

Radial Arter Girişimleri Koroner Arter Bypass Cerrahisi Esnasında Arter Revaskülarizasyonuna Engel Olur Mu?

Murat ÇAP¹

Giriş

Radial arter (RA) internal torasik arter (İTA) ve safen ven greftlerinden (SVG) sonra koroner arter bypass cerrahisinde (KABC) üçüncü en sık kullanılan grefttir ve ilk kez 1973 yılında Carpentier ve arkadaşları tarafından kullanılmıştır.⁽¹⁾ RA'nın yapılan çalışmalarda greft olarak İTA ile benzer ve SVG'den daha iyi açıklık oranlarının olması kullanımı konusunda destekleyici olmuştur.^(2,3) RA aynı zamanda kardiyovasküler (KV) işlemlerde giriş yolu olarakta kullanılmakta olup son on yılda kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. Yapılan çalışmalarla femoral yolla karşılaştırıldığında RA girişimlerinde istenmeyen KV olayların, kanama ve vasküler komplikasyonların daha düşük olduğu görülmüştür.⁽⁴⁾ Bununla beraber girişim sonrası RA'da yapısal ve fonksiyonel anormalliklerin meydana geldiği saptanmıştır. Bu durum RA'nın girişim sonrası greft olarak kullanımı ile ilgili kaygıları da beraberinde getirmiştir. Bu bölümde RA girişimlerinin RA'nın greft olarak kullanımına engel olup olmadığı ile ilgili soru işaretlerine güncel veriler ışığında açıklık getirmeye çalışacağız.

1. Kardiyovasküler İşlemlerde Radial Arter Girişimleri

RA yüzeyel seyretmesi, kanama kontrolünün kolay olması ve hastanın hızlı mobilizasyonu nedeniyle KV girişimlerde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yapılan çalışmalar RA girişimlerinin

femoral girişimlere göre üstünlüğünü ortaya koymuştur. Ferrante ve arkadaşları tarafından 22.843 hastanın bulunduğu, randomize çalışmalarla yapılan metanalizde RA girişimleri ile tüm nedenlere bağlı ölüm, majör istenmeyen KV olaylar, majör kanama ve vasküler komplikasyonların femoral girişimlere göre daha düşük olduğu izlenmiştir.⁽⁴⁾ RA girişim lehine olan bu durum akut koroner sendromlu hastalarda da izlenmiş ve Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti klavuzlarında tecrübeli merkezlerde yapılması kaydıyla klas 1 endikasyonla yerini almıştır.^(5,6) RA girişimleri ile ilgili bu olumlu sonuçlar giderek yaygınlaşmasını sağlamış ve Amerika'da 2011-2014 yılları arasında RA'dan yapılan girişimlerin oranı % 10,9'dan % 25,2'ye yükselmiştir.⁽⁷⁾

2. Radial Arter Girişimlerinin Radial Arter Üzerindeki Etkisi

RA 4 tabakadan oluşmaktadır. Endotel tabakası ve bazal laminadan oluşan intima tabakası, internal elastik lamina, düz kas hücrelerinden oluşan tunika media ve en dış tabaka adventisyadan oluşmaktadır. Çalışmalar girişim sonrası RA'da yapısal ve fonksiyonel değişiklikler olduğunu göstermiştir. Kamiya ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada daha önce RA'dan girişim yapılan ve yapılmayan hastalardan KABC için greft olarak alınan RA'larda histolojik inceleme yapılmıştır. Girişim yapılan hastalarda % 68 oranında intimal

¹ Uzman Doktor, SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, murat00418@hotmail.com

KAYNAKÇA

1. Carpentier A, Guermonprez JL, Deloche A et al. The aorta to coronary RA bypass graft: a technique avoiding pathological changes in grafts. *Ann Thorac Surg.* 1973;16:111-21.
2. Tranbaugh RF, Dimitrova KR, Friedmann P, et al. Coronary artery bypass grafting using the radial artery: clinical outcomes, patency, and need for reintervention. *Circulation.* 2012;126(11 suppl 1):S170eS175.
3. Gaudino M, Benedetto U, Fremes S et al. Radial-artery or saphenous-vein grafts in coronary-artery bypass surgery. *N Engl J Med.* 2018;378:2069-77
4. Ferrante G, Rao S, J€uni P et al. Radial versus femoral access for coronary interventions across the entire spectrum of patients coronary artery disease: a meta-analysis of randomized trials. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016;9:1419-34.
5. Ibanez B, James S, Agewall S, et al. ESC Scientific Document Group. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2018 7;39(2):119-177
6. Roffi M, Patrono C, Collet J-P et al. 2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2016;37:267-315.
7. Hess CN, Peterson ED, Neely ML, et al. The learning curve for transradial percutaneous coronary intervention among operators in the United States: a study from the National Cardiovascular Data Registry. *Circulation* 2014;129:2277-86.
8. Kamiya H, Ushijima T, Kanamori T et al. Use of the radial artery graft after transradial catheterization: is it suitable as a bypass conduit? *Ann Thorac Surg.* 2003;76:1505-1509
9. Gaudino M, Leone A, Lupascu A et al. Morphological and functional consequences of transradial coronary angiography on the radial artery: implications for its use as a bypass conduit. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2015;48:370-374.
10. Madssen E, Haere P, Wiseth R. Radial artery diameter and vasodilatory properties after transradial coronary angiography. *Ann Thorac Surg.* 2006;82:1698e1702.
11. Yan Z, Zhou Y, Zhao Y et al. Impact of transradial coronary procedures on radial artery function. *Angiology.* 2014;65:104e107.
12. Yonetsu T, Kakuta T, Lee T, et al. Assessment of acute injuries and chronic intimal thickening of the radial artery after transradial coronary intervention by optical coherence tomography. *Eur H*
13. Rashid M, Kwok CS, Pancholy S, et al. Radial artery occlusion after transradial interventions: a systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc.* 2016;5. pii:e002686.
14. Stella PR, Kiemeneij F, Laarman GJ, et al. Incidence and outcome of radial artery occlusion following transradial artery coronary angioplasty. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1997;40(2): 156e158.
15. Nagai S, Abe S, Sato T, Hozawa K, et al. Ultrasonic assessment of vascular complications in coronary angiography and angioplasty after transradial approach. *Am J Cardiol.* 1999;83:180-186.
16. Gaudino M, Burzotta F, Bakaen F et al. The radial artery for percutaneous coronary procedures or surgery? *J Am Coll Cardiol.* 2018;71:1167-75.
17. ElBardissi AW, Aranki SF, Sheng S, et al. Trends in isolated coronary artery bypass grafting: an analysis of the Society of Thoracic Surgeons adult cardiac surgery database. *J Thorac Cardiovas Surg* 2012;143:273-81
18. Ruzieh M, Moza A, Siddegowda Bangalore B, et al. Effect of transradial catheterisation on patency rates of radial arteries used as a conduit for coronary bypass. *Heart Lung Circ* 2017;26:296-300.
19. Aldea GS, Bakaen FG, Pal J, et al. The Society of Thoracic Surgeons clinical practice guidelines on arterial conduits for coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg* 2016;101:801-9.