



Kavitasyon Gösteren COVID-19 Pnömonisi

COVID-19 Pneumonia with Cavitation

Uğur KESİMAL¹(iD), Şenay ÖZTÜRK DURMAZ²(iD)

¹ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

² Kepez Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya, Türkiye

Makale atfı: Kesimal U, Öztürk Durmaz Ş. Kavitasyon gösteren COVID-19 pnömonisi. FLORA 2021;26(3):560-4.

ÖZ

Dünya Sağlık Örgütü, 11 Şubat 2020'de viral pnömoniye yol açan yeni tip bir koronavirüsün neden olduğu hastalığı resmen "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)" olarak adlandırılmıştır. Hastalığın tipik bilgisayarlı tomografi bulguları her iki akciğerde bulunan buzlu cam dansitesinde infiltrasyonlardır. Atipik bulgular arasında ise akciğer kavitasyonu ve plevral efüzyon bulunmaktadır. Kırk üç yaşında kadın hasta, üç gündür olan kuru öksürük, yorgunluk, iştahsızlık ve eklem ağrısı şikayetleriyle acil servise başvurdu. Başvuru anındaki akciğer tomografisinde bilateral periferik yerleşimli multisegmenter buzlu cam dansitesinde infiltrasyonları mevcuttu. Kombine nazofaringeal sürüntü alınan hastaya favipiravir ve hidroklorokin tedavisi başlandı ve hasta 14 gün izolasyon önerisi ile evine gönderildi. Aynı gün yapılan gerçek zamanlı ters transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (rRT-PCR) testi ile hastanın COVID-19 olduğu doğrulandı. İlk başvurudan beş gün sonra şikayetlerinde artış ile tekrar hastaneye başvuran hastanın oksijen saturasyonu (SpO_2) %90 saptandı ve hasta, tedavisinin devamı için hastaneye yatırıldı. Hastaneye yatışının beşinci gününde kliniğinin düzelmesi üzerine hasta taburcu edildi. İki hafta sonra genel durumunda bozulma, ateş, solunum sıkıntısı ile acil servise getirilen hastanın çekilen akciğer tomografisinde sağ akciğer alt lobda kavitasyon alanı barındıran nekrotizan pnömoni sahası izlendi. Hasta beş gün yoğun bakım ünitesinde takip edildikten sonra ateşinin düşmesi, solunum sıkıntısı, öksürüğünün ve C-reaktif protein (CRP) değerinin gerilemesi üzerine beş gün de COVID servisinde izlenerek taburcu edildi. COVID-19 pnömonisine bağlı akciğer kavitasyonu nadirdir ve vakaların çoğu kendi kendini sınırlar. Hastanın son rRT-PCR testi negatif gelse dahi akciğerdeki kaviter lezyon düşük seviyede de olsa bulaşıcılığın devamını sağlayabilir. Bu yüzden bu tür hastalarda tedavi ve izolasyon süresinin uzatılması düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19; Kavitasyon; Nekrotizan pnömoni

ABSTRACT

COVID-19 Pneumonia with Cavitation

Uğur KESİMAL¹, Şenay ÖZTÜRK DURMAZ²¹ Department of Radiology, Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Medicine, Rize, Turkey² Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Kepez State Hospital, Antalya, Turkey

The World Health Organization officially named the disease as Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), which was caused by a new type of coronavirus that leads to viral pneumonia on 11 February 2020. Typical computed tomography findings of the disease are ground-glass infiltrations in both lungs. Atypical findings include lung cavitation and pleural effusion. A 43-year-old female patient was admitted to the emergency room with complaints of dry cough, fatigue, and joint pain for three days. Bilateral peripherally localized multisegmented ground-glass infiltrates were present in the first thorax tomography. A combined nasopharyngeal swab was taken from the patient and favipiravir and hydroxychloroquine treatment was initiated and she was sent home with the recommendation of isolation for 14 days. Real-time reverse transcriptase-polymerase chain reaction (rRT-PCR) test performed on the same day and confirmed COVID-19 diagnosis. She was admitted to the hospital again with an increase in complaints five days after the first presentation and her oxygen saturation (SpO₂) was found to be 90%. On the fifth day of her hospitalization, the patient was discharged because of clinical improvement. Two weeks later, she was brought to the emergency room with deterioration in her general condition. On thorax tomography of the patient, an area of necrotizing pneumonia with cavitation in the lower lobe of the right lung was observed. The patient was followed up in the intensive care unit for five days. After being followed up in the COVID service for five days, she was discharged because her respiratory distress, cough and C-reactive protein (CRP) was decreased. Lung cavitation due to COVID-19 pneumonia is rare, and most cases are self-limiting. Although the last rRT-PCR test of the patient is negative, the cavitory lesion in the lung can maintain contagiousness even if it is at a low level. Therefore, the extension of treatment and isolation time should be considered in such patients.

