

## OLGU SUNUMU

**COVID-19 pandemi döneminde koroner arter hastalığına hibrit yaklaşım**Ali DUYGU<sup>1</sup>, Bahadır KIRILMAZ<sup>2</sup>, Mustafa REŞORLU<sup>3</sup><sup>1</sup>Bursa Yenişehir Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, Bursa,<sup>2</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale,<sup>3</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale.

Geliş tarihi: 05.01.2021; Kabul tarihi: 04.02.2021

**Sorumlu yazar:** Ali DUYGU, Adres: Yenişehir Devlet Hastanesi, Bursa, Türkiye, E-posta: ali.duygu1989@gmail.com,

Telefon: +905468983107.

## ÖZET

Koroner arter hastalığı (KAH), dünya çapında yaygın bir morbidite ve mortalite nedenidir. KAH, stabil anjina, stabil olmayan anjina, miyokardiyal enfarktüs veya ani kalp ölümü ile kendini gösteren aterosklerotik bir hastalıktır. Koroner arter hastalığının tanı ve girişimsel tedavisi için tüm dünyada kullanılan koroner anjiyografi COVID-19 pandemisinde enfeksiyon riski nedeniyle daha az tercih edilmektedir. 42 yaşında erkek hasta, polikliniğimize 15 gündür devam eden atipik göğüs ağrısı şikayeti ile başvurdu. Hastamız için en etkili ve faydalı yöntemin koroner bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi olduğu düşünülerek aile öyküsü olduğu bilinen hastaya merkezimizde koroner BT anjiyografi yapılmasına karar verildi. Kateter koroner anjiyografi altın standart olmasına rağmen, koroner BT anjiyografi, plak tipini ve koroner tıkanıklığın şiddetini kolayca belirleyebilen ve koroner arterlerdeki plağın doğrudan görüntülenmesini sağlayan non-invaziv bir tanı testi olarak giderek daha fazla kullanılmaktadır. 2019 Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin Kronik Koroner Arter Hastalığı Kılavuzuna göre, koroner BT anjiyografi, daha düşük klinik KAH olasılığı olan, önceden KAH tanısı olmayan ve daha yüksek görüntü kalitesi olasılığı ile ilişkili özellikleri olan hastalarda tercih edilen testtir. Etkileri, koroner BT anjiyografinin doğru tanısal özelliği, pandemi döneminde temas riskini azalttığı ve uygulanan kontrast madde miktarını azaltmaya yardımcı olduğu için kullanılabilirliğini korumaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Koroner arter hastalığı, koroner bilgisayarlı tomografi anjiyografi, COVID-19

**Hybrid approach to coronary artery disease during the COVID-19 pandemic period****ABSTRACT**

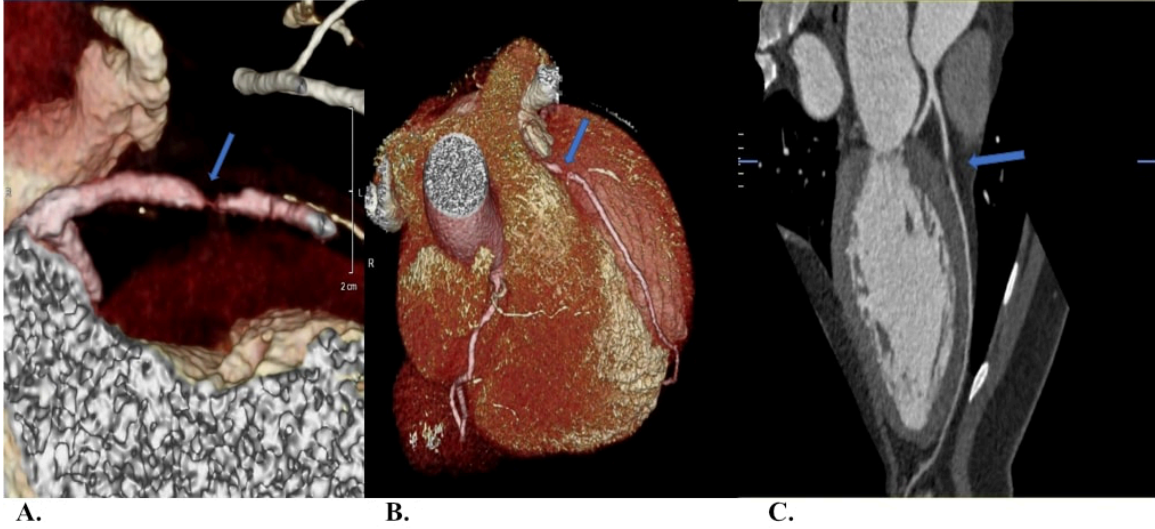
Coronary artery disease (CAD) is a common cause of morbidity and mortality worldwide. CAD is an atherosclerotic disease manifested by stable angina, unstable angina, myocardial infarction or sudden cardiac death. In the COVID-19 pandemic, coronary angiography, which is used for the diagnosis and interventional treatment of coronary artery disease for diagnostic purposes all over the world, is less preferred due to the risk of infection. A 42-year-old male patient was admitted to our outpatient clinic with atypical chest pain for 15 days. Considering that the most effective and beneficial method for our patient was coronary computed tomography (CT) angiography, it was decided to perform coronary CT angiography in our center on the patient with a known family history. Although catheter coronary angiography is the gold standard, coronary CT angiography is increasingly used as a non-invasive diagnostic test that can easily identify the type of plaque and the severity of coronary occlusion and provides direct visualization of the plaque in the coronary arteries. According to the 2019 European Society of Cardiology Chronic Coronary Artery Disease Guidelines, coronary CT angiography is the test of choice in patients with a lower clinical probability of CAD, no previous diagnosis of CAD, and features associated with a higher likelihood of image quality. Although it has side effects, the accurate diagnostic feature of coronary CT angiography maintains its usefulness as it reduces the risk of contact during the pandemic period and helps to reduce the amount of contrast agent administered.

