



BÖLÜM 80

Kapak Anatomisi

Ayşe EMRE¹

Ufuk YILDIZ²

GİRİŞ

Kalp, vücudumuz için bir pompa ve rezervuar görevi gören, hemodinamiyi sağlayan bir organdır. Kalp iki adet atrium ve iki adet ventrikülden oluşur. Atriyum ve ventriküller birbirleriyle ve ilişkili oldukları damarlarla bağlantı halindedirler. Bu bağlantı kalp kapakları ile sağlanmaktadır. Kalp kapakları, özellikle kardiyak siklusun sistol ve diyastol evrelerinin devamlılığının sağlanmasında önemli rol oynar¹.

Kalp kapakları atrioventriküler ve semilunar olmak üzere iki tiptir. Mitral ve triküspit kapaklar atrioventriküler kapaklar olarak adlandırılırken, aort ve pulmoner kapaklar semilunar kapaklar olarak adlandırılır¹.

PULMONER ANATOMİ

Pulmoner kapak, sağ ventrikül çıkış yolunun distal ucunun pulmoner arter ile birleşim noktasında yer alır. Pulmoner kapak 3 eşit semilunar küspisten oluşur. Bu küspisler sağ, sol ve anterior pulmoner küspis olarak adlandırılır ve birbirlerinden kommissürler ile ayrılır. Bu küspisler ince endokardi-

yum tabakası ve onu çevreleyen sert, fibröz anüler halkadan oluşmaktadır. Semilunar kapaklardan olan pulmoner kapak, aort kapağına göre daha ince ve daha hassas yapıdadır. Pulmoner kapak, atrioventriküler kapaklar gibi korda tendinea ya da papiller kaslara tutunmamıştır. Pulmoner kapağın açılması ve kapanması kapak üzerinde oluşan basınç farkı ile gerçekleşmektedir².

Anulus ve kardiyak fibröz iskelet, tüm kalp kapaklarının miyokartta sağlam bir şekilde sabit kalabilmesini sağlayan; pulmoner kapağı ve diğer tüm kalp kapaklarını birbirine bağlayan sağlam yapıdır¹.

Pulmoner kapak serbest kenarının inferiorunda, pulmoner kapak küspisleri birbirleri üzerine birkaç milimetre olacak şekilde gelerek kesişir. Bu yapı lümendeki yeterli kapanmayı sağlar. Üst üste gelen bu alan lunula olarak adlandırılır. Lunula'nın tam ortasında bölgesel bir fibröz kalınlaşma mevcuttur. Bu fibröz kalınlaşma Arantius nodülü olarak adlandırılan bir yapı oluşturur. Arantius nodülü, pulmoner kapağın sağ ventrikül diyastolü esnasında tam olarak kapanmasını sağlar. Pulmoner kapak süperiorunda ise kapak küspisleri ve

¹ Uzm. Dr. Ayşe EMRE, S.B. S.B.Ü. Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü dremreayse@gmail.com

² Uzm. Dr. Ufuk YILDIZ, S.B. S.B.Ü. Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü drufukyildiz@gmail.com



komşuluğundaki pulmoner arter duvarı arasında cep şeklinde bir görünüm oluşur. Bu cep şeklindeki görünüm sinüs valsava olarak adlandırılır¹.

Pulmoner kapak boyutu genel olarak aort kapak boyutundan biraz daha fazladır ve yaklaşık olarak 20 mm çapa sahiptir². Pulmoner kapak normal iken pulmoner arter çapının 2.8 cm üzerinde olması pulmoner arter genişlemesi olarak adlandırılmaktadır³. Kapak çapı, genel olarak erkeklerde kadınlara göre daha geniştir. Pulmoner kapak, aort kapağın aksine koroner arter ostiumlarına sahip değildir. Anatomik olarak aort kapağın anterolateralinde yer alır². Pulmoner kapak, triküspit kapaktan müküler yapıdaki ventriküloinfundübül katlantı ile ayrılır¹.

Pulmoner kapak, sağ ventriküldeki kanın oksijenlenmek üzere pulmoner vasküler yapılara ulaşmasında görev alır. Sağlam bir kapak, sağ ventrikül sistolünde tamamen açılarak sağ ventriküldeki kan hacminin uygun bir kısmının pulmoner trunkusa geçişine izin verir. Sağ ventrikül diyastolünde ise tam kapanarak pulmoner trunkustaki kanın sağ ventriküle regürjitasyonunu engeller².

Pulmoner kapak biküspis, kuadriküspis, unikommissüral, akomissüral ya da displastik olabilir⁴. Kuadriküspit pulmoner kapak, genellikle otopsilerde saptanan, çok nadir görülen bir konjenital anomalidir. İnsidansı 1:20.000'dir. Erkeklerde 2:1 oranında daha sık görülür. Kuadriküspit pulmoner kapak anomalisi tek başına çok nadir görülür; konjenital kalp hastalıkları ile birlikte olabilir⁵.

KAYNAKLAR

1. Sundjaja, JH., Bordoni, B. (2021) Anatomy, Thorax, Heart Pulmonic Valve. Internet: StatPearls
2. Jonas SN, Kligerman SJ, Burke AP, et al. Pulmonary Valve Anatomy and Abnormalities: A Pictorial Essay of Radiography, Computed Tomography (CT), and Magnetic Resonance Imaging (MRI). J Thorac Imaging, 31(1):W4-12. Doi:10.1097/RTI.0000000000000182
3. European Society of Cardiology (2015). 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. (Available from <https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/1/67/2887599>, cited 2021 June 15).
4. Zipes, DP, Libby, P, Bonow, RO., Mann, DL., Tomaselli, GF. (2019). Braunwald E, editors. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. (Eleventh edition). Philadelphia: Elsevier
5. Ashalatha PR, Noone PH. Variations of the pulmonary valve. International Journal of Biomedical Research, 8(2), 58-63. Doi: <https://doi.org/10.7439/ijbr.v8i2.3861>