

Fenestrasyon ve uç-organ etkileri

Fenestration and its effects on the end-organs

Söz konusu çalışmalarından (1) ötürü yazarları, perde arkasındaki kahramanlar yani hastalarının bakımını üstlenmiş tüm ekibiyle birlikte kutluyorum.

Makalelerinin içerisinde kendilerinin de kısmen tartışmaya açmış oldukları "Fenestrasyon" işlemiyle ilgili olarak farklı bir bakış açısıyla fikir belirtmek ve kendilerinin görüşlerini almak istiyorum.

Kardiyak kompartmanların imarı sürecinde fenestrasyon aslında asıl amaçlanandan farklı bir şekilde kalbin çatılandırılmasını sağlamış olmaktadır. Bununla birlikte fenestrasyonun, hem cerrahın hem de hastanın bir sığınma kapısı rolü oynadığı da muhakkaktır. Ancak, yine de fenestrasyon belirttiğim gibi amacın dışında bir imarın gerçekleştirilmiş olmasına neden oluyor. Yazarların kendi tanımlamaları içerisinde bir buçuk ventrikül tamirini tanımlarken "...bidireksiyonel kavopulmoner anastomoz beraberinde intrakardiyak onarımın yapılmasıdır..." tanımındaki "intrakardiyak onarım" rağmen fenestrasyonun varlığı aslında bu tanıma bir parça tezat bir uygulama imiş gibi görünmektedir. Ancak bu konu yani, fenestrasyonun ilave edilmek zorunda kaldığı her konjenital cerrahi vakasında benzeri sorun bir parça kendini hissettirmektedir.

Dolayısıyla kardiyak kompartmanların tekrardan çatılandırılması anlamında bir operatif yöntem belirlendiğinde buna fenestrasyonun ilave edilip edilmemesi asıl amaçlanan imari bütünlüğün ne kadar korunmuş olabileceği sorusunu getirmekte, bu ise doğal olarak fenestrasyonun endikasyon sınırlarının tespiti zorunluluğunu doğurmaktadır.

Yazarlarımızın makale içerisinde yaptıkları tartışmalarında belirttikleri gibi kompartmanlara ait bir takım basınç ölçümlerinin fenestrasyon işleminin gerekliliğinin tespiti için kullanılması en sıklıkla uygulanan ve en iyi bilinen bir yöntemdir.

İşte bu noktada bir beyin fırtınası oluşturmak anlamında önceki literatür bilgisinin ışığı altında düşüncelerimi aktarmak ve yazarlarımızın görüşlerini almak istiyorum. Bu yorumun bu nedenle, konuya ilgisi olan diğer okuyucular arasında da bir düşünce ortamını tetikleyeceğini ve konuyla ilgili yeni araştırmaların planlanmasını sağlayacağını umuyorum.

Fenestrasyonun Fontan ameliyatı gibi kimi konjenital cerrahi sonrasında kardiyak indeksi ve sistemik oksijen transportunu artırma, plevral effüzyonu önleme gibi etkileri olduğu bilinmektedir (2). Total kavopulmoner anastomoz uygulanmış vakalardaki fenestrasyonun subdiyafragmatik venöz sirkülasyonda olumlu etkileri olduğu, splanknik sirkülasyonda konjesyonu önlediği belirtilmiştir (3). Tüm bu etkilerinden dolayı fenestrasyonun, mesela Fontan sonrası görülebilen protein kaybettiren enteropatinin tedavisinde rolü olduğu bilinen bir gerçektir (4).

İşte bu noktada şu soruya yanıt bulmak mümkün müdür? Fenestrasyon kardiyak dekompresyon aracı olduğu kadar uç-organlar içinde benzeri etkilere sahipse, o zaman fenestrasyonun ilave bir işlem olarak gerçekleştirilmesi aşamasında niçin sadece kardi-

yak kompiyans, stabilite ve elastisite birer endikasyon kriteri olarak kullanılmaktadır? Uç-organlara yönelik kompiyans, elastisite, stabilite faktörlerinin preoperatif dönemde tetkiki fenestrasyonun uygulanması için bir endikasyon kriteri olabilir mi? Kardiyak açıdan sınırlı olan ve belki de idare edebilecek olan olgularda, kardiyak kompiyans buna izin verse bile, bu olguların uç-organlarının durumunun bu şekilde tetkik edilmesi aslında fenestrasyonun uç-organ için yapılması gerekliliğini doğuruyor olamaz mı?

Tüm bu nedenlerle özellikle mukozal harabiyetin göstergesi olacak intestinal polipeptidlerin preoperatif dönemde kan veya serum düzeylerinin tetkik edilmesi, karaciğer, böbrek, pankreas gibi organlara ait benzer intrasellüler ya da matriks ürünlerinin preoperatif dönemde ölçülmesi ile fenestrasyonun endikasyonuna ait bir ekstrakardiyak belirteç bulunması mümkün olabilir. Hatta bu belirteç sadece fenestrasyonun endikasyonunu belirlemede bir kriter olmakla kalmayıp, operasyonun tümüne ait olmak üzere postoperatif kısa ve uzun dönem hayatta kalımı tespit etmede bir ön-belirteç olarak kullanılabilir.