**Keywords:** Coronary artery disease, coronary computed tomography angiography, COVID-19

**GİRİŞ**

Koroner arter hastalığı (KAH) dünya çapında yaygın bir morbidite ve mortalite nedenidir [1]. KAH, stabil anjina, stabil olmayan anjina, miyokardiyal enfarktüs (MI) ve ani kalp ölümü ile kendini gösteren aterosklerotik bir hastalıktır. COVID-19 pandemisinde tüm dünyada tanısal amaçlı olarak koroner arter hastalığının tanısı ve girişimsel tedavisi için kullanılan koroner anjiyografi enfeksiyon riski nedeniyle daha az

tercih edilmiştir [3]. Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) 2019 Kronik Koroner Sendromlar (CCS) kılavuzunda koroner arter hastalığı tanısı için düşük klinik olasılık sahibi hastalarda invaziv yöntemlerden ziyade koroner bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi ile görüntülemeyi ön plana çıkarmıştır [2]. Koroner BT anjiyografi pandemi döneminde koroner anatomi, koroner plak yapısını iyi şekilde değerlendirilmesini sağlayan enfeksiyon riskini düşüren bir tanı yöntemidir. Olgu sunmaktaki amacımız; ESC 2019



Şekil 1. Çeşitli kesit ve modellerden sol ön inen koroner arter proksimal lezyonunun görünümü (ok ile işaretlenmiştir).

CCS kılavuzunda da öne çıkarılan non invaziv görüntüleme yöntemleri yardımıyla koroner arter hastalığına müdahalenin önünü açan yaklaşım yönteminin pandemi döneminde kullanışlı ve gereksiz kontaminasyon riskinden uzak olduğunu göstererek koroner BT anjiyografi ile tanı yönteminin koroner arter hastalığında önemini vurgulamaktır.

