

BÖLÜM 22

COVID-19 PANDEMİSİ VE KRONİK BÖBREK HASARI

Ahmet KARATAŞ¹

Giriş

Çin'in Hubei Eyaletindeki Wuhan şehrinde, 2019 yılının yarısında, bir dizi pnömoni vakası-
nın nedeni olarak yeni bir koronavirüs COVID-19
(SARS-CoV-2) tanımlandı. Diğer enfeksiyonlarda
olduğu gibi COVID-19 enfeksiyonunda da kronik
böbrek hastalığı (KBH), böbrek nakli ve hemo-
dializ hastaları potansiyel risk faktörü olarak
görülmektedir. Ayrıca, COVID-19 için vaka mor-
bidite ve mortalite oranları, KBH, hemodiyaliz
ve böbrek nakli hastalarında genel popülasyona
göre çok daha yüksek olmuştur. Covid 19 pan-
demisi ile mücadele sırasında diğer kliniklerde
olduğu gibi nefroloji disiplinlerinde enfeksiyona
uyum amacıyla yeni algoritmalar geliştirme zo-
runluluğu hasıl oldu. Hem COVID-19 enfeksiyo-
nunun takip ve tedavisi, hem de KBH, hemodi-
yaliz ve böbrek nakilli olguların mevcut tedavileri
koordineli bir şekilde yürütülmelidir. COVID-19
enfeksiyonunun kanıta dayalı, en uygun tedavi
ve korunma yollarının belirlenmesi için, geniş ta-
banlı, randomize klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kronik Böbrek Hastalığı

Tanımı ve Evrelendirilmesi

Kronik Böbrek Hastalığı, nedene bakılmaksız-
nın en az üç ay süren, glomerüler filtrasyon hızı
(GFH)'dan bağımsız böbrek hasarı veya böbrekte
yapısal hasardan bağımsız olarak GFH'nın 60 ml/
dk/1.73m²'den az olması olarak tanımlanır (1).
Hastalık ve takibinde glomerüler filtrasyon hızı,
albüminüri ve klinik tanı ile değerlendirilen has-
talık şiddeti evreleme aşamalarına göre sınıflan-
dırma önemlidir (Şekil 1).

Tablo 1: Kronik Böbrek Hastalığında evreleme

Evre	Tanım	GFH (ml/ dk/1.73m ²)
0	+Risk Faktörü	>90
1	Prerenal Hasar	>90
2	Hafif	60-89
3a	Orta	45-59
3b	Orta	30-44
4	Şiddetli	15-29
5	Böbrek Yetmezliği	<15

¹ Doç. Dr. Ahmet KARATAŞ, Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD, Nefroloji BD. karatas55@hotmail.com



