



36.

Bölüm

COVID-19 ENFEKSİYONU İLİŞKİLİ AKUT BÖBREK HASARI, GLOMERÜLER HASTALIKLAR VE KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ

Beyza ALGÜL DURAK¹

GİRİŞ

2019 yılının sonlarında Çin Halk Cumhuriyeti'nin Hubei eyaletine bağlı Wuhan kentinde pnömoni sebebi olarak yeni tip koronavirüs (SARS-CoV-2) tanımlandı.

2020 yılıyla beraber birçok ülkeyi etkileyen pandemiye sebep oldu. SARS-CoV-2 hastalığı (COVID-19) öncelikli klinik olarak akciğer enfeksiyonu olarak saptanırken, bu tablo hafif üst solunum yolları enfeksiyonundan ciddi pnömoniye, akut solunum yetmezliği sendromu veya ölüme sebep olabilmektedir. COVID-19'un komorbiditesi mevcut hastaları daha çok etkilediği bilinmektedir.

Bu bölümde akut böbrek hasarı, glomerüler hastalık, kronik böbrek hastalığı ve hipertansiyon gibi nefrolojik takip gerektiren konular tartışılacaktır.

AKUT BÖBREK HASARI

Şüpheli ya da konfirme edilmiş COVID-19 hastaları akut böbrek hasarı (ABH) ile klinik olarak karşımıza çıkabilmektedir (1-6). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında 13.000 yatan hastada ABH insidansı %17 olarak tespit edilmiştir. Bu hastaların da yaklaşık %5'inde renal replasman tedavisi (RRT) ihtiyacı mevcuttu (6).

Klinik Özellikler ve Histopatoloji

COVID-19 hastalarında böbrek hastalıkları ABH, hematüri ya da proteinüri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum mortalite riskinin yüksek olduğuna yönelik bir işarettir. (3,6,7).

Akut böbrek hasarının hemodinamik değişiklikler ve sitokin salınımından ya da virüsün direkt sitotoksitesinden mi kaynaklandığı saptanamamıştır.

Hastanede COVID-19 nedeniyle yatan 5000'in üzerinde hastada yapılmış iki gözlemsel araştırmaya göre ABH oranı %32-37'dir (4,7). ABH mevcut hastaların yarısı hafif kreatinin yükselmesi ile seyrederken diğer yarısı kreatinin seviyesinin 2 kat ve üzeri yükseliş seyredecek şekilde ağır seyir izlemiştir. ABH'sı olan hastaların %12-15 'inde RRT gerekmişti.

ABH uzamış hospitalizasyon ve mekanik ventilasyon ihtiyacı ile ilişkilidir. Bu hastaların yaklaşık yarısında hastane taburculuğundan sonra böbrek fonksiyonlarının tamamının geri gelmediği saptanmıştır (7). ABH'nın bağımsız prediktörleri arasında ileri yaş, siyahi Amerikan ya da erkek olmak, obezite, diabetes mellitus, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık, düşük bazal glomerüler filtrasyon hızı (eGFR) ya da yüksek interlökin-6 seviyesi ya da mekanik ventilasyonda olmak ile vazopressor ilaç kullanımı

¹ Uzm. Dr. Beyza ALGÜL DURAK, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Nefroloji Bölümü, beyzaalgul@gmail.com

Aşılama sonrası glomerüler hastalık mevcut kişilerde (yeni ya da relaps), aşılama sonrası özellikle ikinci dozdan sonra böbrek fonksiyonları etkilenebilmektedir. Bu yüzden aşılama kararı hastayla ortak olarak alınmalıdır. Bu karar hastalığın ciddiyetine, hasta tipine ve glomerüler hastalığın seyrine ya da remisyonunda olup olmadığına göre karar verilmelidir (21). Örneğin minimal değişiklik hastalığı ile kendini sınırlayan IgA nefropatisi ikinci doz aşılarını almaları önerilmektedir. Ancak vaskuliti, TMA ya da anti-GBM hastalığı olanların ikinci dozu yaptır-maması önerilir.

