

# BÖLÜM 28

## MİYOKARD HASARI VE KORONER ARTER HASTALIĞI

Sefa TATAR<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Aralık 2019 yılında Çin'de başlayan ve tüm dünyada pandemiye yol açan coronavirus ailesinin bir üyesi olan ve yaptığı hastalık yeni adıyla COVID-19 olarak adlandırılan bu salgın enfeksiyöz hastalık, ülkemizde de Mart 2020 tarihi itibarıyla resmi olarak görülmeye başladı. Tüm dünyada milyonlarca insan enfekte olurken, yüz binlerce insan hayatını kaybetti. Hasta sayısındaki bu hızlı artışla birlikte hekimler bir yandan hastalara hızlı müdahalede bulunurken, diğer yandan da hem kendilerinin hem de toplumun geri kalan kısmının enfekte olmaması için var gücüyle gayret gösterdiler. Her ne kadar hastalık üst solunum yolu enfeksiyonu ve pnömoni tablosuyla seyrediyor gibi gözükse de kardiyovasküler komorbiditesi olan ve özellikle kırılabilir olan ileri yaş grubundaki bireylerde ağır seyretmesi üzerine hastalığın kardiyak hasar yönüne de daha fazla dikkat edilmeye başlandı. Kardiyoloji hekimlerinin süreçte aktif rol alması üzerine Türk Kardiyoloji Derneği de sürece dahil olup sorunlarla mücadele etmek amacıyla bir uzlaşma raporu hazırladı (1).

Hastalık miyokard hasarı, miyokardit, aritmiler, akut kalp yetmezliği ve venöz tromboembolik komplikasyonları açısından ciddi kardiyovasküler etkilenmelere sebep olabilir. 72,314 COVID-19 hastasının dahil edildiği bir çalışmada hastaların %10,5' inde kardiyovasküler hastalık, %7,3' ünde diyabetes mellitus, %6,3' ünde kronik akciğer hastalığı ve %6' sında hipertansiyon saptanmıştır (2).

### GENEL BAKIŞ

#### COVID-19' da Miyokard Hasarı ve Etyopatogenez

Uğradığı mutasyonlar sonucu diğer coronaviruslerden bazı farklılar gösteren SARS-CoV-2, sıklıkla akciğer alveolleri, miyokard hücreleri, barsak hücreleri, böbrek tübülüsleri ve mesane gibi ACE2 reseptörlerinin yoğun olduğu bölgelere olan afinitesi ile bilinmektedir (3). Bu reseptörler vasıtasıyla hücre içine giren virüslerin oluşturduğu harabiyet bireyin immün sistem ve yandaş

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Sefa Tatar Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Kardiyoloji ABD  
ssefa\_tatar@hotmail.com



- COVID-19 şüpheli veya kesin vakalar özel olarak ayrılmış katater laboratuvarlarında işleme alınmalıdır.
- Sağlık personeli tam koruma ile anjiografi laboratuvarına girmelidir.
- STY-AMI olan hastalarda öncelikle litik tedavi tercih edilmeli, litik tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda acil invaziv girişim planlanmalıdır.
- STYSiz-AMI olan hastalarda öncelikle medikal tedavi tercih edilmeli, eğer girişim için zorunlu endikasyonlar oluşursa hastanın COVID-19 testi sonucu beklenebiliyorsa beklenmesi, beklenemiyorsa kesin COVID-19 pozitif hasta gibi yaklaşılması planlanmalıdır.
- Her ne kadar koronavirüs enfeksiyonuna dair direkt miyokard hasarı verileri olmasa da yapılan biyopsilerde T hücre infiltrasyonu, interstisyel ödem ve küçük küçük nekroz alanları miyokard hasarı olabileceğini düşündürmektedir.
- Altın standart tanı yöntemi endomiyokardiyal biyopsi olup bunun ulaşılamadığı durumlarda kardiyak magnetik rezonans görüntüleme fayda sağlayacaktır.
- Troponin yüksekliği miyokardit tanısı için yeterli bir sonuç değildir.
- COVID-19' a bağlı olarak gelişen miyokardit olgularının şu an için kesin bir tedavi yöntemi bulunmamaktadır ve ileri araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