KAYNAKLAR

1. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Retrieved December 03-2015, from http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/pdf/CKD/KDIGO_2012_CKD_GL.Pdf
2. Levey AS, Coresh J, Chronic kidney disease. *Lancet* 2012; 379: 165–80.
3. Brück K, Stel VS, Gambaro G, et al. CKD Prevalence Varies Across The European General Population. *J Am Soc Nephrol*. 2016 Jul; 27(7): 2135–2147.
4. Süleymanlar G, Utaş C, Arinsoy T et al. A population-based survey of Chronic Renal Disease In Turkey the CREDIT study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, Volume 26, Issue 6, June 2011, Pages 1862–1871
5. Türkiye 2019 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu.
6. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2013; 3:1.
7. Feehally J, Floege J, Johnson RJ. *Comprehensive Clinical Nephrology*, 3th edition, 2014, Chronic kidney disease Chapter 70 David C, Wheeler VE, Winearls 831-838.
8. Park SE. Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome -coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Clin Exp Pediatr*. 2020;63(4): 119-24.
9. Huang C, Wang Y, Li X et al. Clinical features of patient-infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497-506.
10. Jin Y, Yang H, Ji W et al. Virology, Epidemiology, Pathogenesis and Control of COVID-19. *Viruses*. 2020;12(4). pii: E372. v12040372.
11. Zou X, Chen K, Zou J, et al. The single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to Wuhan 2019-nCoV infection. *Front Med*. 2020;1-8.
12. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus- Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020. NEJ Moa 20013 16.
13. Zhang C, Wu Z, Li JW, et al. The cytokine release syndrome (CRS) of severe COVID-19 and Interleukin-6 receptor (IL-6R) antagonist Tocilizumab may be the key to reduce the mortality. *Int J of Antimicrobial Agents*. 2020. May;55(5):105954.
14. Rodriguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, et al. Clinical, laboratory review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis*. Mar-Apr 2020;34:101623.
15. Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghualixingbingxuezhazhi* 2020; 41:145-51.
16. Li Z, Wu M, Yao J, et al. Caution on kidney dysfunctions of COVID-19 patients. <https://doi.org/10.1101/2020.02.08.20021212>.
17. Cheng Y, Luo R, Wang K, et al. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19. *Kidney Int*. 2020;97(5):829–38. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.03.005>.
18. Bitker L, Burrell LM. Classic and nonclassic renin-angiotensin systems in the critically ill. *Crit Care Clin*. 2019;35(2):213–27. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2018.11.002>.
19. Diao B, Wang C, Wang R, et al. Human kidney is a target for novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection. 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.03.04.20031120>.
20. Cheng Y, Wang W, Liang W, Guangyan Cai, SARS-CoV-2-Related Kidney Injury: Current Concern and Challenges, *SN Comprehensive and Clinical Medicine* <https://doi.org/10.1007/s42399-020-00529-0>
21. Imig JD, Ryan MJ. Immune and inflammatory role in renal disease. *Compr Physiol*. 2013 Apr; 3(2):957-76.
22. 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;323:1061–9. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>.
23. Oyelade T, Alqahtani J, Canciani G. Prognosis of COVID-19 in Patients with Liver and Kidney Diseases: An Early Systematic Review and Meta-Analysis. *Trop Med Infect Dis*. 2020 Jun; 5(2): 80. Published online 2020 May 15. doi: 10.3390/tropicalmed5020080.
24. Levent M, Dede F. COVID-19 epidemiyolojisi, bulaş yolları, klinik, tanı ve korunma önlemleri: Nefroloji bakış açısı. Ateş K, Arıcı M, editörler. *Nefroloji ve COVID-19*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.1-11.)
25. Pan XW, Xu D, Zhang H, et al. Identification of a potential mechanism of acute kidney injury during the COVID-19 outbreak: a study based on single-cell transcriptome analysis. *Intensive Care Med*. 2020 doi: 10.1007/s00134-020-06026-1
26. Henry BM, Lippi G. Chronic kidney disease is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. *Int Urol Nephrol*. 2020;52:1193-1194.
27. Mohamed MMB, Lukitsch I, Torres-Ortiz AE, et al. Acute kidney injury associated with coronavirus disease 2019 in Urban New Orleans. *Kidney* 360. 2020;1(4) doi: 10.34067/KID.0002652020.
28. Öztürk S, Turgutalp K, Arıcı M ve ark. Kronik böbrek hastalığı, hemodiyaliz ve böbrek nakli hastalarında COVID-19 enfeksiyonunun böbrek hastalığı olmayan hastalara kıyasla mortalite analizi: Türkiye’den ülke çapında bir analiz, *Nephrol Dial Transplant* (2020) 35: 2083–2095 doi: 10.1093/ndt/gfaa271.
29. Bomback AS, Canetta PA, Ahn W, et al. How COVID-19 Has Changed the Management of Glomerular Diseases. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2020. pii: CJN.04530420. [http://www.nefroloji.org.tr/folders/file/Primer Glomeruler Hastaliklarin Tani ve Tedavisi. pdf](http://www.nefroloji.org.tr/folders/file/Primer%20Glomeruler%20Hastaliklarin%20Tani%20ve%20Tedavisi.pdf)
31. Vincent MJ, Bergeron E, Benjannet S, et al. Chloroquine is a potent inhibitor of SARS coronavirus infection and spread. *Virology*. 2005;2:1-10.
32. Tett SE. Clinical pharmacokinetics of slow-acting anti-rheumatic drugs. *Clin Pharmacokinet*. 1993;25(5):392-407.
33. Bilim Kurulu çalışması. COVID-19 (SARSCoV- 2 enfeksiyonu) Rehberi. 2020; Nisan 14. TC. Sağlık Bakanlığı



Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü .https://covid19.bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.

34. Kim S, Ostor AJ, Nisar MK. Interleukin-6 and cytochrome-P450, reason for concern? *Rheumatol Int*. 2012;32(9):2601-4.
35. Vetter P, Eckerle I, Kaiser I. COVID-19: a puzzle with many missing pieces. *BMJ*. 2020;368:m627.
36. Casadevall A, Pirofski IA. The convalescent sera option for containing COVID-19. *J Clin Invest*. 2020;130(4):1545-8.
37. Xie Y, Wang X, Yang P, et al. COVID-19 complicated by acute pulmonary embolism. *Radiol Cardiothorac Imaging* 2020; 2(2):e200067.
38. Tang N, Li D, Wang X, et al. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel corona virus pneumonia. *J Thromb Haemost*. 2020;18(4):844-7.
39. Tang N, Bai H, Chen X et al. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. *J Thromb Haemost* 2020 May;18(5):1094-1099
40. Mycroft-West C, Su D, Elli S, et al. The 2019 coronavirus (SARS-CoV-2) surface protein (Spike) S1 receptor binding domain undergoes conformational change upon heparin binding. *BioRxiv*. 2020;2020.02.29.971093.