

BÖLÜM 49

COVID-19 PANDEMİSİNDE VASKÜLER HASTALIKLAR VE TEDAVİSİ

Melih ÜRKMEZ¹

Giriş

Çin merkezli, coronavirüs ailesinden SARS-COV-2 tarafından meydana gelen hastalık DSÖ tarafından COVID-19 olarak isimlendirilmiş ve takibinde de bu hastalık tüm dünyayı etkisi almıştır ve pandemi olarak ilan edilmiştir. Bu hastalık öncelikle solunum sistemini etkiliyor gibi görünse de zamanla tüm vücut sistemlerini etkilediği anlaşılmıştır. Bu sistemlerden biri de hematolojik sistem ve dolayısı ile bu sistemde oluşan patolojilerden dolayı vasküler sistemdir. Ağır COVID-19 hastalığı geçirip hastaneye yatan hastalarda yüksek D-Dimer, protrobin süresinin uzaması gibi anormal koagülasyon parametreleri gözlenmiştir.(1-2) D-Dimer yüksekliği tromboz için spesifik olmamakla beraber bu yükseklik artan tromboz riskini gösterir. COVID-19 vakalarında görülen koagülasyon patolojileri DIC ve / veya diğer hiperkoagülopatik patolojilerden daha farklı bir tablo ileri karşımıza çıkmakta olup kesin patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Ancak tromboenflamasyon sonucu oluştuğu sanılmaktadır. (3) Bu enfeksiyonun erken safhasında pıhtılaşma testlerinde anormallik olsa da klinik kanamaya neden olmamaktadır. Yine bu hastalıkta diğer pa-

tolojilerden farklı olarak fibrin yıkım ürünleri de yüksek seyretmemektedir. COVID-19 hastalığının neden olduğu bu duruma COVID-19 ile ilişkili koagülopati denmektedir ki bu durum bir endotelit veya endotelyopati olarak ta adlandırılmaktadır. (4) Birçok yazar tarafından yapılan çalışmalarda yüksek D-dimer seviyelerinin yüksek hastane içi mortalite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.

COVID-19'da VTE ve Tedavisi

COVID-19 ile enfekte olmuş bireylerde venöz tromboemboli için bir risk artışı olduğu görülmektedir. Antiagregan tedavi alan COVID-19 hastalarında bile VTE tablosunun gelişmesi bu hastalığın trombojenik bir hastalık olduğunu göstermektedir.(5) İnflamasyon koagülasyonu birbirlerini aktive etmektedir ki inflamasyonun koagülasyonu aktive etmesi esas olarak üç yolla olmaktadır;

1. Doku faktörü ekspresyonunun sitokin indüksiyonu(6)
2. Protein-C sisteminin inflamasyona bağlı down regülasyonu(7)
3. Fibrinolizisin inhibisyonu

¹ Dr. Öğr. Üyesi Melih ÜRKMEZ, Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD. kvcmelih@gmail.com



KAYNAKLAR

1. Tang N, Li D, Wang X et al. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost* 2020;18:844-7.
2. Fan BE, Chong VCL, Chan SSW. Hematologic parameters in patients with COVID-19 infection. *Am J Hematol* 2020. [Epub ahead of print]
3. Ünüvar A. COVID-19 ve koagülopati. *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi*. 2020;3(supple.1):53-62
4. England JT, Abdulla A, Biggs CM, et al. Weathering the COVID-19 storm: Lessons from hematologic cytokine syndromes. *Blood Reviews*. 2020;doi: 10.1016/j.blre.2020.100707
5. Llitjos JF, Leclerc M, Chochois C, et al. High incidence of venous thromboembolic events in anticoagulated severe COVID-19 patients. *J Thromb Haemost*. 2020;18(7):1743-46
6. Cui S, Chen S, Li X, et al. Prevalance of venous thromboembolism in patients with severe novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost*. 2020;18:1421-24
7. Petaja J. Inflammation and coagulation. An overview. *Thromb Res*. 2011;127(2):34-7.
8. Klok FA, Kruip MJHA, Van der Meer NJM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res*. 2020;191:145-7
9. Zhang L, Feng X, Zhang D, et al. Deep Vein Thrombosis in Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China: Prevalence, Risk Factors and Outcome. *Circulation*. 2020 jul 14;142(2):114-28
10. Carsana L, Sonzogni A, Nasr A, et al. Pulmonary Postmortem findings in a large series of COVID-19 cases from Northern Italy. <https://doi.org/10.1101/2020.04.19.20054262>
11. Dolhnikoff M, Duarte-Neto A.N, et al. Pathological evidence of pulmonary thrombotic Phenomenia in severe COVID-19. *J Thromb Haemost*. 2020. Doi: 10.1111/jth.14844
12. Fernandez MJN, Padin-Paz EM, Rodriguez BS, et al. COVID-19 and venous thromboembolic disease. Review on a series of patients. *Galicla Clin* 2020;81(3):66-9
13. Barbar S, Noventa F, Rossetto V, et al. A risk assessment model for the identification of hospitalized medical patients at risk for venous thromboembolism: the Padua Prediction Score. *J Thromb Haemost* 2010;8:2450-7.
14. Akay T. Perioperative planning in the COVID-19 pandemic: Vascular issues. *Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 2020;28(2):244-246
15. Thachil J. The versatile heparin in COVID-19. *J Thromb Haemost*. 2020;18:1020-22
16. Tang N, Bai H, Chen X, et al. Anticogulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. *J Thromb Haemost* 2020, 18(5):1094-9
17. Paar V, Wernly B, Zhou Z, et al. Anti-coagulation for COVID-19 treatment: both anti-thrombotic and anti-inflammatory. *J Thromb Haemost*. 2020.
18. Barnett C.D, Moore H.B, Yaffe M.B, et al. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19: AComment *J Thromb Haemost* 2020. Doi:10.1111/jth.14860
19. American College of Surgeons. COVID-19 Guidelines for Triage of Vascular Surgery Patients. Available at: [https:// www.facs.org/-media/files/covid19/guidance_for_triage_of_nonemergent_surgical_procedures_vascular.ashx](https://www.facs.org/-media/files/covid19/guidance_for_triage_of_nonemergent_surgical_procedures_vascular.ashx). 2020.