KRONİK BÖBREK HASTALIĞI VE HİPERTANSİYON

Renin-anjiyotensin sistem inhibitörleri: Anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörleri ve anjiyotensin reseptör blokerleri (ARB) kullanan hastalar hiperkalemi ya da hipotansiyon olmadığı sürece tedavilerinin devamı önerilir. COVID-19 hastaları için bu ilaçların kesilmesinin gerektirecek herhangi bir kanıt yoktur ve birçok kılavuzca da bu yaklaşım desteklenmektedir (22-23). Bu ilaçların kesilmesi altta yatan kardiyovasküler ya da böbrek hastalığının progresyonuna sebep olarak mortaliteyi artırma riski taşımaktadır (24-25).

İleri KBH olan hastalarda diyaliz planlanması: Evre 4 ve 5 KBH olan hastaların diyaliz planı rutin prosedürler çerçevesinde devam etmelidir. Elektif operasyonlar pandemi süresince ertelenmeli, diyaliz girişimleri için gerekli arteriyovenöz fistül, greft, periton ya da hemodiyaliz kate-terleri rutin devamı sağlanmalıdır (26-27).

SONUÇ

COVID-19 hastalığı çeşitli böbrek hastalıklarına sebep olabilir. Nefrologların hayatı tehdit eden riskler gelişmeden hızlı karar vermesi ve tedavi uygulaması gerekir.

Amerikan Nefroloji Derneği nefrologlar için kılavuzlar geliştirmiştir. Özetle

- COVID-19 olan hastalar mümkünse aynı katta veya aynı yoğun bakım ünitesinde tedavi edilmelidir.
- Kritik hastalığı olmayan hemodiyaliz hastaları kendi merkezlerinde diyaliz tedavisine devam etmelidir.
- Mümkünse hemodiyaliz merkezinde monitör ve alarm sistemleri izolasyon odasının dışında tutulmalıdır.
- Son dönem böbrek yetmezliği veya ABH olan yoğun bakımda yatan kritik hastalarda SRRT kullanılmalıdır.
- Yeterli SRRT kapasitesi olmayan merkezlerde SRRT makineleri uzamış intermittant tedavi olarak kullanılabilir.
- Yeterli hemodiyaliz veya SRRT bulunmayan merkezlerde periton diyalizi ABH olan hastalarda kullanılabilir.
- COVID-19 tanısı almış ABH olan hastalarda prerenal ABH tedavisinde volüm durumuna göre hipervolemşden kaçınılarak akciğer kapasitesine göre uygun replasman tedavisi yapılmalıdır.
- COVID-19 hastalığı ve COVID-19 aşısı glomerüler hastalıklarla ilişkili bulunmuştur. Bundan dolayı COVID-19 pandemi süresince immunsüprese tedavi alan hastalarda tedavi planı gözden geçirilmelidir.
- ACE inhibitör veya ARB kullanan hastalarda tedaviye devam edilmelidir. (hipotansiyon veya hiperkalemi yan etkisi yoksa).
- Evre 4-5 KBH olan hastalarda diyaliz planları prosedüre uygun olarak eskisi gibi devam etmelidir.

KAYNAKLAR

1. Yang X, Yu Y, Xu J, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* 2020; 8:475.
2. Chen T, Wu D, Chen H, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMJ* 2020; 368:m1091.
3. Cheng Y, Luo R, Wang K, et al. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19. *Kidney Int* 2020; 97:829.

