilaktik ilaç başlanan yüksek riskli çalışan sayısı	66
Antikor testi uygulanan sağlık çalışanı sayısı	60
<i>Hastanede birim ziyaretleri</i>	
Birimlere gerçekleştirilen ziyaret sayısı	140
Yerinde ziyaret ile pandemi eğitimi verilen çalışan sayısı	473
Yerinde ziyaret ile dağıtılan afiş sayısı	1170

Tartışma

Hastanede gözlenen salgın eğrisi, Türkiye'nin aynı tarih aralığındaki salgın eğrisi ile benzerlik göstermektedir.¹³ Mart sonu ve Nisan ayı boyunca günlük yeni olgu sayıları yüksek seyretmiştir.

Belirtisi olan olguların ilk belirti başlangıcından yaklaşık 4-5 gün sonra COVID-19 PCR testlerinin pozitif saptandığı görülmüştür. Bu, kişilerin belirtiler ortaya çıktıktan bir süre sonra kuruma başvurduğu anlamına gelebileceği gibi, testin pozitif sonuç vermesi de hastalığın seyrine göre değiştiği için, numunenin kaçınıcı günde alındığı ile ilgili de olabilir. Çin'de 610 olgudan süreç içinde alınan ve sayıları 6'ya

dek çıkabilen numunelerin sonuçlarının zaman içinde nasıl değiştiği gösterilmiştir.¹⁴

Olguların cinsiyet dağılımı benzerdir. Olgular ağırlıklı olarak genç yaş gruplarında görülmüştür. İspanya'da 61.000 kişide yürütülen seroprevalans çalışmasında da 20-49 yaş grubunda seroprevalans daha genç ve yaşlılara göre daha yüksek saptanmıştır.¹⁵ Altı farklı ülkede olguların yaş dağılımını inceleyen bir çalışma da orta yaş grubunun hastalığa daha fazla yakalandığını göstermektedir.¹⁶ Olgular genelde İzmir'in hastaneye en yakın olan iki ilçesinden başvurmuştur ancak Bornova'nın konumu gereği bazı olguların Manisa'da çalıştığı gözlenmiştir.

Olguların %61'inin ailesi/yakınları/komşuları arasında COVID-19 tanısı almış birinin bulunması, %21'inin de işyerinde COVID-19 tanısı almış kişilerle temasının olması, SARS-CoV-2 etkeninin insanlar arası yakın temasta bulaşması ve teması azaltmaya dair önlemlerin ne kadar yerinde olduğuna dair göstergedir. Aile içi temaslarda da dikkatli olunması gerektiği ve sağlık sektörü dışındaki işyerlerinde de dikkat edilmesi gerektiği görülmektedir. İl Sağlık Müdürlüğüne yapılan işyeri bildirimleri ve ardından alınan önlemlerin, salgının kontrolünde etkili olduğu düşünülmektedir. Kurumlarla ilişkili olguların hastanemizde %3.4 gibi düşük bir oranda görülmesi, bu tür vakaların kontrolünün daha çok İl Sağlık Müdürlüğü tarafından ve farklı hastanelerde yapılmasıyla bağlantılı olabilir.

