

Kan Fizyolojisi

Ayşegül KÜÇÜK¹
Özgür Yıldırım SAVRAN²

GİRİŞ

Kan, damar sistemi içerisinde tüm vücudu dolaşarak, homeostaza yardımcı olan sıvı bir dokudur. Plazma olarak adlandırılan sıvı bir ortam ve eritrosit, lökosit ve trombositleri içeren hücresel elemanlardan oluşur. Sıvı kısım fibrinojen içeriyorsa plazma, fibrinojen içermiyorsa serum olarak adlandırılır.

Tek hücreli canlılara, çok hücreli ilkel canlılara veya gelişmiş canlıların erken embriyonel dönemine bakıldığında bir dolaşım sistemi görülmez. Küçük yapıları sayesinde gerekli maddeler dış ortamdan emilirken atık maddeler yine benzer şekilde difüzyon yoluyla uzaklaştırılabilir. Oysa gelişmiş canlıların yeterli oksijen ve besini taşıyabilmesi için bir çeşit kan dolaşımına ihtiyacı vardır. Kanın vücutta dolaştığı ilk olarak 1628 yılında bir fizyolog olan William Harvey tarafından tespit edilmiştir. Kanın %12'lik kısmı pulmoner dolaşımında, %88'lik kısmı ise sistemik dolaşımında bulunur. Vücutta dolaşım sistemi içerisinde bulunan kan hücreleri arası, dokular arası ve organlar arası bağlantının kurulmasında önemli rol oynar.

Kanın içeriği canlıdan canlıya değişkenlik göstermekle birlikte oksijen ihtiyacı, kan içeriği ve dolaşım sisteminin mimarisinde etkili bir role sahiptir. Görece basit ve küçük canlılarda oksijen plazmada bir miktar çözünerek taşınabilirken daha büyük ve gelişmiş canlılarda oksijen ihtiyacının fazla olması sebebiyle oksijen taşıyacak özel moleküllere ihtiyaç olabilir. Birçok omurgalı canlıda demir içerikli kırmızı renkli hemoglobin bulunur. Bazı kabuklu canlılarda ise hemo-

¹ Prof. Dr., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Fizyoloji AD., aysegul.kucuk@ksbu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-9316-9574

² Arş. Gör. Dr., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Fizyoloji AD., ozguryildirim.savran@ksbu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-0064-4482