Fenestrasyonun uygulandığı vakalarla ilgili literatür raporlarına (4-6) bakıldığında şunu görmekteyiz: Kimi olgulara kardiyak düzeltme işlemleri yapılmış ve bu asıl planlanan işlemle sınırlanmış ve fenestrasyon eklenmemiştir ancak takip sürecinde olgularda kısa ya da uzun dönemde enteropati gibi istenmeyen olayların gelişimi nedeniyle fenestrasyonun eklendiğini görüyoruz. Buradan şu sonuç çıkmaktadır: Bu vakalara, ilk ameliyat esnasında fenestrasyon gerek görülmemiştir ve yapılmamıştır. Çünkü o anki kardiyak durumları, basınç ölçümleri vs asıl planlanan operasyonun yapılmasını tolere eder kabul edilmiştir ve kardiyak kompiyans buna izin verdiği için fenestrasyon yapılmamıştır. Ama vakaların uzun dönem takiplerinde uç-organlara ait sorunlarla karşılaşmıştır. Bu bize uç-organların kompiyansının, elastisitesinin, kardiyak kompiyansın tek başına değerlendirilmesi ile hesaplanamayacağını göstermektedir. Kardiyak yönden "maçı götürür" diye tanımlayabileceğimiz olgular, uç-organları itibariyle kompiyansı daha düşük, daha kırılabilir olgular olabilirler. Vasküler endotelin ulaştığı en son noktayı dahi -fizikteki bileşik kaplar prensibiyle- kardiyak boşluklarla bütünleşmiş bir bileşik sistem olarak kabul etmemiz gerektiğine göre, basıncın sadece kardiyak fonksiyonlar üzerindeki etkilerinin değerlendirilerek fenestrasyon yapıp yapmamaya karar vermek yerine uç-organların da ilk operasyon esnasındaki durumlarının değerlendirilmesi bu anlamda önemlidir. Uç-organlara ait kimi polipeptidlerin kan düzeylerinin preoperatif tetkikinin rutin ölçülmesi bu anlamda önemli sonuç verebilir. Literatürde gördüğümüz fenestrasyonun sonradan ilave edildiği bu vakalar bu tezi destekleyen en önemli bulgulardır. Bu olguların aralarında, kardiyak yönden halen stabil olanlar olsa bile uç-organları açısından problem yaşamakta olanlar vardır. Sonuç olarak, konjenital olarak organlarında sorunları

olan bu olguların kardiyak yönden opere edilmeden önce uç-organlarına ait onların elastisitesini, kompliyansını, membran stabilitelerini daha ayrıntılı olarak tetkik edip değerlendirebilecek bir kan/serum belirtecini tespit edilmesi hem fenestrasyonun endikasyonunu belirlemede önemlidir ve hem de uzun dönem prognoz hakkında bilgi verebilir. Bu sayede, kardiyak basınçlar vs. yönüyle ilk operasyonları esnasında fenestrasyon gerektirmeyen olgulara, uç-organlarındaki kimi hassasiyetler nedeniyle fenestrasyonu yapmak zorunluluğu doğabilir. Yani fenestrasyona yeni endikasyon grupları eklenebilir.

Yeni bir seri oluşturmak üzere oldukları anlaşılan yazarlarımızın bu şekilde bir bakış açısıyla ileriye dönük bir çalışma planlamalarının bu anlamda büyük yararı olabileceğini düşünüyorum. Benzer şekilde bu yorumun konjenital kalp cerrahisine ilgi duyanların kafalarında yeni sorular oluşturup yeni çalışmaları tetikleyeceğine ve literatüre çok yeni bilgiler kazandırabileceğimize inanıyorum.

İlker Alat
Stem Cells and Heart Failure Research Laboratory,
Texas Heart Institute, Houston, Texas, USA*

* *Yazarın söz konusu makaleye (1) hakemlik yaptığı sırada bulunduğu kurumdur.*

Kaynaklar

1. Salihoğlu E, Ereğ E, Yalçınbaş YK, Sarioğlu A, Sarioğlu T. Bir buçuk ventrikül tamirinin erken-orta dönem sonuçları. Anadolu Kardiyol Derg 2006; 6: 340-4.
2. Bridges ND. Fenestration of the Fontan baffle: Benefits and complications. Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu 1998;1:9-14.
3. Hsia TY, Khambadkone S, Redington AN, de Leval MR. Effect of fenestration on the sub-diaphragmatic venous hemodynamics in the total-cavopulmonary connection. Eur J Cardiothorac Surg 2001;19:785-92.
4. Knez I, Dacar D, Machler H, Gamillscheg A, Beitzke A, Zobel G et al. The influence of different strategies on clinical outcome in patients undergoing total cavopulmonary connection. Thorac Cardiovasc Surg 1999; 47:101-5.
5. Rychik J. Management of protein-losing enteropathy after the Fontan procedure. Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu 1998;1:15-22.
6. Michel-Behnke I, Luedemann M, Bauer J, Hagel KJ, Akintuerk H, Schranz D. Fenestration in extracardiac conduits in children after modified Fontan operation by implantation of stent grafts. Pediatr Cardiol 2005; 26: 93-6.