TF Hastanesi'ne başvuran olgulardaki semptom dağılımı, farklı branşlardan rotasyonla Acil Servis ve daha sonra açılan COVID Polikliniği'nde görevlendirilen hekimlerin Sağlık Bakanlığı'nın rehberleri doğrultusunda değerlendirmeleri sonucu numunesini almaya gerekli gördükleri kişilerdeki semptom dağılımıdır. Ateş ve öksürük bu nedenle de daha fazla saptanmış olabilir. Literatürde hastaneye yatırılan olgularda ateş %70-90, kuru öksürük %60-86, nefes darlığı %53-80 ile çalışmamızdan daha yüksek oranlarda, yorgunluk %38 ve rinore %7 ile çalışmamızdan daha düşük, kas ağrıları %15-44, bulantı-kusma veya diyare %15-39, baş ağrısı, halsizlik %25 ile benzer oranlarda bildirilmiştir. Farklılıkların bir nedeni, hastanemizde tanı alan olguların bir kısmının ayaktan hasta olması da olabilir. Ancak hastanemizde Mart-Nisan dönemindeki genel yaklaşım, ayaktan tespit edilen olguların da yatırılması şeklindeydi. Çocuk Enfeksiyon kliniğinin bu dönemde çocukları evden izleyebildiği gözlenmişti. Sağlık Bakanlığı'nın filyasyon formunda yer alan belirtiler telefonda teker teker sorulduğu için sıklıkları diğer belirtilere göre daha fazla saptanmış olabilir. Özellikle sorgulanmayan belirtiler, kişi kendisi belirtirse kayda geçtiği için daha düşük oranda saptanmış olabilir. Ayrıca belirtilerin PCR testi pozitifliğinin hemen ardından

sorgulanması da, hastalığın seyri süresince ilk başlarda değil de daha sonradan ortaya çıkabilen ve literatürde %64-80 gibi olguda bildirilen tat ve koku almada bozulma gibi belirtilerin daha az oranda saptanmasının bir nedeni olabilir.¹⁷

COVID-19 olgularında yandaş hastalıkların oranları literatüre göre daha düşüktür.¹⁷ Olguların yaş dağılımı ve kronik hastalıklarının literatüre göre daha az olması, hastanedeki ve genel olarak ülkemizdeki düşük fatalite oranını açıklayabilir.

TF sağlık çalışanlarının hastanede tanı konan tüm COVID-19 olguları içinde oranı salgının ilk haftasının sonunda %63, ikinci haftasının sonunda %22 ile oldukça yüksek olmuştur. Bunda hastanenin ilk olgularının COVID vakasının beklenmediği kliniklerde tespit edilmesi ve olgulardan birinin sağlık çalışanı olması ve sağlık çalışanlarının birbirinden korunmaması rol oynamış olabilir. Sonraki haftalar alınan kontrol önlemleriyle ve bilincin artmasıyla bu oran giderek gerilemiş ve 11.haftanın sonunda %8.7 olmuştur ancak yine de salgının başında kişisel koruyucu donanım sıkıntısı da çekilen Çin'den daha yüksek bir orandır. 24 Şubat 2020 itibariyle Çin'de 77.262 olgunun 3387'sinin (%4.4) sağlık çalışanı olduğu bildirilmiştir ve bu oran yüksek olarak nitelenmiş ve nedenleri irdelenmiştir.^{4,5} İngiltere'de yapılan bir çalışmada sağlık çalışanlarında iki alt grupta tarama yürütülmüş, asemptomatik çalışanların %3'ü (31/1032) pozitif saptanırken semptomu olan veya ev halkından temaslı olan çalışanlarda bu oran %15 (26/169) saptanmıştır.¹⁸ Asemptomatik olanların %40'ünün >7 gün önce COVID'le uyumlu semptomlarının olduğu öğrenilmiştir ve minimal semptomu olan çalışanlarda taramaların hem çalışanları hem hizmet verdikleri toplumu korumak için önemli olacağı belirtilmiştir.¹⁹ Sağlık çalışanlarındaki pozitiflik oranının, virüsün toplumda dolaşımıyla paralel olduğu izlenmiş, toplum tamamen karantinaya alınınca toplumda olduğu gibi sağlık çalışanlarında da vakaların azaldığı izlenmiştir.¹⁸

COVID-19 PCR pozitif saptanan sağlık çalışanlarının riskli temas öykülerine bakıldığında, pozitif hasta teması ve pozitif çalışan teması en çok dikkati çekmektedir. Hastanede yapılan birim ziyaretlerinde, çalışanların genelde hastalardan korunduğu ancak kendilerini birbirlerinden korumadığı, asistan, hemşire ve personel dinlenme odalarında kapalı alanda ve yiyecek-içecek tüketimi nedeniyle de maskesiz olarak birlikte bulunabildikleri gözlenmiştir. Hastanede bu konuda yapılan uyarılar ve geri bildirimlerle bu davranışlarda değişiklik sağlanmaya çalışılmıştır. Üçüncü sırada da pozitif aile üyesi teması gelmektedir ki aile üyelerinin bir kısmı da yine sağlık çalışanıdır.

