

Editöre Mektup

Minimal İnvaziv Kardiyak Cerrahide Kanülasyon

Muharrem KOÇYİĞİT*, Fevzi TORAMAN*

Sayın Editör,

Saraçoğlu ve ark.'nın ^[1] "Minimal İnvaziv Mitral Kapak Cerrahisinde Perkütan Superior Vena Kava Yaranması" başlıklı olgu sunumunu ilgi ile okuduk.

Olgu sunumunda geçen, "Ancak, transözefageal ekokardiyografi altında izlem sırasında oluşan bir komplikasyon olmadığından kılavuz tel geri çekildikten sonra kateter ilerletilirken damar hasarı oluşmuş olabileceği de düşünülen hasarlanma mekanizmaları arasında yer alabilir." ifadesi üzerine minimal invaziv kardiyak cerrahi kanülasyonu konusunda birkaç ekleme yapmak istedik. Olgu sunumunda transözefageal ekokardiyografinin (TEE) yerleştirilme aşaması tam olarak anlaşılammış olmakla birlikte, minimal invaziv kardiyak cerrahinin yapılabilmesi için en önemli konulardan birinin de ameliyat başından itibaren kanülasyon için TEE'nin kullanılması gerektiğine inanmaktayız.

Minimal invaziv kardiyak cerrahinin başlangıcında periferik kanülasyon yer alır ve bunun için 17 Fr Superior vena kava kanülü sıklıkla anesteziist tarafından yerleştirilir. Bu nedenle kanülasyon için dikkat etmemiz gereken noktaları sıraladığımızda; birincisi, minimal invaziv kardiyak cerrahi için TEE etkin kullanılmalıdır ^[2]. Entübasyon sonrası kanülasyon dolayısıyla heparinizasyon öncesi TEE özefagusa yerleştirilmelidir. Kanülasyon işlemi öncesinde hastalara yaklaşık 150 U/kg heparin yapılır ve kanül yerleştirildikten sonra ise kanül içi 5000 U heparinli sıvı ile yıkanır. Dolayısıyla TEE'nin, kanama gibi olası komplikasyonlarını azaltmak için, TEE probu hepari-

nizasyon ve kanülasyon öncesi yerleştirilmelidir ^[2,3].

İkincisi USG ile juguler ven çapına (IJV) bakılması kanülasyonun başlangıcında avantaj sağlar. Hastalarda juguler ven çapları değişkenlik gösterir. IJV çapı küçük olan hastalarda trandelenburg pozisyonunun artırılması, baş pozisyonu, sıvı replasmanı ve USG eşliğinde iğnenin girilmesi kanülasyon için başarıyı artırabilir ^[4]. Üçüncüsü, iğne girildikten sonra gönderilen kılavuz tel çevresi bistürü ve cerrahi alet ile genişletilmelidir. Sonrasında kılavuz tel üzerinden giderek artan büyüklükteki dilatatörlerle juguler ven dilate edilmelidir. Bu sırada Andrew Bowdle'nin derlemesinde belirtildiği gibi kılavuz tel dilatatör ile ven duvarı arasında kalarak eğrilip ven duvarına zarar verebilir ^[5]. Dolayısıyla bu dilatasyon zorlanmadan yapılmalı, zorlandığı an hasar verme olasılığı artmaktadır. Bu sırada kılavuz tel dilatatör sabit tutularak dilatatör içinde zaman zaman hareketi kontrol edilmeli böylece kılavuz telde herhangi bir eğrilme olup olmadığı kanül gönderilmeden önce anlaşılmalı olur ve damar hasarlanmasının önüne geçilebilir. Bu sırada TEE ile kılavuz telin atrium veya damar içindeki hareketi midözefageal 90 derece bikaval görünümde değerlendirilmelidir. Kılavuz telin neden olabileceği atrium rüptürü de TEE ile belirlenebilir ^[6].

Kanül yerleştirildikten sonra ise kanül ucunun serbest şekilde vena kava superior içinde olduğu belirlenmelidir.

Yine aynı şekilde cerrahi ekibin vena kava inferior kanülasyonu işleminde TEE ile vena kava inferior kanülünün önce kılavuz teli sonrasında kanülün ucu veya yeri değerlendirilmelidir ^[2,7].

Femoral arter kanülasyonunda ise TEE midözefageal durumda sola çevrilerek 0 ve 90 derece görünümde femoral arterden gönderilen kılavuz telin aort lümeni içinde olduğu ve disseksiyon olmadığı belirlenmelidir.

Alındığı tarih: 24.11.2015

Kabul tarihi: 08.12.2015

* Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı
Yazışma adresi: Yrd. Doç. Dr. Muharrem Koçyiğit, Maslak Acıbadem Hastanesi, Büyükdere Cad. No.40 Sarıyer / İstanbul
e-mail: muharremkocyigit@hotmail.com

İntraoperatif TEE'nin bir diğer avantajı ise plevradaki sıvının çok kolay şekilde belirlenebilmesidir. TEE midözefageal 0 derece konumunda prob ucu sağ tarafa çevrildiğinde sağ plevradaki hemoraji görülebilir. Daha az kan kaybı ve kan kullanımı gibi avantajları kapsayan minimal invaziv kardiyak cerrahide kanülasyon işlemi sırasında şüpheli vena kava yaralanmasına ait olası hemoraji, hemodinamik değişimler görülmeden ve toraks açılmadan önce tanı konulabilir.

Saraçoğlu ve ark.'nın ^[1], minimal invaziv kardiyak cerrahininin olası risklerinden biri olan kanülasyon aşamasında damar yaralanmasını anlattıkları olgu sunumunu paylaştıkları için çok teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. **Saraçoğlu KT, Kızılay D, Yazıcı S, Demirhan Ö, Kafalı H.** Minimal invaziv mitral kapak cerrahisinde perkütan superior vena kava yaralanması. *GKDA e-Dergi* 2015;1(1):16-9.
2. **Bernstein WK, Walke A.** Anesthetic issues for robotic cardiac surgery. *Annals of Cardiac Anaesthesia* 2015;18(1):58-68. <http://dx.doi.org/10.4103/0971-9784.148323>
3. **Côté G, Denault A.** Transesophageal echocardiography-related complications. *Can J Anaesth* 2008;55:622-47. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03021437>
4. **Sargın M, Topal A, Altun C, Tavlan A.** İnternal juguler venin kesit alanına trendelenburg pozisyonunun, pozitif intratorasik basıncın ve baş rotasyonunun etkileri. *GKDA Derg* 2014; 20(2):99-105. <http://dx.doi.org/10.5222/GKDAD.2014.099>
5. **Bowdle A.** Vascular complications of central venous catheter placement: Evidence-based methods for prevention and treatment. *J CardioVasc Anesth* 2014;28:358-68. <http://dx.doi.org/10.1053/j.jvca.2013.02.027>
6. **LeVan P, Stevenson J, Develi N, Frey K.** Cardiovascular collapse after femoral venous cannula placement for robotic- assisted mitral valve repair and patent foramen ovale closure. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2008;22:590-1. <http://dx.doi.org/10.1053/j.jvca.2007.09.021>
7. **Wang Y, Gao CQ, Wang G, Wang JL.** Transesophageal echocardiography guided cannulation for peripheral cardiopulmonary bypass during robotic cardiac surgery. *Chin Med J* 2012;125:3236-9.