



BÖLÜM 35

Aort Kapak Cerrahisinde Protez Kapak Seçimi

Nehir SELÇUK¹

AORT KAPAK CERRAHİSİNDE PROTEZ KAPAK SEÇİMİ

Kalp kapak hastalıklarının cerrahi tedavisinde uzun zamandır kullanılmakta olan kalp kapağı protezleri uygun hasta popülasyonunda belirtileri iyileştirmekte ve yaşam süresini belirgin şekilde artırmaktadır. Dünya da her yıl 100.000 civarında hastaya protez kalp kapağı uygulanmaktadır. Günümüzde kullanımda olan farklı protez kapak tipleri mevcuttur. Teknolojide ilerlemelerle birlikte yeni nesil kalp kapakları öncekilere kıyasla daha üstün özelliklere sahiptirler. İdeal hemodinamik fonksiyon, minimal tromboembolizm riski ve sınırsız durabilite sağlamak için protez kalp kapakları ile ilgili çalışmalar halen devam etmektedir. (1)

Mekanik veya biyolojik kalp kapağı olan yetişkin hastalarda sağ kalım açısından belirgin bir fark yoktur.^{1,2} Bu nedenle, protez kapak seçimi esas olarak kapağa özgü riskler ve faydalar değerlendirilerek yapılır. Mekanik protez kapaklar üstün akım özellikleri olmasına karşılık, tromboemboli riski nedeniyle sürekli antikoagülan kullanımını gerektirmektedir.³⁻⁶ Protez kapak tiplerinin hepsi-

nin kendine özgü avantaj ve dezavantajları vardır. Bu nedenle kapak seçimini yaparken her hastayı ve hastalığı ayrı ayrı değerlendirilmek gereklidir. Kapak seçimine karar verirken belirleyici özellikler hastanın cinsiyeti, yaşı, kapak patolojisi, kapak anulus boyutu, antikoagülasyon, endikasyon ve kontrendikasyon açısından değerlendirilmesi, hastanın sosyokültürel durumu, hastanın seçimi ve cerrahi ekibin deneyimidir.

Aort kapak replasmanında kullanılan 2 tip protez kapak mevcuttur. Bunlar “mekanik protez” ve doku kapakları olarak bilinen “biyolojik” kapaklardır (Şekil 1).⁷ Mekanik kapaklar, durabilite ve iyi performanslı olmalarından ötürü en sık tercih edilen protez kapaklarıdır. Trombojenik riskleri sebebiyle ömür boyu antikoagülan kullanımını gerektirmektedirler. Uygun düzeyde antikoagülan tedavisi altında tromboemboli riskleri biyoprotez kapaklardan çok da farklı değildir. Kapak replasmanı dışında antikoagülan kullanan hastalarda (hiperkoagülabilité, atriyal fibrilasyon, intra kardiyak trombüs, geçirilmiş tromboembolik olay) yapılacak tercih mekanik kapak protezi yönünde olmalıdır.

¹ Op. Dr. Nehir SELÇUK, S.B. S.B.Ü. Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü ummunehir@hotmail.com



Biyolojik protez kapak yönünde seçim; karar aşağıdaki faktörlerden birkaçının birlikte değerlendirilmesi ile verilir;

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
Biyolojik kapak protezi, hasta bilgilendirilir ve hastanın isteğine göre önerilir.	I	C
Antikoagülasyonun yapılmakta zorlanıldığı (uyum gösterememe, hazır hissetmeme) veya yüksek kanama riskinden ötürü sakıncalı durumlar(majör kanama geçirmiş olması, eşlik eden hastalık öyküsü, isteksizlik, uyum sorunları, yaşam tarzı, meslek) olduğu durumlarda biyolojik kalp kapağı protezi düşünülmelidir. ^g	I	C
Kontrollü antikoagülasyon sağlanmış ancak mekanik kapak trombozu meydana gelmiş tekrar operasyon gerektiren olgularda, biyolojik protez kapak önerilir.	I	C
İleride yeniden operasyon gerekliliği riskinin düşük olması beklenen hastalarda biyolojik kalp kapağı protezi düşünülmelidir.	IIa	C
Hamilelik sürecinde olan genç bayan hastalarda biyolojik kalp kapağı protezi düşünülmelidir.	IIa	C
65 yaş üstünde olan, aort kapak protezi uygulanacak hastalarda ve 70 yaş üstünde olup mitral kapak protezi uygulanacak olan hastalarda biyolojik kalp kapağı protezi düşünülmelidir.	IIa	C
Yüksek tromboembolizm riski nedeniyle zaten uzun süreli NOAK kullanan hastalarda biyolojik kalp kapağı protezi düşünülebilir.(14-17) ^f	IIb	B

^a öneri sınıfı;

^b kanıt düzeyi,

^f tromboembolizm için risk faktörleri; atrial fibrilasyon, önceden provake edilmemiş derin ven trombozu ve/veya semptomatik pulmoner emboli, hiperkoagülasyon durumu, antifosfolipid antikorudur;

^g cinsiyet, yaşam beklentisi, komorbidite, ve coğrafi bölgeye özgü ortalama yaşam beklentilerine göre 10 yıldan fazla olarak tahmin edilmelidir.

