



BÖLÜM 63

Pulmoner Kapak

Saadet GÜVEN¹

GİRİŞ

Pulmoner kapak üç yaprakçıktan oluşur (anterior, sağ ve sol), sağ ventrikül ile ana pulmoner arteri ayırır, aort kapağın üstünde ve az solundadır. Patolojileri diğer kalp kapaklarına kıyasla daha nadir görülür. Pulmoner kapak disfonksiyonu durumunda sağ ventrikül artmış basınç ve /veya volüm yüküne maruz kalır.

PULMONER KAPAK DARLIĞI

Etyoloji ve Patofizyoloji

Pulmoner kapak darlığının en sık sebebi konjenital kalp hastalığıdır. Konjenital pulmoner darlığın morfolojisi farklı olabilir. En sık izole pulmoner darlık olarak görülür. Bu durumda leafletler doming yapmaktadır, dar santral açılımı vardır, leaflet bazal mobilitesi azalmamıştır ve post-stenotik pulmoner arter dilatasyonu eşlik eder. (1) Displastik, mobilitesi azalmış, miksomatöz leafletler ile karakterize pulmoner darlık daha az rastlanır, bu durumda pulmoner arter dilatasyonu eşlik etmez ve en sık Noonan sendromunda görülür (1). Pulmoner kapaktaki konjenital anomaliler uniküspit, biküspit ve quadriküspit kapak şeklinde görülebilir, uniküspit ve quadriküspit

daha nadirdir, biküspit pulmoner kapağın sıklığı % 0,1'dir (2). Romatizmal kalp hastalığında da pulmoner kapak nadir de olsa etkilenebilir, çoğunlukla diğer kapak tutulumları ile birlikte olur ve pulmoner kapakta kalınlaşma ve füzyon izlenir. Karsinoid sendromda pulmoner kapak tutulumu anülüs konstrüksiyonu, leaflet retraksiyonu ve füzyonu şeklinde olur ve genellikle pulmoner kapak darlığı ve yetmezliği birlikte gelişir. Pulmoner darlık kapak seviyesinde olabileceği gibi sağ ventrikül çıkış yolunda (infravalvüler) veya ana pulmoner arter birleşme yerinde (supravalvüler) oluşabilir. İnfravalvüler darlık genellikle ventriküler septal defekt, Fallot tetralojisi veya pulmoner kapak darlığına sekonder gelişir ve dinamiklidir (1). Supravalvüler darlık veya pulmoner arter darlığı değişik seviyelerde olabilir- ana pulmoner arter, pulmoner arter bifurkasyon veya pulmoner arter dallarında; nadiren izoledir, genellikle farklı sendromlara eşlik eder (1).

Semptom ve Bulgular

Hafif- orta pulmoner stenozda semptom olmayabilir. İleri izole pulmoner stenozlu hastalar 4. veya 5. dekatta efor dispnesi, çarpıntı, yorgunluk, sağ kalp yetmezliği bulguları, retrosternal göğüs

¹ Uzm. Dr., İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, saadetsukri@yahoo.com, ORCID iD: 0000-0001-6741-7714

Tanı

Tanıda kullanılan diagnostik test ekokardiyografidir. Renkli Doppler ile sağ ventriküle doğru regürjitan jet izlenir. Jetin uzunluğu sağ ventrikül ve ana pulmoner arter arasındaki basınç farkına bağlıdır. Pulmoner yetmezlik derecelendirmesinde vena kontrakta kullanımı daha uygundur. CW Doppler ile yoğun sinyal alınır ve ciddi yetmezlikte pulmoner akselerasyon zamanı azalır.

Tedavi

Primer pulmoner kapak yetmezliğinde prognoz iyidir ve sağ ventrikül yetmezliği olmadığı durumlarda müdahale gerekmez.

Sekonder pulmoner kapak yetmezliğinde prognozu belirleyen altta yatan sebeptir. Örneğin mitral kapak patolojisine bağlı pulmoner hipertansiyon ve pulmoner kapak yetmezliği geliştirse, mitral kapak onarımı ile birlikte pulmoner kapak yetmezliği iyileşir. Pulmoner hipertansiyon tedavisi ile birlikte de pulmoner kapak yetmezliği azalır. Kapak replasmanı gerektiğinde biyoprotez veya pulmoner allogreftler tercih edilir. Sol kalp kapak patolojilerin eşlik ettiği durumlarda pulmoner anülüs onarımı yapılabilir.