Salgının ilk haftasında vaka başına hem toplum hem sağlık çalışanı temaslı sayısı çok fazladır. Bunda vakaların hastanede COVID birimi olmayan birimlerde tespit edilmesi, vardiyalı çalışma, nöbet düzeni gibi nedenlerle aynı vaka ile çok sayıda sağlık çalışanının temas etmesi, vakaların durumu ağırlaşınca müdahale gerekmesi, birim değiştirmeleri ve salgının henüz başında kontrol önlemlerinin alınmamış olması önemli etkenlerdir. Toplumda ve hastanede kontrol önlemlerinin hızla alınmasıyla vaka başına temaslı sayıları hızla azalmış, toplum temaslılarının sayısı 11 Mayıs'tan itibaren bazı önlemlerin gevşetilmeye başlamasıyla tekrar artış gösterme eğilimine geçmişken vaka başına sağlık çalışanı temaslılarının sayısı azalmaya devam etmiştir.

Kore'de 2400 yataklı bir hastanede, hastaneye başvurduklarında COVID-19 olduğu bilinmeyen 13 hasta ile temas eden 184 hastane çalışanı belirlenmiş ve CCTV kameraları da kullanılarak temas risk düzeyleri dört kategoriye sınıflandırılmıştır. Bu kategorilerden risk düzeyi daha yüksek olan iki kategorideki çalışanlara iki kez PCR testi uygulanmıştır, riskli değerlendirilmeyen kategorinin de 2/3'üne test uygulanmıştır ve hiçbiri pozitif saptanmamıştır ve genel olarak iyi korundukları izlenmiştir.²⁰ Hastanemizde salgının başında sağlık çalışanı ve toplum temaslıları için bir ayırımın olmadığı dönemde, temaslı sayıları da çok fazla olunca birçok sağlık çalışanı evde izole edilmiştir. Bakanlık, önce 3, sonra 4 kategoriden oluşan

temas risk değerlendirmelerini yayınladıkça temaslıların işlemleri buna göre ilerlemiştir ve evde izole edilenlerin sayıları giderek azalmıştır.

Sonuç olarak bu çalışmayla, bir halk sağlığı ana bilim dalı üyelerinin kendi hastanelerinde salgının kontrolünde önemli rol alabilecekleri görülmüştür. İran, Suudi Arabistan gibi çeşitli ülkelerde önlemlerin gevşetilmesinin ardından ikinci salgın pikinin birinci pikten daha fazla vakayla seyretmesi nedeniyle, ülkemizde de ikinci, üçüncü dalga riskleri bulunmaktadır.¹³ Süreç içinde ülkede başka halk sağlığı ana bilim dalları da kendi hastanelerinde COVID-19 vakalarının sürveyansı, filyasyonu ve temaslılarının belirlenmesine katkı verebilir. Bu katkılar aynı zamanda toplumda işlerin nasıl gittiğine dair bir farkındalık artışı, bir izleme olanağı da sağlamaktadır ve sürecin daha iyi anlaşılmasına, değişen önlemlerin toplumda virüs yayılımına etkilerini daha iyi gözlemlemeye olanak vermektedir. Yapılan çalışmalar, sürveyans ve salgın kontrolüne katkının yanısıra uzmanlık öğrencilerine uygulamalı eğitim ve deneyim fırsatı da oluşturmaktadır.