Key Words: COVID-19; Cavitation; Necrotizing pneumonia

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü 11 Şubat 2020'de, ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde görülen ve viral pnömoniye yol açan yeni tip bir koronavirüsün neden olduğu hastalığı resmen COVID-19 (Coronavirus Disease-19) olarak adlandırdı. Hastalık 200'den fazla ülkeyi kapsayan küresel bir salgın haline geldi. Ates, öksürük, nefes darlığı gibi solunum yolu belirtileri ile ortaya çıkan COVID-19'da vakaların %80'inin hafif semptomlar gösterdiği ve %20'sinin de hastaneye yatarak tedavi edilmesinin gerektiği saptanmıştır. Hipertansiyon, diyabetes mellitus ve kronik solunum yolu hastalıklarına sahip ve 60 yaş üzerindeki kişilerde hastalığın daha ağır seyrettiği gözlenmiştir. Çin'de yapılmış kapsamlı bir çalışmada diyabetik hastaların COVID-19'a bağlı ölüm oranları %7.3 olarak bulunmuştur^[1,2]. Ülkemizde COVID-19'a bağlı pnömoni gelişme oranı %5.6 olarak saptanmıştır, toplam vaka sayısı Haziran 2021 itibarıyla 5.370.000'lere ulaşmıştır. Gerçek zamanlı ters transkriptaz polimeraz zincir reaksiyo-

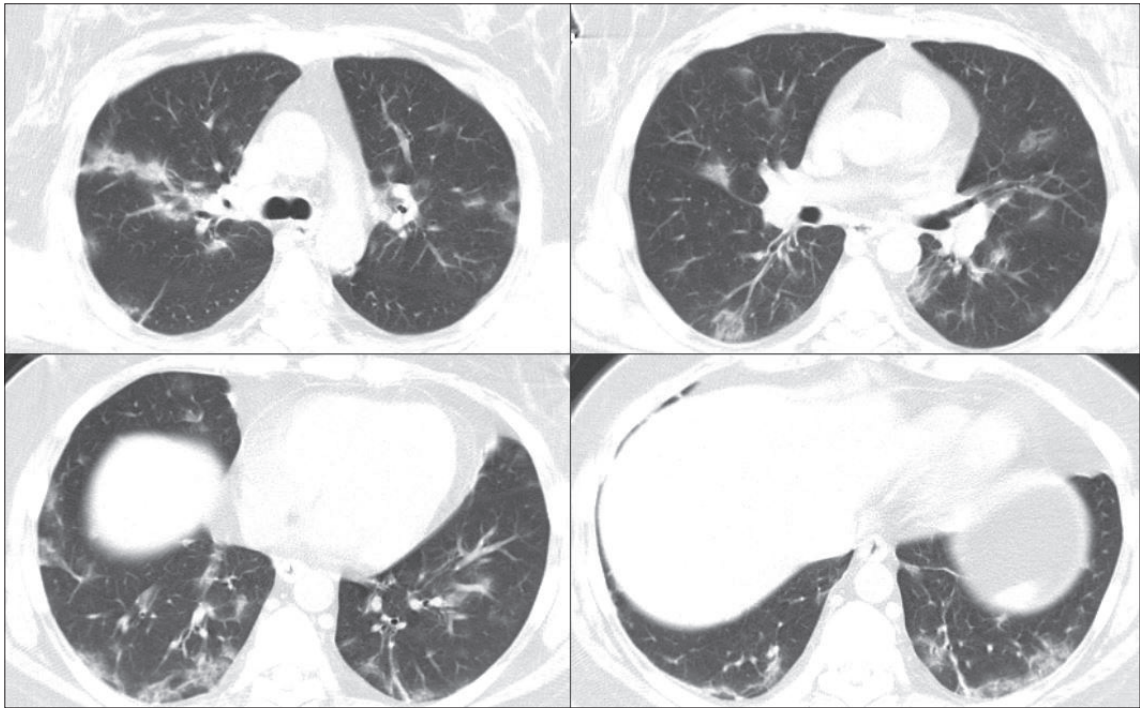
nu (rRT-PCR) ile yapılan COVID-19 nükleik asit testlerinin, kesin tanı konulmadan önce birkaç kez negatif sonuç verebileceği literatürde belirtilmektedir^[3]. Hastalığın tipik bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları her iki akciğerde daha çok alt lob subpleural bölgelerinde bulunan buzlu cam opasiteleri ve konsolidasyonlardır^[4]. Atipik bulgular arasında ise tipik bulguların yokluğu ve izole lobar veya segmental konsolidasyon, tomurcuklanma paterni gösteren santrilobüler nodüller, akciğer kavitasyonu ve plevral efüzyon bulunur. Nekroz, ağır seyirli pnömoninin bir komplikasyonudur. Akciğer parankiminde doku nekrozu sonucu bir mm'den kalın, inflamatuvar veya neoplastik elemanlardan oluşan duvarı olan, hava veya sıvıyla dolu boşluklara kavite denir^[5]. Bu vaka sunumunda nadir ve atipik bulgulardan olan pulmoner kavite geliştiren bir COVID-19 vakasını sunuyoruz.

