



BÖLÜM 3

KORONER ANJİOGRAFİ VE SAĞ KALP KATETERİZASYONU

Ahmet Serdar YILMAZ¹

GİRİŞ

Koroner anjiyografinin kelime anlamı; kalbin koroner arterlerinin çeşitli özel tasarlanmış radyo-opak kateterler aracılığıyla kontrast madde enjekte edilerek görüntülenmesidir. Çeşitli endikasyonlar ışığında gerçekleştirilen bu eylem aterosklerotik koroner arter hastalığının (KAH) varlığını, yaygınlığını ve oluşturduğu darlığın ciddiyetini değerlendirme amaçlı kullanılan altın standart yöntemdir. Kalp kateterizasyonu, koroner anjiyografiden farklı olarak kalp içindeki majör yapıların hemodinamik, fizyolojik ve anatomik özelliklerini değerlendirmek için kullanılır. Anjiyografi ile aynı şekilde skopi altında yapılan değerlendirmelerde yine radyo-opak kateterler kullanılırken, bu defa sıvıların basıncı tüm yüzeylere eşit olarak iletme prensibinden faydalanılarak basınç ölçümleri gerçekleştirilir.

TARİHÇE

Femoral arterden yapılan hemodinamik monitörizasyon 1711 yılında Stephan Hales tarafından atlarda, ilk kardiyak kateterizasyon 1844 yılında Claude Bernard tarafından yine atlarda gerçek-

leştirilmiştir. Juguler venden ve karotid arterden retrograd ilerleyerek sağ ve sol kalbe girilmiştir (1). Bu işlem ilk hemodinamik değerlendirme olmasa bile kardiyak kateterizasyonun kullanılabilir bir klinik araç olduğunu göstermiştir.

Werner Forssmann, kendi üzerinde ilk defa canlı insanda sağ kalp kateterizasyonunu gerçekleştirmiştir. Sol ön kol venlerinden floroskopi eşliğinde 65 cm'lik radyo-opak kateterle retrograd sağ atriya ilerlemiş ve direkt göğüs radyografisi çektiler işlemi belgelemiştir(2). Küçük vaka serileri şeklinde çeşitli araştırmacılar tarafından da desteklenen bu yöntemlerin ilk sistematik araştırma derlemesi Andre Cournand ve Dickinson Richard tarafından gerçekleştirilmiştir (3). 1950 ve 1960'larda birçok sıralı hızlı gelişme birbirini izlemiş, sol kalp kateterizasyonunun da uygulanabileceği fikri ortaya atılmış ve kısa sürede günlük pratikte uygulanabilir hale gelmiştir. Koroner anjiyografik görüntülemeyse kateterizasyondan çok daha sonra, 1967 de Judkings, Ricketts ve Abrahams tarafından ortaya konmuş ve geliştirilmiştir (4). Ardından Grüntzig, perkütan transluminal balon anjiyoplasti (PTCA) tekniğini ortaya atarak uygulamaya koymuştur (5). PTCA'nın uygulamaya konulması sonrasında

¹ Uzm. Dr., Tunceli Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, bilmemki1@hotmail.com



KAYNAKLAR

1. Cournand A. Cardiac catheterization; development of the technique, its contributions to experimental medicine, and its initial applications in man. *Acta Med Scand Suppl.* 1975;579:3-32.
2. Forssmann W. Die Sondierung des Rechten Herzens. *Klinische Wochenschrift.* 1929;8(45):2085-7.
3. Bloomfield RA, Lauson HD, Cournand A, Breed ES, Richards DW. Recording of right heart pressures in normal subjects and in patients with chronic pulmonary disease and various types of cardio-circulatory disease. *The Journal of clinical investigation.* 1946;25(4):639-64.
4. Judkins MP. Selective coronary arteriography: part I: a percutaneous transfemoral technic. *Radiology.* 1967;89(5):815-24.
5. Grüntzig AR, Senning Å, Siegenthaler WE. Nonoperative dilatation of coronary-artery stenosis: percutaneous transluminal coronary angioplasty. *New England Journal of Medicine.* 1979;301(2):61-8.
6. O'Neill D, Nicholas O, Gale CP, Ludman P, De Belder MA, Timmis A, et al. Total center percutaneous coronary intervention volume and 30-day mortality: a contemporary national cohort study of 427 467 elective, urgent, and emergency cases. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes.* 2017;10(3):e003186.
7. Proudfit WL, Shirey EK, Sones Jr FM. Selective cine coronary arteriography: correlation with clinical findings in 1,000 patients. *Circulation.* 1966;33(6):901-10.
8. Patel MR, Bailey SR, Bonow RO, Chambers CE, Chan PS, Dehmer GJ, et al. ACCF/SCAI/AATS/AHA/ASE/ASNC/HFSA/HRS/SCCM/SCCT/SCMR/STS 2012 appropriate use criteria for diagnostic catheterization: a report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, American Society of Echocardiography, American Society of Nuclear Cardiology, Heart Failure Society of America, Heart Rhythm Society, Society of Critical Care Medicine, Society of Cardiovascular Computed Tomography, Society for Cardiovascular Magnetic Resonance, and Society of Thoracic Surgeons. *Journal of the American College of Cardiology.* 2012;59(22):1995-2027.
9. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: the Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). *European heart journal.* 2020;41(3):407-77.
10. Neumann F-J, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European heart journal.* 2019;40(2):87-165.
11. Moscucci M. Koroner Anjiyografi. In: KIRMA C, editor. *Grossman & Baim Kardiyak Kateterizasyon, Anjiyografi ve Girişim Ankara/Ostim: Güneş Tıp Kitabevileri;* 2018. p. 295-310.
12. Klein LW, Korpu D. Damped and ventricularized coronary pressure waveforms. *J Invasive Cardiol.* 2017;29(11):387-9.
13. Callan P, Clark AL. Right heart catheterisation: indications and interpretation. *Heart.* 2016;102(2):147-57.
14. Gazitua R, Goodfellow R, Villar L, Williams L, Hirsch E. An analysis of the components of the pulmonary shunt equation: significance of the alveolar-arterial oxygen gradient, arterio-venous oxygen content difference, and mixed venous oxygen pressure. *The Journal of trauma.* 1979;19(2):81-5.