Sınırlılıklar: Bu çalışmada yapılan filyasyon ve temaslı belirleme işlemleri, her vakanın COVID-19 PCR pozitif saptanmasının ardından başlamıştır. Dolayısıyla PCR sonucu olmayan veya negatif olan ancak BT uyumlu olgular bu çalışmaya dahil değildir. Oysaki hem literatüre göre, hem de Sağlık Bakanlığı'nın talimatlarına göre BT'si uyumlu olan vakalar da HSY's'de aynı PCR pozitif saptanan olgular gibi COVID-19 vakası olarak işlem görmektedir, dolayısıyla onların da filyasyon ve temaslı belirleme çalışmaları yürütülmektedir.²¹ TF hastanesinde bu vakalarla ilgili bir bildirim akışı sağlanamadığı için bu vakaların işlemleri İl ve İlçe Sağlık Müdürlükleri tarafından yapılmıştır. Yine işlemler, PCR testinin pozitif saptanmasıyla başladığı için sonuç tarihine göre işlemler yapılmıştır. Oysa testin sonuçlanması zaman aldığı için kimi vakalarda numune bir gün, hatta ilk vakalarda 2-3 gün önce alınmış olabilmektedir. Ayrıca bir kısmının öncesinde PCR negatif sonuçlarının olduğu görülmüştür. Hastalığın seyrinin daha iyi anlaşılması için ileri araştırmalar,

semptomların ve PCR sonuçlarının süreç içinde takibi faydalı olacaktır.

Çıkar çatışması ve finansman

Yazarların herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Çalışma için herhangi bir parasal veya aynı katkıdan yararlanılmamıştır.

Teşekkür

Salgının ilk haftalarında seferberlik halinde dönüşümlü olarak hastanenin çalışan sağlığı birimine destek olmaya gelen halk sağlığı öğretim üyelerine, Mart-Mayıs döneminde rutin dışı birçok yeni işe adapte olarak birimde çalışmaya devam eden ÇASAGÜB çalışanlarına, ÇASAGÜB'ün tetkik isteme, hastane eczanesine ilaç yazma gibi veri kayıt işlemlerini çözmenin yanısıra il sağlık müdürlüğüne gönderilmesi gereken, doktor ve hemşire temaslı hastalar veya yatan, taburcu olan COVID-19 hasta verileri gibi verilerle ilgili sorgular yazarak işleri çok pratikleştiren hastane bilgi-işlem çalışanlarına, personel temaslı hastaları HSYS'ye giren ana bilim dalı sekreterlerine, PCR negatif olguları HSYS'de her gün güncelleyen kalite birimi üyelerine, PCR testlerini çok yoğun biçimde uygulayan Mikrobiyoloji A.D. çalışanlarına ve son olarak da tüm bu işlemlerin yapılabilmesi için destek olan hastane yönetimine teşekkürlerimizi sunarız.

Kaynaklar

1. WHO. Advice on the use of masks in the context of COVID-19: Interim guidance, 5 June 2020. COVID-19: Infection prevention and control / WASH [online]. Erişim: [https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak). Erişim tarihi: 11 Haziran 2020.
2. Demirtaş T, Tekiner H. Filiation: A historical term the COVID-19 outbreak recalled in Turkey. *Erciyes Med J* 2020; 42(0) [online]. Erişim: <https://avesis.erciyes.edu.tr/yayin/b8b1187e-f11b-4e88-9252-28ce963230b6/filiation-a-historical-term->

[the COVID-19-outbreak-recalled-in-turkey](#). Erişim tarihi: 4 Haziran 2020.