NOAK = K vitamini antagonisti olmayan oral antikoagülan

Hufnagel ve Harvey(18) tarafından, 1952 yılında, kapalı teknik ile ileri seviyede aort yetersizliği olan bir olguda inen aortaya top-kafes bir kapak başarılı şekilde yerleştirilmiş ve bu hastalıkların tedavisinde yeni bir dönem başlamıştır. Ardından Gibbon(19) 1954 yılında kardiyopulmoner bypass tekniğinin geliştirilmiş ve açık kalp cerrahisi ile birlikte aort kapak hastalığında etkin cerrahi tedavisi başlamıştır. Günümüzde ise birçok farklı alternatifte, aort kapak replasmanı için kapak protezleri bulunmaktadır. Özellikle son otuz yıl zarfında görülen hızlı ilerlemelere rağmen, günümüzde Doğal kalp kapakçıklarının yerini tutacak ideal yapay bir kapak halen mevcut değildir ve büyük bir olasılıkla gelecekte de zor görünmektedir.

KAYNAKLAR

1. Brennan JM, Edwards FH, Zhao Y et al. .Long-term safety and effectiveness of Mechanical versus biologic aortic valve prostheses in older patients: results from the Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac Surgery National Database. Circulation2013;127:1647–55. 10.1161/CIRCULATION.AHA.113.002003
2. Ruel M, Chan V, Bedard P et al. .Verylong-termsurvivalimplications of Heart valve replacement with tissue versus mechanical prostheses in adults<60 years of age. Circulation 2007;116:I294–300. 10.1161/CIRCULATION.AHA.106.681429
3. Brom N.D. Fatigue inducet damage in gluteraldehyde preserved heart valve tissue.J Thorac Cardio vase Surg1978;76:202.
4. Reis F L, Hancock W D, Yarborough JW, et.al. Theflexiblestent. Anewconcept in thefabrication of tissuevalveprostheses. J Thorac Cardiovasc Surg 1971;62:683-9.
5. Girardot N, Girardot JM, Schoen FJ. Alpha -amino oleicacid ,anewcompound, prevents calcification of bioprostheticheartvalves. The 17 thAnnual Meeting of the Societyfor Biomaterials,May 1991, Scottsdale, AZ.
6. Chen W, Guyton RA, Myers DJ, et.al.Surfacemodification of stentlessbioprosthetic heartvalvewith 2-amino ole-



- icacid: a viable antimineralization strategy. 19th Annual Meeting of Society for Biomaterials, Birmingham, AL April 28-May 2, 1993.
7. M Paç, A Akçevit, S Aykut Aka, S Büket, T Sarıoğlu, Kalp ve Damar cerrahisi: 2004;559
 8. V. Kutay, M. Tuncer, H. Ekim: Genç erişkinlerde 19 ve 21 milimetrelilik aort kapak Protezlerinin hemodinamik performans ve fonksiyonel kapasite üzerine etkileri. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2005;13(3):205-209
 9. Blitz LR, Gorman M, Herrmann HC: Results of aortic valve replacement for aortic Stenosis with relatively low transvalvular pressure gradiyents. Am J Cardiol 81:358, 1998
 10. Braunwald E: Aorticvalverepacement: An update at the turn of millenium. Eur Heart J 21: 1032-1033, 2000
 11. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et.al. ESC/EACTS Scientific Document Group. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. Eur J Cardiothorac Surg. 2021 Aug 28;ezab389.
 12. Goldstone AB, Chiu P, Baiocchi M, Lingala B, Patrick WL, Fischbein MP, et.al. Mechanical or biologic prostheses for aortic-valve and mitralvalve replacement. N Engl J m Med 2017;377:1847–1857.
 13. Diaz R, Hernandez-Vaquero D, Alvarez-Cabo R, Avanzas P, Silva J, Moris C, et.al. Long-term outcomes of mechanical versus biological aortic valve prosthesis: systematic review and meta-analysis. J Thorac Cardiovasc Surg 2019;158:706–714.e18.
 14. Malik AH, Yandrapalli S, Aronow WS, Panza JA, Cooper HA. Oral anticoagulants in atrial fibrillation with valvular heart disease and bioprosthetic heart valves. Heart 2019;105:1432–1436.
 15. Duan L, Doctor JN, Adams JL, Romley JA, Nguyen LA, An J, et.al. Comparison of direct oral anticoagulants versus warfarin in patients with atrial fibrillation and bioprosthetic heart valves. Am J Cardiol 2021;146:22–28.
 16. Pasciolla S, Zizza LF, Le T, Wright K. Comparison of the efficacy and safety of direct oral anticoagulants and warfarin after bioprosthetic valve replacements. Clin Drug Investig 2020;40:839–845.
 17. Russo V, Carbone A, Attena E, Rago A, Mazzone C, Proietti R, et.al. Clinical benefit of direct oral anticoagulants versus vitamin K antagonists in patients with atrial fibrillation and bioprosthetic heart valves. Clin Ther 2019;41:2549–2557.
 18. Hufnagel CA, Harvey WP. The surgical correction of aortic regurgitation: Preliminary Report Bull Georgetown. U Med Ctr 1953;6:60.
 19. Gibbon JH. Application of a mechanical heart and lung apparatus of cardiac surgery. Minn Med 1954;37:171.