



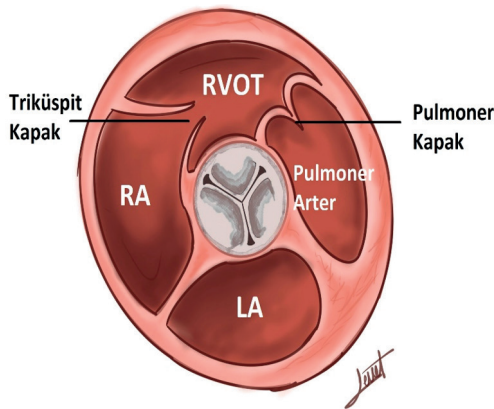
BÖLÜM 85

Erişkinde Pulmoner Kapak Yetersizliğinde Girişim Endikasyonları

Ahmet ZENGİN¹

GİRİŞ

Pulmoner kapak, üç yaprakçıktan oluşan anatomisi ile aort kapağına benzer olmakla birlikte, düşük basınçlı sağ ventriküle karşı çalışması nedeni ile daha ince bir yapıya sahiptir. Sistol esnasında kanı pulmoner artere yönlendirip, diyastol sırasında da kapanarak sağ ventriküle kan dönüşünü engeller. Pulmoner kapakta sağ ventrikül çıkış yolunda veya pulmoner arterdeki patolojiler pulmoner kapak yetersizliğine neden olabilir (Şekil 1).

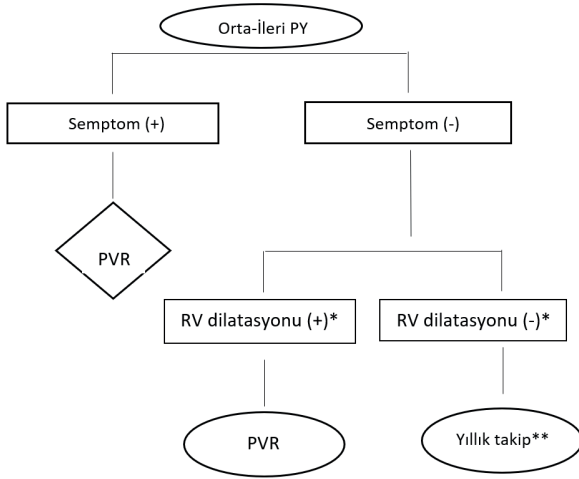


Şekil 1. Pulmoner kapak yapısı, sağ ventrikül çıkış yolu ve pulmoner arter ile ilişkisi RA; sağ atriyum, LA; sol atriyum, RVOT; sağ ventrikül çıkış yolu,

Hafif dereceli pulmoner yetersizlik (PY) %50-75 oranında normal kapak yapısı varlığında da görülebilmektedir¹. Bunun dışında PY primer ya da sekonder nedenlerle ortaya çıkabilmektedir. Erişkinlerde pulmoner hipertansiyon neticesinde gelişen annuler dilatasyonun, hafif ve orta dereceli pulmoner kapak yetersizliğinin görece sık bir nedeni olduğu söylenebilir². Ciddi PY ise sıklıkla Fallot tetralojisi için yapılan cerrahi valvülotomi ya da perkütan pulmoner valvüloplasti gibi iyatrojenik nedenler sonunda gelişmektedir^{3,4}. Enfektif endokardit, romatizmal kalp hastalığı, karsinoid sendrom ve pulmoner kapağın konjenital anomalileri diğer etiyolojik nedenler olarak sıralanabilir.

İleri dereceli PY sağ ventrikül üzerinde volüm yüklenmesine neden olur. Kronik dönemde bu volüm yüklenmesi sağ ventrikül miyokardının eksantrik hipertrofisine ve dilatasyonuna neden olabilmektedir. Bu değişikliklerin amacı artan atım hacmine uyum sağlamak ve kardiyak debiyi korumaktır. Hastalar bu dönemde genellikle uzun bir süre asemptomatiktir. Ancak ciddi PY tedavi edilmediğinde, eksantrik ventriküler remodeling artık kompensasyon yapamaz ve sağ ventrikül sis-

¹ Uzm. Dr. Ahmet ZENGİN, S.B. S.B.Ü. Dr Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü ahmetzengin85@gmail.com



Şekil 2. Orta-ileri pulmoner yetersizlikte tedavi yaklaşımı

* TTE'da RV çapı mid segmentte >3.3 cm bazalde >4.2 cm KMR görüntülemeye RSVI > 80 ml/m² ya da RVDVI > 160 ml/m²

** Erişkin konjenital kalp hastalıkları konusunda uzman kardiyologlar tarafından yapılması önerilmektedir. PVR; pulmoner valv replasmanı, RV; sağ ventrikül,