4. Hirsch JS, Ng JH, Ross DW, et al. Acute kidney injury in patients hospitalized with COVID-19. *Kidney Int* 2020; 98:209.
5. Ng JJ, Luo Y, Phua K, Choong AMTL. Acute kidney injury in hospitalized patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): A meta-analysis. *J Infect* 2020; 81:647.
6. Robbins-Juarez SY, Qian L, King KL, et al. Outcomes for Patients With COVID-19 and Acute Kidney Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Kidney Int Rep* 2020; 5:1149.
7. Bowe B, Cai M, Xie Y, et al. Acute Kidney Injury in a National Cohort of Hospitalized US Veterans with COVID-19. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020; 16:14.
8. Xia P, Wen Y, Duan Y, et al. Clinicopathological Features and Outcomes of Acute Kidney Injury in Critically Ill COVID-19 with Prolonged Disease Course: A Retrospective Cohort. *J Am Soc Nephrol* 2020; 31:2205.
9. Chan L, Chaudhary K, Saha A, et al. AKI in Hospitalized Patients with COVID-19. *J Am Soc Nephrol* 2021; 32:151.
10. Gupta S, Coca SG, Chan L, et al. AKI Treated with Renal Replacement Therapy in Critically Ill Patients with COVID-19. *J Am Soc Nephrol* 2021; 32:161.
11. Santoriello D, Khairallah P, Bomback AS, et al. Post-mortem Kidney Pathology Findings in Patients with COVID-19. *J Am Soc Nephrol* 2020; 31:2158.
12. Shankaranarayanan D, Muthukumar T, Barbar T, et al. Anticoagulation Strategies and Filter Life in COVID-19 Patients Receiving Continuous Renal Replacement Therapy: A Single-Center Experience. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020; 16:124.
13. Yuang Wen, Jason R. LeDoux, Muner Mohamed, et al. Dialysis Filter Life, Anticoagulation, and Inflammation in COVID-19 and Acute Kidney Injury. *Kidney360* 1.
14. Sourial MY, Sourial MH, Dalsan R, et al. Urgent Peritoneal Dialysis in Patients With COVID-19 and Acute Kidney Injury: A Single-Center Experience in a Time of Crisis in the United States. *Am J Kidney Dis* 2020; 76:401.
15. El Shamy O, Vassalotti JA, Sharma S, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) hospitalized patients with acute kidney injury treated with acute peritoneal dialysis do not have infectious peritoneal dialysis effluent. *Kidney Int* 2020; 98:782.
16. Peleg Y, Kudose S, D'Agati V, et al. Acute Kidney Injury Due to Collapsing Glomerulopathy Following COVID-19 Infection. *Kidney Int Rep* 2020; 5:940.
17. Velez JCQ, Caza T, Larsen CP. COVAN is the new HIVAN: the re-emergence of collapsing glomerulopathy with COVID-19. *Nat Rev Nephrol* 2020; 16:565.
18. Akilesh S, Nast CC, Yamashita M, et al. Multicenter Clinicopathologic Correlation of Kidney Biopsies Performed in COVID-19 Patients Presenting With Acute Kidney Injury or Proteinuria. *Am J Kidney Dis* 2021; 77:82.
19. Anderegg MA, Liu M, Saganas C, et al. De novo vasculitis after mRNA-1273 (Moderna) vaccination. *Kidney Int* 2021; 100:474.
20. Tan HZ, Tan RY, Choo JCJ, et al. Is COVID-19 vaccination unmasking glomerulonephritis? *Kidney Int* 2021; 100:469.
21. Bomback AS, Kudose S, D'Agati VD. De Novo and Relapsing Glomerular Diseases After COVID-19 Vaccination: What Do We Know So Far? *Am J Kidney Dis* 2021.
22. Lopes RD, Macedo AVS, de Barros E Silva PGM, et al. Effect of Discontinuing vs Continuing Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers on Days Alive and Out of the Hospital in Patients Admitted With COVID-19: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2021; 325:254.
23. Li J, Wang X, Chen J, et al. Association of Renin-Angiotensin System Inhibitors With Severity or Risk of Death in Patients With Hypertension Hospitalized for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection in Wuhan, China. *JAMA Cardiol* 2020; 5:825.
24. Qiao Y, Shin JJ, Chen TK, et al. Association Between Renin-Angiotensin System Blockade Discontinuation and All-Cause Mortality Among Persons With Low Estimated Glomerular Filtration Rate. *JAMA Intern Med* 2020; 180:718.
25. Pflugfelder PW, Baird MG, Tonkon MJ, et al. Clinical consequences of angiotensin-converting enzyme inhibitor withdrawal in chronic heart failure: a double-blind, placebo-controlled study of quinapril. The Quinapril Heart Failure Trial Investigators. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22:1557.
26. Khalid U, Ilham MA, Szabo L, et al. Arterio-venous fistula surgery can be safely delivered in the COVID-19 pandemic era. *J Vasc Access* 2020; 1:129729820983166.
27. Basile C, Lomonte C, Combe C, et al. A call to optimize haemodialysis vascular access care in healthcare disrupted by COVID-19 pandemic. *J Nephrol* 2021; 34:365.