- 1- Aktoz M, Altay H, Aslanger E, et al. Türk kardiyoloji derneği uzlaşma raporu: COVID-19 pandemisi ve kardiyovasküler hastalıklar konusunda bilinmesi gerekenler. *Türk Kardiyol Dern Ars*, 2020;48 Suppl 1: 1-87. Doi: 10.5543/tkda.2020.36713
- 2- Wu Z, McGoogan JM. 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*, 2020, Feb 24. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1001/jama.2020.2648.
- 3- Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, et al. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nat Med*, 2020, Mar 17. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1038/s41591-020-0820-9.
- 4- Ruan Q, Yang K, Wang W, et al. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med*, 2020, Mar 3. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1007/s00134-020-05991-x.
- 5- Madjid M, Safavi-Naeini P, Solomon SD, et al. Potential effects of coronaviruses on the cardiovascular system: A Review. *JAMA Cardiol*, 2020, Mar 27. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1001/jamacardio.2020.1286
- 6- Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *Lancet*, 2020;395:1054–62.
- 7- Shi S, Qin M, Shen B, et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol*. 2020, Mar 25. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1001/jamacardio.2020.0950.
- 8- JL Januzzi. Troponin and BNP use in COVID-19. *American College of Cardiology*. Available at: [https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/03/18/15/25/troponin-and-bnp-use-in-covid19?utm\\_source=accupdate&utm\\_medium=email\\_newsletter&utm\\_content=20200320&utm\\_campaign=accupdate](https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/03/18/15/25/troponin-and-bnp-use-in-covid19?utm_source=accupdate&utm_medium=email_newsletter&utm_content=20200320&utm_campaign=accupdate). Accessed Apr 16, 2020.
- 9- Han Y, Zeng H, Jiang H, et al. CSC expert consensus on principles of clinical management of patients with severe emergent cardiovascular diseases during the COVID 19 epidemic. *Circulation*, 2020, Mar 27. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047011.
- 10- Zhang L, Fan Y, Lu Z. Experiences and lesson strategies for cardiology from the COVID-19 outbreak in Wuhan, China, by 'on the scene' cardiologists. *Eur Heart J*, 2020, Apr 3. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1093/eurheartj/ehaa266.
- 11- Jing ZC, Zhu HD, Yan XW, et al. Recommendations from the Peking Union Medical College Hospital for the management of acute myocardial infarction during the COVID-19 outbreak. *Eur Heart J*, 2020, Mar 31. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1093/eurheartj/ehaa258.
- 12- Szerlip M, Anwaruddin S, Aronow HD, et al. Considerations for cardiac catheterization laboratory procedures during the COVID-19 pandemic perspectives from the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions Emerging Leader Mentorship (SCAI ELM) Members and Graduates. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2020, Mar 25. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1002/ccd.28887
- 13- Welt FGP, Shah PB, Aronow HD, et al. Catheterization laboratory considerations during the coronavirus (COVID-19) pandemic: From ACC's Interventional Council and SCAI. *J Am Coll Cardiol*, 2020, Mar 16. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1016/j.jacc.2020.03.021
- 14- Zeng J, Huang J, Pan L. How to balance acute myocardial infarction and COVID-19: The protocols from Sichuan Provincial People's Hospital. *Intensive Care Med*, 2020, Mar 11. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1007/s00134-020-05993-9.
- 15- Roffi M, Patrono C, Collet JP, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task force for the management of acute co-



- ronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*, 2016;37:267–315.
- 16- Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 2020;395:497–506.
  - 17- Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus- infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 2020, Feb 7. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1001/jama.2020.1585.
  - 18- Januzzi JR. Troponin and BNP use in COVID-19. *Cardiology magazine. American College of Cardiology*. Available at: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/03/18/15/25/troponin-and-bnp-use-in-COVID19>. Accessed Apr 24, 2020.
  - 19- Driggin E, Madhavan VM, Bikdeli B, et al. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. JACC state art review. *Journal of the American College of Cardiology*, 2020, Mar. [Epub ahead of print]. Doi.: 10.1016/j.jacc.2020.03.031.
  - 20- Lippi G, Lavie CJ, Sanchis-Gomar F. Cardiac troponin I in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Evidence from a meta-analysis. *Prog Cardiovasc Dis*, 2020, Mar 10. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1016/j.pcad.2020.03.001.
  - 21- Basso C, Calabrese F, Corrado D, et al. Postmortem diagnosis in sudden cardiac death victims: Macroscopic, microscopic and molecular findings. *Cardiovasc Res*, 2001;50:290–300.
  - 22- Kindermann I, Barth C, Mahfoud F, et al. Update on myocarditis. *J Am Coll Cardiol*, 2012;59:779–92.
  - 23- Caforio AL, Pankuweit S, Arbustini E, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: A position statement of the European society of cardiology working group on myocardial and pericardial diseases. *Eur Heart J*, 2013;34:2636–48.
  - 24- Tavazzi G, Pellegrini C, Maurelli M, et al. Myocardial localization of coronavirus in COVID-19 cardiogenic shock. *Eur J Heart Fail*, 2020, Apr 10. [Epub ahead of print]. Doi: 10.1002/ejhf.1828.