Bu nedenle hastalar semptom gelişimi açısından düzenli olarak takip edilmelidir. Klinik takip dışında sağ ventrikül genişlemesi ve disfonksiyonun somut göstergeleri yine operasyon zamanlamasını öngörebilir. TTE incelemesinde ilerleyici sağ ventrikül dilatasyonu girişim endikasyonu olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, KMR ile gösterilen artmış sağ ventrikül sistolik ve diyastolik hacim endeksi (RSVI ve RVDVI) girişim endikasyonu koymada iki önemli parametredir. Yapılan çalışmalar sonucunda RSVI > 80 ml/m² ve RVDVI > 160 ml/m²'nin üzerinde olmasının asemptomatik hastalarda girişim endikasyonu olduğu ve bu değerlere ulaşılmadan önce yapılan girişimlerde uzun dönem prognoz daha iyi olduğu gösterilmiştir¹⁰. Bu kantitatif incelemelerin yanında EKG'de QRS süresinin genişlemesi, triküspit anlüsünün genişlemesine sekonder triküspit yetersizliğinin gelişmesi ya da ilerlemesi, atriyal ve/veya ventriküler aritmilerin varlığı da sağ ventrikül yetmezliğinin göstergeleri olarak değer-

lendirilebilir. Ardışık klinik vizitlerde tekrarlanan egzersiz stres testi efor kapasitesindeki değişiklikleri ya da müphem semptomları ortaya çıkarmada yardımcı olabilir.

Pulmoner kapak yetersizliği, diğer kapak patolojilerine kıyasla görece nadir görülmekle birlikte özellikle erişkin yaşa gelmiş opere Fallot tetralojisi hastalarında sık görülmekte ve tedavi edilmediğinde progresif sağ ventrikül dilatasyonuna ve disfonksiyonuna neden olarak morbidite ve mortalite nedeni olmaktadır. Bu bağlamda pulmoner yetersizliği olan hastaların düzenli izlenmesi ve geri dönüşümsüz sağ ventrikül disfonksiyonu gelişmeden girişim yapılması oldukça önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Choong CY, Abascal VM, Weyman J et al. Prevalence of valvular regurgitation by Doppler echocardiography in patients with structurally normal hearts by two-dimensional echocardiography Am Heart J 1989 Mar;117(3):636-42. doi: 10.1016/0002-8703(89)90739-4
2. Ristow B, Ahmed S, Wang L et al. Pulmonary regurgitation end-diastolic gradient is a Doppler marker of cardiac status: data from the Heart and Soul Study Controlled Clinical Trial J Am Soc Echocardiogr 2005 Sep;18(9):885-91. doi: 10.1016/j.echo.2005.06.004.
3. Rebergen SA, Chin JG, Ottenkamp J. et al. Pulmonary regurgitation in the late postoperative follow-up of tetralogy of Fallot. Volumetric quantitation by nuclear magnetic resonance velocity mapping Circulation 1993 Nov;88(5Pt1):2257-66. doi: 10.1161/01.cir.88.5.2257.
4. McCrindle BW, Kan JS Long-term results after balloon pulmonary valvuloplasty Circulation 1991 Jun;83(6):1915-22. doi: 10.1161/01.cir.83.6.1915.
5. Davlouros PA, Kilner PJ, Hornung TS et al. Right ventricular function in adults with repaired tetralogy of Fallot assessed with cardiovascular magnetic resonance imaging: detrimental role of right ventricular outflow aneurysms or akinesia and adverse right-to-left ventricular interaction Comparative Study J Am Coll Cardiol 2002 Dec 4;40(11):2044-52. doi: 10.1016/s0735-1097(02)02566-4.
6. Murphy JG, Gersh BJ, Mair DD et al. Long-term outcome in patients undergoing surgical repair of tetralogy of Fallot N Engl J Med 1993 Aug 26;329(9):593-9. doi: 10.1056/NEJM199308263290901
7. Pignatelli RH, Noel C, Reddy SCB Imaging of the pulmonary valve in the adults Curr Opin Cardiol 2017 Sep;32(5):529-540. doi: 10.1097/HCO.0000000000000436
8. Alvarez-Fuente M, Garrido-Lestache E, Fernandez-Pineda L. et al. Timing of Pulmonary Valve Replacement:



- How Much Can the Right Ventricle Dilate Before it Loses Its Remodeling Potential? *Pediatr Cardiol* 2016 Mar;37(3):601-5. doi: 10.1007/s00246-015-1320-4. Epub 2015 Dec 21
9. Stout KK, Daniels CJ, Aboulhosn JA et al. 2018 AHA/ACC Guideline for the Management of Adults With Congenital Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines *Circulation* 2019 Apr 2;139(14):e698-e800. doi: 10.1161/CIR.0000000000000603.
 10. Lee C, Kim YM, Lee CH et al. Outcomes of pulmonary valve replacement in 170 patients with chronic pulmonary regurgitation after relief of right ventricular outflow tract obstruction: implications for optimal timing of pulmonary valve replacement *J Am Coll Cardiol* 2012 Sep 11;60(11):1005-14. doi: 10.1016/j.jacc.2012.03.077. Epub 2012 Aug 22.