3. Durusoy R, Kantar M. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde bulaşıcı hastalık bildirimlerini geliştirmek için laboratuvar tanılarının kullanımı ve bulaşıcı hastalıklar bildirim komitesinin rolü. *Ege Tıp Dergisi*. 2009;48(2): 109-118.
4. Wang J, Zhou M, Liu F. Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. *J Hosp Infect*. 2020;105(1):100-101.
5. Zhan M, Qin Y, Xue X, Zhu S. Death from Covid-19 of 23 Health care workers in China. *N Engl J Med* 2020;382(23):2267-2268.
6. Akın L. Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü In: Güler Ç., Akın L. Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2006.
7. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 genel bilgiler, epidemiyoloji ve tanı [online]. https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/COVID-19_REHBERI_GENEL_BILGILER_EPIDEMIOLOJI_VE_TANI.pdf (Güncellenme Tarihi 1 Haziran 2020).
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Contact tracing: public health management of persons, including healthcare workers, having had contact with COVID-19 cases in the European Union – second update. 8 April 2020 [online]. Erişim: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Contact-tracing-Public-health-management-persons-including-healthcare-workers-having-had-contact-with-COVID-19-cases-in-the-European-Union%E2%80%93second-update_0.pdf. Erişim tarihi 17 Temmuz 2020.
9. Sağlık Bakanlığı. 2019 Yeni Koronavirüs enfeksiyonu (COVID-19) vaka bilgi formu [online]. Erişim: https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/formlar/COVID-19_VAKA_BILGI_FORMU_v2.2_1.pdf Erişim tarihi 17 Temmuz 2020.
10. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 (Yeni Koronavirüs Hastalığı) - Temaslı inceleme formu [online].

https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/formlar/COVID-19_temasli_izlem_formu.xlsx
Erişim tarihi 17 Temmuz 2020.

11. TC Sağlık Bakanlığı. COVID-19 teması olan sağlık çalışanlarının değerlendirilmesi. (Güncellenme Tarihi: 09.04.2020) [online]. Erişim:<https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/tedavi/COVID19-TemasiOlanSaglikCalisanlarininDegerlendirilmesi.pdf>. Erişim tarihi 17 Temmuz 2020.

12. TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Temaslı takibi, salgın yönetimi, evde hasta izlemi ve filyasyon. (Güncellenme Tarihi 1 Haziran 2020), Ankara [online]. https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/COVID-19_REHBERI_TEMASLI_TAKIBI_EVDE_HASTA_IZLEMI_VE_FILYASYON.pdf. Erişim tarihi 17 Temmuz 2020.

13. Worldometers. COVID-19 Coronavirus pandemic updates [online]. Erişim:<https://www.worldometers.info/coronavirus> Erişim tarihi: 11 Haziran 2020.

14. Li Y, Yao L, Li J, et al. Stability issues of RT-PCR testing of SARS-CoV-2 for hospitalized patients clinically diagnosed with COVID-19. *J Med Virol.* 2020;92:903-908. <https://doi.org/10.1002/jmv.25786>.

15. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R ve ark. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet* 2020;S0140-6736(20)31483-5.

16. Bulut C, Kato Y. Epidemiology of COVID-19. *Turk J Med Sci* 2020;50:563-570.

17. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A review. *JAMA* 2020. Online ahead of print doi: 10.1001/jama.2020.12839. Erişim tarihi 17 Temmuz 2020.

18. Jones NK, Rivett L, Sparkes D ve ark. Effective control of SARS-CoV-2 transmission between healthcare workers during a period of diminished community prevalence of COVID-19. *Elife* 2020;9:e59391.

19. Rivett L, Sridhar S, Sparkes D ve ark. Screening of healthcare workers for SARS-CoV-2 highlights the role of asymptomatic carriage in COVID-19 transmission. *Elife* 2020;11;9:e58728.

20. Jeon YW, Park ES, Jung SJ, Kim Y, Choi JY, Kim HC. Protection of healthcare workers against COVID-19 at a large teaching hospital in Seoul, Korea. *Yonsei Med J* 2020 Jul;61(7):631-634.

21. Jin Y, Yang H, Ji W ve ark. Virology, epidemiology, pathogenesis, and control of COVID-19. *Viruses* 2020;12, 372.