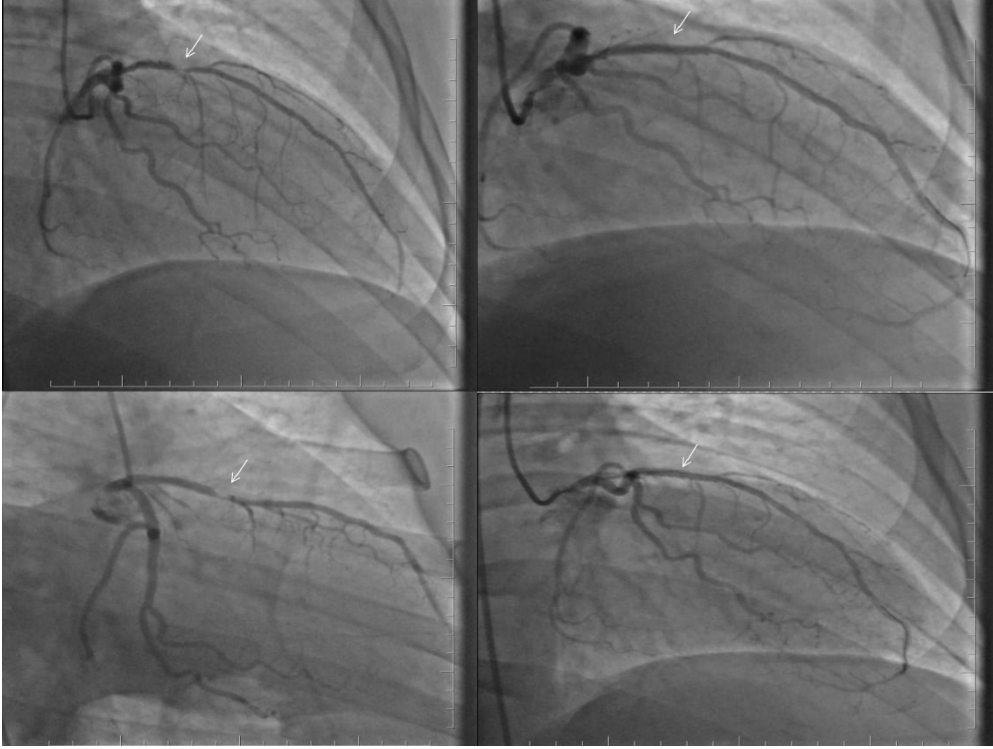
#### OLGU SUNUMU

42 yaşında erkek hasta 15 gündür atipik göğüs ağrısı yakınması ile polikliniğimize başvurdu. Çekilen elektrokardiyografi (EKG); normal sinüs ritminde 75/dk, ST depresyonları mevcut, tansiyon arteriyel (TA): 135/75 mmHg ve yapılan fizik muayenede S1, S2 ritmik, patolojik ses duyulmadı. Yapılan biyokimya testlerinde üre: 34 mg/dl, kreatinin: 0.6 mg/dl, T3: 1,3 pg/ml, T4: 1,3 ng/dl, TSH: 1,5 uIU/mL, K: 4,5 mmol/L, Na: 144 mmol/L, ALT: 15,6 U/L, AST: 16 U/L idi. Sigara ve diabetes mellitus, hipertansiyon gibi kronik hastalık öyküsü yoktu. 2019 CCS kılavuzunda efor testinin endikasyonu Ila'dan (Çoklu randomize klinik deneylerden veya meta analizlerden elde edilen veriler sonucunda düşünülmelidir) IIb sınıfına (Tek bir randomize klinik çalışmadan veya büyük randomize olmayan çalışmalardan elde edilen veriler sonucunda düşünülebilir) düşürülmesi göz önüne alınarak 2019 CCS kılavuzuna göre düşük KAH olasılığı olan hastalara yönelik en etkili ve faydalı yöntemin koroner BT anjiyografinin olduğu öngörülmesi üzerine bilinen aile öyküsü mevcut, pretest KAH olasılığı %10 olan hastaya COVID-19 pandemisi dönemi salgın hastanesi olan merkezimizde koroner BT anjiyografi yapılmasına karar verildi. Toshiba Aquilion multidedektörlü CT ile noniyonik kontrast madde (Ultravist-Bayer, Bayer AG, Berlin, Almanya) enjeksiyonu esnasında inceleme yapıldı. Retrospektif EKG gating ile farklı fazlardan görüntüler elde edilip bu görüntüler MPR, MIP ve 3D volüm rendering teknikleri ile değerlendirilmiştir. Görüntüleme sonucunda sol ön inen arter (LAD) değerlendirmesinde; yaklaşık olarak 7-8 mm'lik bir segmenti

etkileyen %80 ve üzeri ciddi darlık olduğu raporlandı (Şekil 1). Ardından hastaya koroner anjiyografik görüntüleme planlandı ve asetil salisilik asit 100 mg, metoprolol 50 mg, klopidoğrel 75 mg, atorvastatin 40 mg tedavisi başlandı. Femoral arter yol kullanılarak yapılan invaziv görüntülemeye LAD proksimalinde BT ile uyumlu %90 darlık görüldü ve aynı seansta LAD proksimal segmente 3.0x20 mm DES (Medtronic, Minneapolis, MN) 16 atm basınç ile dilate edilerek implante edildi (Şekil 2). Hasta işlem sonrası bir günlük koroner yoğun bakım takibi ardından medikal tedavisi düzenlenerek taburcu edildi.