Fallot tetralojisi sonrası rezidü asemptomatik pulmoner yetmezlik ve / veya sağ ventrikül çıkış yolu darlığında pulmoner kapak replasmanı, kriterlerin birinin varlığında, sınıf IIa /C öneri düzeyi ile tavsiye edilmekte (1):

1. Efor kapasitesine objektif azalma
2. İlerleyici sağ ventrikül dilatasyonu: sağ ventrikül end-sistolik volüm indeksi $> 80 \text{ ml/m}^2$ ve/veya sağ ventrikül end-diastolik volüm indeksi $>160 \text{ ml/m}^2$ ve/veya en az orta triküspit yetmezliği
3. İlerleyici sağ ventrikül sistolik disfonksiyonu
4. Sağ ventrikül çıkış yolu obstrüksiyonu ve sağ ventrikül sistolik basınç $>80 \text{ mmHg}$

SONUÇ

Pulmoner kapak patolojileri nadiren izole, çoğunlukla farklı etyolojilere bağlı diğer kapak

bozuklukları ile birlikte veya konjenital kalp hastalıklarının komponenti olarak karşımıza çıkmaktadır. Non-invazif tanı yöntemleri yaygınlaştıkça pulmoner kapak patolojileri daha iyi anlaşılmış olup, teknolojik gelişmeler ile birlikte de tedavi seçenekleri artmıştır. Konjenital kalp hastalıklarına optimal tedavi yöntemlerinin uygulanması ile yaşam süreleri artmış, erişkinliğe ulaşan ve tekrarlayan girişim ihtiyacı olan hasta sayısı artmıştır. Re-operasyon ihtiyacı arttıkça da araştırmacıların çabaları daha az invazif ve dolaşısıyla az riskli tedavi yöntemlerine yönelmiştir.

KAYNAKLAR

1. Baumgartner H. (Chairperson) (Germany), De Backer J. (Chairperson) (Belgium), Babu-Narayan S. (United Kingdom), Budts W. (Belgium), Chessa M. (Italy), Gerhard-Paul Diller (Germany) et al. 2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease. The Task Force for the management of adult congenital heart disease of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), International Society for Adult Congenital Heart Disease (ISACHD) Eur Heart J. (2021) 42, 563645 doi:10.1093/eurheartj/ehaa554
2. Jashari R, Van HB, Goffin Y, et al. The incidence of congenital bicuspid or bileaflet and quadricuspid or quadrileaflet arterial valves in 3,861 donor hearts in the European Homograft Bank. J Heart Valve Dis. 2009;18(3):337-344.
3. Bokma JP, Winter MM, Oosterhof T, Vliegen HW, van Dijk AP, Hazekamp MG, . Koolbergen DR, Groenink M, Mulder BJ, Bouma BJ. Individualised prediction of . pulmonary homograft durability in tetralogy of Fallot. Heart . 2015; 101:1717-1723.
4. Ansari MM, Cardoso R, Garcia D, Sandhu S, Horlick E., Brinster D. et al. Percutaneous Pulmonary Valve Implantation : Present Status and Evolving Future JACC Volume 66, Issue 20, november 2015
5. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorni MG, Casalta JP, Del Zotti F, . Dulgheru R, El Khoury G, Erba PA, Iung B, Miro JM, Mulder BJ, Plonska-Gosciniak . E, Price S, Roos-Hesselink J, Snygg-Martin U, Thuny F, Tornos Mas P, Vilacosta I, . Zamorano JL, ESC Scientific Document Group. 2015 ESC Guidelines for the . management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of . Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: . European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European . Association of Nuclear Medicine (EANM). Eur Heart J 2015;36:30753128.
6. Samad MD, Wehner GJ, Arbabshirani MR, Jing L, Powell AJ, Geva T, Haggerty CM, Fornwalt BK. Predicting deterioration of ventricular function in patients with repaired tetralogy of Fallot using machine learning. Eur Heart J Cardiovasc Imaging 2018;19:730738.