

1.

BÖLÜM

KARDİYOVASKÜLER SİSTEM

Özge GÖKTEPE¹

Kardiyovasküler sistem kalbi, kan damarlarını ve lenf damarlarını içermektedir. Kardiyovasküler sistem kalp tarafından temsil edilen bir pompa ve vücut bölümleri arasında kan dolaşımı için bir yol sağlayan kan damarlarından oluşmaktadır.

Kalp, kanı belirgin bir basınç altında arter sistemine pompalar. Arterler kalbi terkeder, tekrar tekrar dallanır ve periferik gittikçe çapları küçülür. Kanı en ince damarlar olan ve vücut hücrelerine en yakın olan kapillerlere iletirler. Kapillerler içindeki kan kalbe venler aracılığıyla geri döner.

Kan dolaşım sistemi iki fonksiyonel kısımdan oluşur:

1. Pulmoner Dolaşım
2. Sistemik Dolaşım

Pulmoner Dolaşım, gaz değişimi için kanı akciğerlere ileten ve akciğerden çıkarıp tekrar kalbe dönmesini sağlayan dolaşım şeklidir.

Sistemik Dolaşım, kanı vücudun diğer kısımlarına ileten ve oradan getiren dolaşım şeklidir.

Kan damarları vücudun her yerinde, kalpten çıkan kanın dokuların içinde ya da yakınında bulunan dar, ince duvarlı damar ağı olan kapillerine hızlıca

¹ Araştırma Görevlisi Doktor, Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji Embriyoloji AD, ozgeozcoban@erciyes.edu.tr

İki ventrikülden pulmoner arter ve aortaya çıkışı koruyan kapaklar vardır; pulmoner ve aortanın **semilunar kapakları** olarak adlandırılır. Pulmoner kapak, sağ ventriküle aittir ve pulmoner arterin sağ ventrikülden çıktığı yerdedir. Sol ventrikülün çıkışındaki aort kapağı, aortanın sol ventrikülden çıktığı yerdedir. İki semilunar kapağın yaprakları AV kapaklarından ince olduğu halde tüm kalp yaprakları aynı temel histolojik yapıya sahiptir.

Kalbin İletim Sistemi

Kalp kasılmalarını başlatan ve kalbin atım sayısını belirleyen ritmik uyarılar sinoatriyal düğümünden (SA) çıkar. Buradan çıkan bu uyarılar atriyumların myokardiyumuna yayılır. Atriyumlar arası bölmeden atrioventriküler (AV) düğüme gelir. Bu düğümünden başlayan atrioventriküler demet ve Purkinje lifleri de uyarıyı ventriküllerin myokardına iletir. Atriyumların myokardıyla ventriküllerin myokardı fibröz kalp iskeletiyle birbirinden ayrılmıştır. Bu iki si arasındaki kas bağlantısı atrioventriküler demetle (his demeti) sağlanır. Uyarı iletici sistemin diğer kısımları da sinirlerin etkisi olmadan kendiliğinden ritmik kasılmalar yapma yeteneğine sahiptir. Ancak sinoatriyal düğümünden kaynaklanan atım sayısı diğer bölgelerden daha fazla olduğu için normal kalp atımları sinoatriyal düğüm tarafından düzenlenir. Otonom sinir sistemi özellikle sinoatriyal düğüm ve atrioventriküler düğüm bölgesinde zengin pleksuslar oluşturur. Otonom sinir sistemi kalp atımını başlatmasa da kalp atım hızını ayarlar. Bu etkiyi sinoatriyal düğümün ritmini ve atrioventriküler demetin iletim gücünü değiştirerek yapar.

KAYNAKLAR

1. Eşrefoglu, M. (2009). Genel Histoloji. Malatya: Medipres Matbaacılık Yayıncılık.
2. Mescher, A. L. (2015). Junqueira's Temel Histoloji. (Seyhun SOLAKLIOĞLU, Çev. Ed.). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
3. Ovalle, W.K. & Nahirney, P. C. (2009). Netter Temel Histoloji. (Sevda MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATİLLA, Çev. Ed.). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
4. Ross, M. H. & Pawlina, W. (2014). Histoloji Konu Anlatımı ve Atlas. (Barış BAYKAL, Çev. Ed.). Ankara: Palme Yayıncılık.
5. Kierszenbaum, A. L. (2006). Histoloji ve Hücre Biyolojisi. (Prof. Dr.Ramazan DEMİR, Çev. Ed.). Ankara: Palme Yayıncılık.
6. Yakan, B., Ozdamar, S. & Kutlubay, R. (2001). Genel Histoloji Ders Notları. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dökümantasyon Birimi.
7. Histoloji: Hücre, Doku, Sistemler, Teknikler, Moleküller, Laboratuvar ve Klinik Yönleriyle Güncel Yaklaşımlar, Prof.Dr.Meltem Kuruş (Ed.), Akademisyen Kitabevi, 2020.