

Letter to the Editor / Editöre Mektup

Perkütan Ecmo Uygulanması Sırasında Profilaktik Ekstremitte Koruyucu Kanülasyon

Prodhylactic Limb Salvage Canulattion During Percutaneus ECMO Application

İlker İNCE¹, Ali BULUT¹, İlker AKAR², Cengizhan BAYYURT¹, Senan HÜSEYNOV¹,
Uğursay KIZILTEPE¹

Sayın Editör,

¹Ankara Dışkapı Yıldırım
Beyazıt Eğitim Araştırma
Hastanesi Kalp Damar Cerrahi
Kliniği, ANKARA

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Kalp Damar Cerrahi Anabilim
Dalı, TOKAT

Corresponding Author:

Dr. İlker İNCE

Ankara Dışkapı Yıldırım
Beyazıt Eğitim Araştırma
Hastanesi Kalp Damar Cerrahi
Kliniği, ANKARA

Tel: +90 356 2129500
Dahili:7325

Fax: 0 356 2122142

e-mail:
ilkerince78@hotmail.com

Başvuru Tarihi/Received :

23-02-2015

Düzeltilme Tarihi/Revised:

17-03-2015

Kabul Tarihi/Accepted:

18-03-2015

Beden dışı yaşam destek sistemleri arasında ülkemizde ve dünyada en sık olarak kullanılan yöntem ekstrakorporeal membran oksijenasyonudur (ECMO). Temel endikasyon olarak yeterli sıvı replasmanı, inotropik ajan kullanımı ve intraaortik balon pompası desteğine rağmen hemodinamik stabilizasyonu sağlanamayan kardiyak indeksi 2lt/dk/m^2 'nin altında olan tüm hastalarda ECMO kullanılabilir. İlk uygulamadan günümüze kadar yaklaşık 23000 yenidoğanda kullanılmış olmasına rağmen, günümüzde artık gelişmiş ventilatör stratejileri, inhale nitrik oksitin yaygınlaşması gibi nedenlerle pulmoner destekten ziyade, kalp cerrahisi sonrası kardiyojenik şoktaki hastalarda kardiyak destek amaçlı olarak kullanılmaktadır (1).

Ekstrakorporeal membran oksijenasyonu pompa, oksijenatör, ısı değiştirici, arteryel ve venöz kanül, tubing set, basınç sistemi ve hava kabarcığı dedektöründen oluşan kapalı devre bir sistemdir. Kardiyopulmoner baypas'tan farklı olarak rezervuar gerektirmediğinden prime volüm miktarı daha azdır, aktive pıhtılaşma zamanı: 180-220 saniye arasında kalması yeterli olduğundan kanama komplikasyonları daha az beklenir, normotermide optimal hematokrit seviyesi sağlandığında tam satüre hemoglobin sağlandığında oksijen desteği maksimize edilir.

Veno-arteryel ECMO, günümüzde artık tüm ECMO uygulamalarının %98'ini oluşturmaktadır. Kanülasyon kardiyopulmoner baypastan ayrılamayan hastalarda santral olarak da yapılabilirken, perkütan olarak periferik yoldan uygulama ve hibrid uygulama da söz konusudur. Resüsitasyon amaçlı olarak ECMO takımları tarafından periferik yoldan uygulanmaktadır (2).

Erişkin hastalarda, femoral arter ve ven yolu ile perkütan periferik ECMO uygulanan hasta grubunda, kanülasyon yapılan ekstremitede gelişebilen iskemi, ilerleyen dönemde komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bu komplikasyonların önüne geçilebilmek için iskemi gelişen ekstremitenin distaline arteryel kanülden bir ara hat çekilerek distal perfüzyonun yapılması önerilen bir yöntemdir.

Kliniğimizde ECMO uygulanan hastalarda distal vasküler yatağın perfüzyonu, rutin olarak kanülasyon öncesi yapılmaktadır.

Bu işlemin avantajları;

1- Kanülasyon sonrası oluşabilecek arteryel kollaps nedeni ile mükerrer ponksiyonları engeller.

2- Sheat girişimine bağlı arteryel rüptür ve disseksiyon riskini minimize eder.

3- İskemi ve iskemi reperfüzyon hasarına bağlı oluşabilecek asidoz ve miyokardiyal depresyon riskini minimize eder.

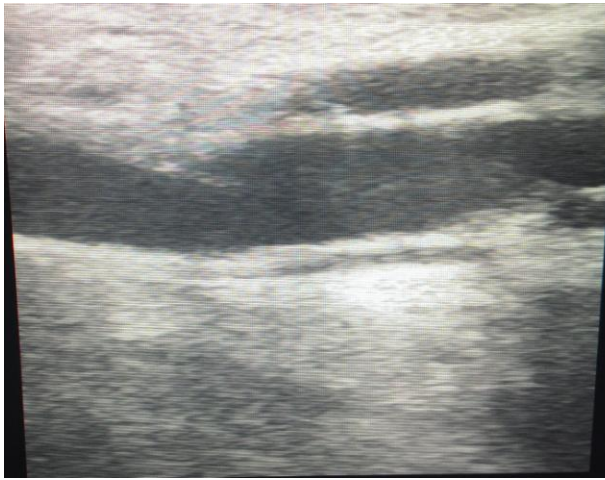
4- Zaten sınırdan rezervi olan hastalarda komplikasyonlar nedeni ile yapılabilecek cerrahi müdahale sayısını azaltır.

Bu sebeplerden ötürü perkütan ECMO uygulamasında kanülasyon öncesi dönemde, ultrasonografi eşliğinde (Resim 2) yüzeysel femoral arter

kateterizasyonu ile perfüzyonun sağlanmasının ekstremiteler ile ilgili komplikasyonların önüne geçilmesinde yararlı bir yöntem olduğu kanaatindeyiz.



Resim 1: Ultrasonografi eşliğinde yatak başı kanülasyon öncesi yüzeyel femoral arter ponksiyonu



Resim 2: Femoral arteriyel kanülasyon ponksiyon ve kanülasyonda USG'nin kullanımı



Resim 3: Perkütan kanülasyon ve distal ekstremitelerde perfüzyonu

Kaynaklar:

- 1- Çeviri: İnce D.A. (Wolf G.K, Arnold J. H.) Ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (Bölüm 39). Neonatoloji el kitabı, Ankara: Güneş Tıp Kitabevi, 2014.
- 2- Sezgin A. ECMO: Ekstrakorporeal Membran Oksijenasyonu (Kısım V, Bölüm 5). Demirkılıç U. Ekstrakorporeal Dolaşım, Ankara: Eflatun Yayınevi, 2008.