

Eritrositler Kan Akım Hızında Triboelektrik Aktivite ile Yüklenirler

Erythrocytes are Loaded with Triboelectric Activity at the Rate of Blood Flow

Uğur KOCA^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
Yoğun Bakım BD,
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İzmir

Geliş Tarihi/Received: 17.10.2017
Kabul Tarihi/Accepted: 24.11.2017

Yazışma Adresi/Correspondence:
Uğur KOCA
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
Yoğun Bakım BD, İzmir,
TÜRKİYE/TURKEY
ugur.koca@deu.edu.tr

Anahtar Kelimeler: Eritrosit transfüzyonu;
sepsis

Keywords: Erythrocyte transfusion;
sepsis

Lökositler, ince ve kırışık membranları nedeni ile kan akımı içinde triboelektrik aktivite ile yüklenemezler ve bu neden ile kan akımı yüksek olan damarlarda bakteriyi tanıyıp fagosite edemezler.¹ Kan akım hızı aortda 40 cm/sn, kapillerde 0,03 cm/sn ve superior ve inferior vena kavada 15 cm/sn'dir.¹ Lökositler; konnektif doku, subepitelyal boşluk, lenfatik sistem gibi kan akım hızı düşük olan dokularda bakterileri tanıyıp fagosite edebilmektedirler.¹

Eritrosit membranı üç tabakadan oluşmaktadır. Bunlar; dışta karbonhidrattan zengin glikokaliks, ortada içinde transmembran proteinleri de içeren ana lipit tabaka ve lipit bariyerin altında olan yapısal protein ağımlı oluşturan membran iskeletidir.¹ Eritrositler kan akım hızında triboelektrik aktivite ile yüklenmektedirler. Bu triboelektrik aktivite ve kanda yüksek sayıda olmaları nedeni ile kendilerine yaklaşan bakterileri tanıyıp membranlarına fiske etmekte, daha sonra bakteriyi içlerine almakta ve hemoglobindeki oksijen ile öldürmektedirler.¹ Eritrositler tarafından bakterilerin tanınıp eritrosit içinde öldürülmeleri faz kontrast video yöntemi ile gösterilmiştir.²

Surviving Sepsis 2016 kampanyası, sepsiste hemoglobin değerini 7 gr/dL olarak önermektedir.³ Eritrosit sayısının düşük tutulması kanda bakterilerin öldürülmesi yönünden doğru bir yaklaşım mıdır? Sepsiste eritrositlerin kanda bakterileri öldürmesi ve sepsiste uygun hemoglobin düzeyinin saptanması için ileri çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.

Yazar Katkısı

Bu çalışma tamamen yazarın kendi eseri olup, başka hiçbir yazar katkısı alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Minasyan HA. Erythrocyte and leukocyte: two partners in bacteria killing. *Int Rev Immunol* 2014;33(6):490-7.
2. Minasyan H. Erythrocyte and blood antibacterial defense. *Eur J Microbiol Immunol (Bp)* 2014;4(2):138-43.
3. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med* 2017; 43(3):304-77.