

Bölüm 64

KORONER ANJİYOGRAFI VE VENTRİKÜLOGRAFI

Yusuf ÇEKİCİ¹

GİRİŞ

Selektif koroner anjiyografi (KAG), radyopak kontrast maddenin koroner arterlere injeksiyonu ile yapılan koroner arterlerin anatomisinin belirlenmesinde ve koroner arterlerin lümeninin değerlendirilmesinde kullanılan bir tıbbi görüntüleme yöntemidir. İşlem lokal anestezi ile yapılır. Kasık veya kol bölgesindeki yüzeysel seyreden arterlere (genellikle femoral, radyal arter) hemostatik başlı plastik kılıf (sheath) cilt yoluyla (perkütan) yerleştirilir. Daha sonra klavuz tellerin yönlendirmesiyle ilerletilen özel kateterler aracılığıyla opak madde injeksiyonu yapıp X ray ışınından yararlanarak değişik projeksiyon açılarında koroner arterlerin görüntüleri alınır. Bu işlem sonucunda koroner arterlerin anatomisi, koroner arter lezyonlarının tanısı, ciddiyeti ve yaygınlığı tespit edilmiş olur.

Selektif koroner anjiyografi; çok kesitli bilgisayar tomografi (ÇKBT) koroner anjiyografi ve Manyetik rezonans (MR) koroner anjiyografi gibi invazif olmayan görüntülenme yöntemlerinin kullanılmasına rağmen koroner arter hastalığının (KAH) yaygınlığının belirlenmesinde halen altın standart görüntüleme yöntemidir. KAG tekniğinin bir çok kardiyolog tarafından iyi bir şekilde yaygın olarak kullanılması, bir çok bölgede erişilebilir olması, tanısal anjiyografiden tedavi edici anjiyografik prosedüre kolayca geçiş sağlaması avantajlı yönleridir. Öte yandan geleneksel KAG işleminde üç boyutlu bir yapının iki boyutlu olarak değerlendirilmesi, bu değerlendirmenin de operatör

bağımlı ve subjektif olması, lümenografik bir yöntem olması önemli kısıtlılıklarıdır.

Koroner Anjiyografi Endikasyonları

KAG işlemi potansiyel komplikasyonları olan invazif bir işlemdir. Asla tanısal tarama aracı değildir. Bu yüzden yarar risk oranı gözetilerek hasta değerlendirilmeli ve uygun endikasyonlarda yapılmalıdır. Ana endikasyonları belirtmek gerekirse;

- ST segment elevasyonlu ve ST segment elevasyonsuz miyokart infarktüsü (MI)
- Stabil olmayan anjina pectoris
- Kalp yetmezliği ve anjinası olan hastalar
- Myokart İnfarktüsü ve revaskülarizasyon sonrası rezidü anjina
- Medikal tedavi ile kontrol edilemeyen kronik stabil anjina pectoris
- Anormal stres testleri
- Ventriküler aritmi (metabolik nedenlere bağlı olmayan)
- Nedeni belirlenmeyen ciddi (ejeksiyon fraksiyonu (EF) < % 40) ventrikül fonksiyon bozukluğu
- Kardiyovasküler cerrahiye gidecek hastalarda preoperatif değerlendirme için (>40 yaş)

Koroner Anjiyografi Göreceli Kontrendikasyonları

Klinik uygulamada KAG'nin mutlak bir kontrendikasyonu olmayıp göreceli kontrendikasyonları mevcuttur (1)(Tablo 1). Bununla birlikte risk yarar oranı gözetilip bu özel durumlar değeri-

¹ Uzman Doktor, Sbü Mehmet Akif İnan Eğitim Araştırma Hastanesi kardiyoloji Bölümü Şanlıurfa, yusufcekici78@gmail.com

sınç sistemine bağlı manifold aracılığıyla basınç ölçümde yapılabilir. Uygun yerleştirilen pigtail kateter manifoldtan ayrılarak önceden ayarlana-bilen basınçlı otomatik injektör cihazına (pompa) bağlanır. İnjesiyon hızı genellikle yaklaşık 15 ml/saniye olmalı injekte edilen toplam kontrast madde hacmi 45 ml olmalıdır. Bu parametreler ventrikül büyüklüğü , SV hemodinamiğine göre değiştirilebilir. *Dijital subtraction anjiyografi* (DSA) ile çekimde kontrast madde yarı yarıya salın ile dilüe edilerek ventrikulografi için yeterli görüntü elde edilebilir. RAO pozu standart pozdur. Bu poz ile anterior, inferior , apikal duvar değerlendirilir. Mitral kapağı daha iyi değerlendirmek için hafif kraniyal açılanma yapılabilir. LAO poz alınarak septal ve posterolateral duvar değerlendirilebilir. VG'de gözlenen segmental duvar hareket bozukluğu (hipokinezi, akinezi, diskinezi) geçirilmiş MI' yı gösterirken ,diffüz hareket bozukluğu ise (diffüz hipokinezi) ise dilate kardiyomiyopatiyi gösterir.

Kaynaklar

1. Bjerking LH, Hansen KW, Madsen M, et al. Use of diagnostic coronary angiography in women and men presenting with acute myocardial infarction: a matched cohort study. *BMC cardiovascular disorders*. 2016; 16:120.
2. Pradhan A, Visweswaran G and Gilchrist I. Coronary angiography and percutaneous interventions in pregnancy. *Minerva ginecologica*. 2012; 64:345-359.
3. Tavakol M, Ashraf S and Brener SJ. Risks and complications of coronary angiography: a comprehensive review. *Global journal of health science*. 2012; 4:65.
4. Chen J, Gao L, Yao M, et al. Ventricular arrhythmia onset during diagnostic coronary angiography with a 5F or 4F universal catheter. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. 2008; 61:1092-1095.
5. Werner N, Zahn R and Zeymer U. Stroke in patients undergoing coronary angiography and percutaneous coronary intervention: incidence, predictors, outcome and therapeutic options. *Expert review of cardiovascular therapy*. 2012; 10:1297-1305.
6. James MT, Ghali WA, Knudtson ML, et al. Associations between acute kidney injury and cardiovascular and renal outcomes after coronary angiography. *Circulation*. 2011; 123:409-416.
7. Watson S and Gorski KA. *Invasive cardiology: a manual for cath lab personnel*. 3 rd ed. London Jones & Bartlett Publishers; 2010.
8. Hill JA, Lambert CR, Vlietstra R, et al. Review of general catheterization techniques. *Diagnostic and therapeutic cardiac catheterization 3rd ed* Baltimore: Williams & Wilkins. 1998; 107.
9. Robertson L, Andras A, Colgan F, et al. Vascular closure devices for femoral arterial puncture site haemostasis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016.
10. Singha C and Shahriar MS. TCTAP A-022 Feasibility and Safety of Distal Transradial Access in the Anatomical Snuffbox for Coronary Angiography and Intervention. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019; 73:S11-S12.
11. Grossman W. *Grossman's cardiac catheterization, angiography, and intervention*. 7 rd ed. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
12. Minsinger KD, Kassis HM, Block CA, et al. Meta-analysis of the effect of automated contrast injection devices versus manual injection and contrast volume on risk of contrast-induced nephropathy. *The American journal of cardiology*. 2014; 113:49-53.