KORONER SİNÜS VENÖZ OKSİJEN SATÜRASYONU KARDİAK KONTRAKTİLİTENİN TAHMİN EDİLMESİNDE KULLANILABİLİR Mİ?

Alper Kararmaz, Kadir Demir
Medical Park Tokat Hastanesi

Giriş: Doku oksijen ekstraksiyonu oksijen sunumu ve tüketimi hakkında bilgi verir. Miks venöz oksijen satürasyonu değerlendirilerek global doku oksijenasyonu hakkında fikir sahibi olmak mümkündür. Çalışmamızda koroner arter cerrahisi geçiren olgularda koroner sinüsten alınan venöz kan oksijen satürasyonu ile koroner kan akımının yeterliliğinin dolaylı bir göstergesi olan kardiak kontraktilite arasındaki ilişkiyi araştırmayı planladık.

Yöntem: Koroner arter bypass greft cerrahisi planlanan 23 olgu çalışmaya dahi edildi. Anestezi indüksiyonunu takiben transözofagial ekokardiografi (TEE) probu (Acuson CV70, Siemens medical solutions, USA) yerleştirildi. Üst özofagustan başlayıp midözofagus ve transgastrik kesitler alınarak rutin TEE incelemeleri yapıldı. Çalışma verileri alınırken prob transgastrik pozisyonda tutuldu. Aort ve sağ atriyum kanülasyonlarından sonra kardiyopulmoner bypass'a geçildi ve TEE klavuzluğunda koroner sinüs kateteri yerleştirildi. Tüm olgularda kros klemp kondu, hipotermi(280C) uygulandı, kan kardiyopleji önce aort kökünden antegrad sonra koroner sinüsten retrograd infüzyon şeklinde ve her yarım saatte bir antegrad olarak uygulandı. Koroner sinüs kateteri ilk yerleştirildiğinde (T1), pompadan çıkmadan önce pompa akımı 1 L/dk iken (T2) ve pompadan çıktıktan sonra (T3) arteriyel ve koroner sinüsten alınan venöz kandan kan gazı çalışıldı. Örneklemeler ile eş zamanlı olarak TEE ile kardiak kontraktilite değerlendirildi ve ejeksiyon fraksiyonu (EF) (M-mod, Teichholz metodu ile) ölçüldü. Pompadan çıkışta inotrop gerekliliği ve dozları kaydedildi.

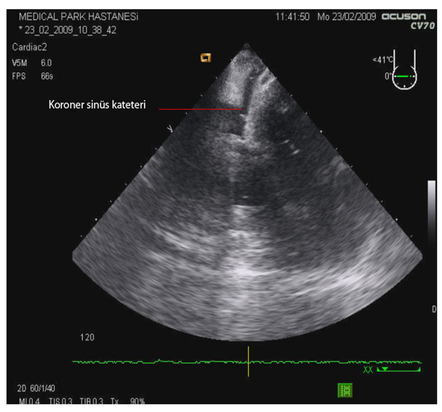
Veriler ortalama ± standart sapma olarak verildi. İstatistik analiz için Paired Student's T testi ve korelasyon analizi için Pearson testi kullanıldı. $P<0,05$ olduğunda farklılık anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Yaşları 64,3±11,2, 15 erkek 8 kadın hasta çalışmaya dahil edildi. On olguya 4'lü, 6 olguya 5'li, 5 olguya 3'lü, 2 olguya 2'li koroner bypass uygulandı. Çalışma sonuçları Tablo I'de verilmiştir.Arteriyel ve koroner sinüs SpO2 değerlerinde , kalp atım hızında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı. T2 zamanında EF ve ortalama arter basıncı değerleri diğer iki değerden anlamlı olarak yüksekti ($p<0,01$). Pompadan çıkışta 12 (%52) olguda dopamin kullanıldı ve ortalama doz 8,4±4,12 µg/kg/dk idi. Ne EF değerleri ne de dopamin kullanılması ile koroner sinüs oksijen saürasyonu arasında anlamlı korelasyon saptanamadı.

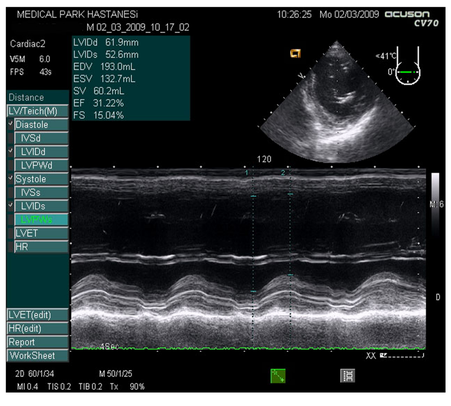
Tartışma: Kardiak performansı değerlendirmede koroner sinüs oksijen satürasyonunun tek başına kullanılmasının uygun olmadığı ve pompadan çıkmaya karar vermede yardımcı bir parametre olmadığı sonucuna vardık. Bu sonucun myokardial oksijen ekstraksiyonunun yüksek olması ve kontraktilitenin oksijen sununmu ve kullanımının direkt göstergesi olmaması ile açıklanabileceğini düşünüyoruz. Koroner kan akımının direkt olarak ölçümünün yapılacağı yeni çalışmalarla bu konu hakkında daha doğru yorumlar yapılabilir.

Tablo I. Çalışma sonuçları. EF: Ejeksiyon fraksiyonu, OAB: Ortalama arter basıncı. * diğer iki değerden anlamlı farklılık ($p<0.01$).

	T1	T2	T3
Arteriyel SpO2	98,2±1,56	98,6±1,14	98,4±1,74
Koroner sinüs SpO2	39,8±7,4	41,04±6,5	39,4±6,5
EF	40,9±11,3	45,1±8,5*	41,04±8,5
OAB (mmHg)	64,3±12,6	70,7±16,8*	68,6±18,2
Kalp Hızı (atım/dakika)	86,3±17,4	81,6±17,5	79,2±22,4



Şekil 1. Koroner sinüs kateteri yerleştirilmesi



Şekil 2. Ejeksiyon fraksiyonu ölçümü