OLGU SUNUMU

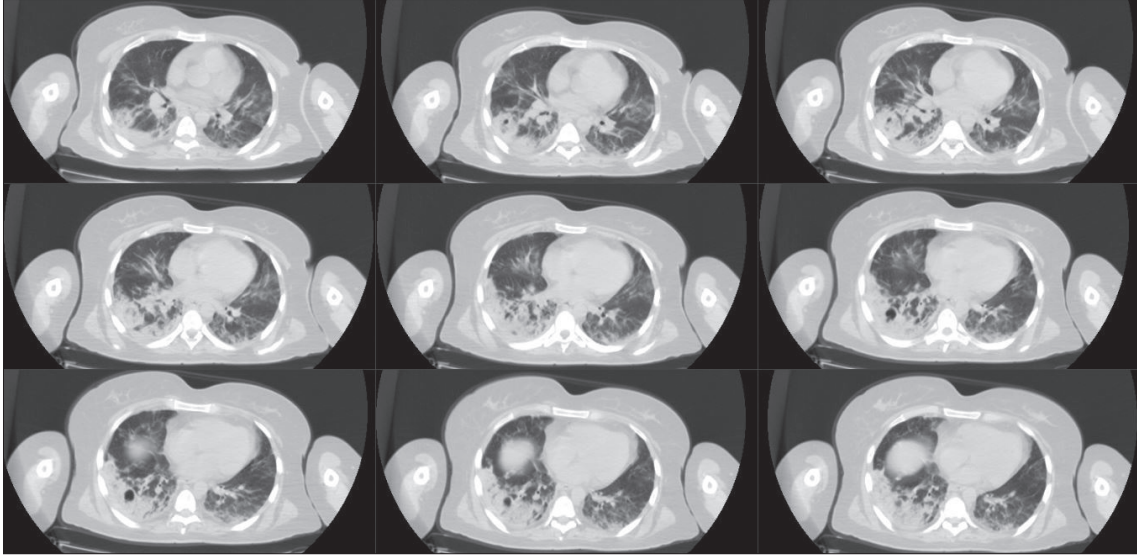
Kırk üç yaşında kadın hasta, üç gündür olan kuru öksürük, yorgunluk, iştahsızlık ve eklem ağrısı şikayetleriyle acil servis COVID-19 değer-

lendirme alanına 05.09.2020 tarihinde başvurdu. Hastanın hipertansiyon, tüberküloz, sigara kullanım öyküsü yoktu. Ancak üç yıldır diyabetes mellitus için oral antidiyabetik tedavi almaktaydı. Yapılan fizik muayenesinde ateş 37.4°C, kan basıncı 120/66 mmHg, nabız 101 atım/dk, oda havasında oksijen saturasyonu (SpO₂) %95 ölçüldü. Akciğer oskültasyonunda her iki tarafta solunum sesleri kabalasmıştı. Kan tahlillerinde C-reaktif protein (CRP) 147 mg/dL (0-5), lökosit sayısı 7.6x10³/µL (4.4-12.6), kreatinin 0.9 mg/dL (0.5-1.1), eGFR 78 mL/dk/1.73 m², glukoz 325 mg/dL (70-100), trombosit sayısı 353x10³/µL (173-390), D-dimer 145 ng/mL (0-240) olarak saptandı. Başvuru anındaki akciğer tomografisinde bilateral periferik yerleşimli multisegmenter buzlu cam dansitesinde infiltrasyonları mevcuttu (Şekil 1). Kombine nazofaringeal sürüntü alınan hastaya favipiravir 2x1600 mg ilk gün, 2x600 mg dört gün ve hidroklorokin 2x200 mg beş gün olacak şekilde tedavisi başlandı ve hasta 14 gün izolasyon önerisi ile evine gönderildi. Aynı gün yapılan rRT-PCR testi ile hastanın COVID-19 olduğu doğrulandı. İlk başvurudan beş gün sonra (11.09.2020) öksürük miktarında artış,