#### TARTIŞMA

Kateter koroner anjiyografi altın standart olsa da koroner BT anjiyografi, plak türünü ve koroner tıkanıklığın şiddetini kolayca tanımlayabilen, koroner arterlerdeki plağın doğrudan görüntülenmesini sağlayan non invaziv bir tanı testi olarak giderek artan sıklıkta kullanılmaktadır [1,4]. 2019 CCS kılavuzuna göre koroner BT anjiyografi, daha düşük bir klinik KAH olasılığı olan, daha önce KAH tanısı olmayan ve yüksek görüntü kalitesi olasılığı ile ilişkili özellikleri olan hastalarda tercih edilen testtir [2]. Koroner BT anjiyografi, obstrüktif KAH için ara test öncesi olasılığı olan hastaların ilk değerlendirmesi için uygun kabul edilmektedir. Çok sayıda çalışma, invaziv koroner anjiyografiye kıyasla obstrüktif KAH teşhisi için koroner BT anjiyografinin yüksek doğruluğunu ortaya koymuştur. İnvaziv koroner anjiyografi ile karşılaştırıldığı bir çalışmada koroner BT'nin 30 gün içinde revaskülarizasyon endikasyonu olan hastalarda prediktör olarak invaziv koroner anjiyografi ile benzer sonuçlar gösterdiği belirtilmiştir [5]. Koroner BT ile klinisyenler, herhangi bir plak veya darlık kanıtı olmaksızın normal koroner arterleri gösteren, klinik olarak sevk edilen hastaların yaklaşık üçte biri arasında KAH'ı güvenle ekarte edebilirler [6,7]. Dünyada pandemi döneminde invaziv girişimden ziyade non invaziv görüntüleme yöntemleri kullanımı artmıştır. Yayınlanan son CCS kılavuzunda eforlu EKG testinin



Şekil 4. Sol ön inen koroner arter proksimaline ilaç kaplı stent implante edildikten önce ve sonra alınan koroner anjiyografi görüntüleri.

tercih sınıfı düşürülmüştür [2]. Vakamızda olduğu gibi genç hastalarda koroner BT anjiyografi testi yüksek doğruluk payı olması dolayısıyla ön plana çıkarılmıştır. Bizde vakamızda bu yüzden düşük klinik risk sahibi hastamıza hem kısa süreli bir test olması açısından hem de pandemi dönemi olası bulaş riskini azaltmak istememiz nedeniyle koroner BT anjiyografi ile değerlendirmeyi uygun bulduk. Koroner BT anjiyografinin yüksek radyasyon dozu, koopere olmayan hastalar, kalp atış hızını yavaşlatmak için beta bloker kullanımı, yüksek kalsiyum skoru, kolay bulunabilirliğin olmaması ve yüksek maliyet faktörü gibi kullanımını kısıtlayan durumlarda mevcuttur. Ancak pandemi döneminde kontaminasyon ve nazokomiyal enfeksiyon riskleri göz önünde bulundurulduğunda

koroner BT anjiyografi ve doğruladığı ciddi darlıklarda ardından uygulanacak perkutan girişim hem kullanılacak kontrast madde miktarını azaltacak hem de hasta ile klinisyen temasına engel olacaktır. Sunduğumuz vakada merkezimizde koroner BT anjiyografi ve koroner anjiyografi birlikteliği ile uyguladığımız hibrid yolla girişim yönteminin bahsettiğimiz riskleri azaltacağını düşünmekteyiz. Özellikle pandemi döneminde kullanılacak bu yaklaşımın temas riskini ve kontrast madde miktarını azaltması yönünden faydalı olduğu kanaatindeyiz.

**Çıkar çatışması:** Yok  
**Finansal destek:** Yok

#### KAYNAKLAR

1. Maurya VK, Ravikumar R, Sharma P, et al. Coronary CT angiography: A retrospective study of 220 cases. *Med J Armed Forces India* 2016;72:377-83.
2. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J* 2020;41:407-77.
3. Elliott JM, Crozier IG. Decreases in cardiac catheter laboratory workload during the COVID-19 level 4 lockdown in New Zealand. *Intern Med J* 2020;50:1000-3.
4. Sun Z, Almutairi AM. Diagnostic accuracy of 64 multislice CT angiography in the assessment of coronary in-stent restenosis: A meta-analysis. *Eur J Radiol* 2010;73:266-73.
5. Raff GL, Chinnaiyan KM, Cury RC, et al. SCCT guidelines on the use of coronary computed tomographic

- angiography for patients presenting with acute chest pain to the emergency department: A report of the Society of Cardiovascular Computed Tomography Guidelines Committee. *J Cardiovasc Comput Tomogr* 2014;8:254-71.
6. Cho I, Chang HJ, Sung JM, et al. Coronary computed tomographic angiography and risk of all-cause mortality and nonfatal myocardial infarction in subjects without chest pain syndrome from the CONFIRM Registry (coronary CT angiography evaluation for clinical outcomes: An international multicenter registry). *Circulation* 2012;126:304-13.
7. Mowatt G, Cook JA, Hillis GS, et al. 64-Slice computed tomography angiography in the diagnosis and assessment of coronary artery disease: Systematic review and meta-analysis. *Heart* 2008;94:1386-93.