kırınlık, bulantı ve kusma şikayetiyle tekrar hastaneye başvuran hastanın ateşi 37.6°C, kan basıncı 130/74 mmHg, nabız 120 atım/dk, oda havasında SpO₂ %90 saptandı. Akciğer oskültasyonunda bilateral alt zonlarda raller mevcuttu. Yapılan kan tahlillerinde CRP 155 mg/dL, kreatinin 1.26 mg/dL, eGFR 52 mL/dk/1.73 m², lökosit sayısı 10.8x10³/µL ve D-dimer 557 ng/mL olarak bulundu. Hastanın COVID servisine yatırılı ve hastaya levofloksasin 1x500 mg oral ve enoksaparin sodyum 0.4 mL subkutan olacak şekilde tedavi başlandı. Yatışının beşinci gününde hastanın solunum sıkıntısı ve öksürüğü geriledi ve oda havasında SpO₂ %97'ye çıktı, CRP'sinin de 32 mg/dL'ye kadar gerilemesi üzerine levofloksasin tedavisini 10 güne tamamlaması önerilerek hasta taburcu edildi. Hasta taburculuğundan iki hafta sonra (29.09.2020) genel durumunda bozulma, ateş, solunum sıkıntısı ile acil servise getirildi, oda havasında SpO₂ %88, ateş 38°C, lökosit sayısı 19.2x10³/µL, CRP 206 mg/dL, glukoz 531 mg/dl, kreatinin 1 mg/dL, eGFR 69 mL/dk/1.73 m² saptandı. Hastanın çekilen akciğer tomografisinde her iki akciğer alt loblarda hava bronkogramları içeren konsolide alanlar, her iki akciğer alt lob



Şekil 1. Kontrastsız akciğer bilgisayarlı tomografisinde her iki akciğerde tüm loblarda multisegmenter yerleşimli periferik dağılım gösteren buzlu cam dansitesinde pnömonik infiltrasyon sahaları izleniyor.



Şekil 2. Hastanın semptom başlangıcından yaklaşık 23 gün sonrasında çekilen toraks tomografisinde sağ akciğer alt lobda kaviteasyon alanları barındıran nekrotizan pnömoni bulguları görülmektedir.

posteriorlarda daha yaygın buzlu cam dansitesinde infiltrasyonlar ve sağ akciğer alt lob posterior segmentte ~22 ve 9 mm'lik iki kaviteasyon alanı barındıran nekrotizan pnömoni sahası izlenmiştir (Şekil 2). Yoğun bakıma yatırılan hastaya meropenem 3x1 gr, prednol 1x32 mg, C vitamini 1x3 gr, klaritromisin 2x500 mg, enoksaparin sodyum 0.6 mL 1x1 subkutan tedavi başlandı. Burada COVID-19 açısından yapılan kombine sürüntü rRT-PCR testi negatif saptandı. Hastanın balgam kültüründe patojen mikroorganizma üremesi olmadı. İdrar kültüründe ve kan kültürlerinde üreme saptanmayan hasta beş gün yoğun bakımda takip edildikten sonra ateşinin düşmesi, solunum sıkıntısının, öksürüğünün ve CRP'nin gerilemesi üzerine beş gün de COVID-19 servisinde takip edilerek taburcu edildi.

TARTIŞMA

Bir tür RNA virüsü olan koronavirüsler, insanlarda üst ve alt solunum yollarında hastalığa neden olabilmektedir. Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2)'nin neden olduğu ve oldukça bulaşıcı bir hastalık olan COVID-19 ile ilişkili erken ve geç komplikasyonlar halen tam olarak bilinmemektedir. Hastalığın en sık belirtileri arasında ateş, öksürük, yorgunluk ve nefes darlığı bulunur. Bununla birlikte en sık eşlik eden komorbid durumlar ise hipertansiyon, diyabetes mellitus, kardiyovasküler hastalıklar ve solu-

num sistemi hastalıklarıdır^[6]. COVID-19'un tipik BT görüntüleme özellikleri temel olarak özellikle alt loblarda buzlu cam ve konsolidasyona ait pulmoner opasiteleri içerir. Bununla birlikte kaviteasyon, lenfadenopati ve plevral efüzyonun olmaması önemli bulgularındandır. Klinisyenler, COVID-19'un BT bulgularının farkında olmalı ve tam iyileşmeyi sağlamak için COVID-19'u hastalarının uygun takibini düzenlemelidir. COVID-19'un nadir görülen bulgularından olan kaviteasyonu sunduğumuz bu olguda antibiyotik kullanımına geç başlanmış ve ilk tedavi süresi oldukça kısa tutulmuştur. Bu olguda olduğu gibi diyabetes mellitus ve benzeri komorbid durumu olan ve tekrarlayan hastane başvurusu olan hastalarda erken taburculuk düşünülmemelidir. COVID-19 pnömonisine bağlı akciğer kaviteasyonu nadirdir ve vakaların çoğu kendi kendini sınırlar^[7]. SARS-CoV-2 virüsü bronşiyol mukozasında veya alveolar epitel hücrelerinde çoğalabilir, bu da pulmoner parankimin ve alveollerin interstisyel dokusunun, interlobüler septanın ve periasiner mikrovasküler ağın hasarlanmasına neden olur. COVID-19 pnömonisinde kaviteasyonun tam mekanizması bilinmemekle birlikte, otopsi raporlarına göre virüsün neden olduğu yaygın alveolar hasar, alveoler hemoraji ve parankimal hücrelerin nekrozu ile ilişkili olabileceği belirtilmektedir^[8,9]. Çoğu tedavi edilen viral pnömonide, akciğer lezyonları kademeli olarak absorbe olur ve

dağılır, nadir şiddetli olgularda fibrozis gelişebilir. COVID-19 için hastaların iyileşme dönemindeki radyolojik imaj değişikliği daha fazla gözlem ve araştırma gerektirmektedir. Hastanın son rRT-PCR testi negatif gelse dahi akciğerdeki kaviter lezyon düşük seviyede de olsa bulaşıcılığın devamını sağlayabilir. Bu yüzden bu tür hastalarda tedavi ve izolasyon süresinin uzatılması düşünülmelidir.

Sonuc olarak, şiddetli COVID-19 akciğer hastalığı olan hastalarda akciğerde kavitasyonun oluşabileceği, hemoptizi, pnömotoraks gibi sekonder komplikasyonların gelişebileceği ve bu durumların kötü prognostik sonuçları olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır. Direkt grafilerde kavitasyon şüphesi varlığında erken kesitsel görüntüleme düşünülmeli ve kavitasyon gelişme riskini artırabilecek nedenlere yönelik kapsamlı bir araştırma yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

YAZAR KATKISI

Anafikir/Planlama: UK

Analiz/Yorum: UK, ŞÖD

Veri sağlama: UK, ŞÖD

Yazım: UK, ŞÖD

Gözden Geçirme ve Düzeltme: UK, ŞÖD

Onaylama: UK, ŞÖD

KAYNAKLAR

1. Günel Ö, Türe E, Bayburtlu M, Arslan U, Demirağ MD. Evaluation of Patients Diagnosed with COVID-19 in Terms of Risk Factors. *Mikrobiyol Bul* 2020;54(4):575-82.
2. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;382(18):1708-20.
3. Chinese Society of Radiology. Radiological diagnosis of new coronavirus infected pneumonitis: expert recommendation from the Chinese Society of Radiology (First edition). *Chin J Radiol* 2020;54:279-85.
4. Ye Z, Zhang Y, Wang Y, Huang Z, Song B. Chest CT manifestations of new coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pictorial review. *Eur Radiol* 2020;30(8):4381-89.
5. Chatha N, Fortin D, Bosma KJ. Management of necrotizing pneumonia and pulmonary gangrene: a case series and review of the literature. *Can Respir J* 2014;21(4):239-45.
6. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J of Infect Dis* 2020;94:91-5.
7. Chen Y, Chen W, Zhou J, Sun C, Lei Y. Large pulmonary cavity in COVID-19 cured patient case report. *Ann Palliat Med* 2020;9:5-452.
8. Menter T, Haslbauer JD, Nienhold R, Savic S, Hopfer H. Postmortem examination of COVID-19 patients reveals diffuse alveolar damage with severe capillary congestion and variegated findings in lungs and other organs suggesting vascular dysfunction. *Histopathology* 2020;77(2):198-209.
9. Yao XH, Li TY, He ZC, Ping YF, Liu HW. A pathological report of three COVID-19 cases by minimal invasive autopsies. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi* 2020;49(5):411-7.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Uğur KESİMAL

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Radyoloji Anabilim Dalı,
Rize-Türkiye

E-posta: ugur_kesimal@hotmail.com