

Kesici Delici Alet Yaralanmasına Bağlı Travmatik Aorto-Sağ Ventriküler Fistül Onarımı

REPAIR OF TRAUMATIC AORTO-RIGHT VENTRICULAR FISTULA CAUSED BY A STAB WOUND

Dr. Hakan Vural, Dr. M. Tuğrul Göncü, *Dr. Selçuk Atasoy, Dr. Tamer Türk, Dr. İ. Ayhan Özdemir

Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Bursa
* Bursa Devlet Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Uzmanı, Bursa

Özet

Bu çalışmada kesici delici alet yaralanması nedeniyle aorto-sağ ventriküler fistül oluşan bir olgu ve cerrahi tedavisi sunulmaktadır. Bu tip yaralanmalar nadir lezyonlardır ve tedavi edilmediği takdirde mortalite ve morbiditesi oldukça yüksektir. Erken tanı ve tedavi, gelişebilecek endokardit ve konjestif kalp yetmezliği oluşumunun engellenmesi açısından zorunludur. Bu vakada lezyonlar kardiyopulmoner bypass altında açık kalp cerrahisi uygulanarak başarılı bir şekilde tamir edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Travmatik aorto-sağ ventriküler fistül, penetran kalp yaralanmaları

Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2001;9:125-127

Summary

In this study, a case with traumatic aorto-right ventricular fistula caused by a stab wound and surgical treatment is presented. This kind of injuries is rare lesion, mortality and morbidity are very high if not be treated. Early diagnosis and surgical treatment is mandatory because of the risk of development congestive heart failure and endocarditis. In this case, the lesions repaired successfully by open heart surgery under cardiopulmonary bypass.

Keywords: Traumatic aorto-right ventricular fistula, penetrating wounds of the heart

Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2001;9:125-127

Giriş

Penetran göğüs duvarı yaralanmaları yüzyılı aşkın süredir başarıyla tedavi edilmektedir [1]. İlk başarılı travmatik aorto-sağ ventriküler fistül onarımı yaklaşık 40 yıl önce King ve Shumacker tarafından yapılmıştır [2].

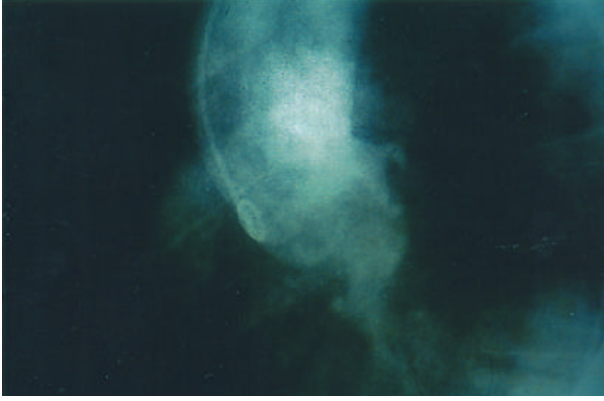
Penetran göğüs duvarı yaralanmaları sonrasında oluşan intrakardiyak lezyonlar içinde aorto-sağ ventriküler fistül oluşumu oldukça nadir rastlanılan komplikasyonlardan birisidir [3,4]. Literatürde bu tipteki vaka sunumları sınırlı sayıdadır. Berger ve arkadaşları [4] tarafından yayınlanan bir seride penetran travmaya bağlı intrakardiyak lezyon oluşma insidansı %1.25 aorto-sağ ventriküler fistül insidansı ise %0.5 olarak rapor edilmektedir. Gecikmiş teşhis ve tedavi, erken dönemde hastaların tamponat ve kanama ile kaybedilmesine veya konjestif yetmezlik ve endokardit gelişimine neden olabilir [1,5].

Bu makalede bıçaklanma sonucu başka bir sağlık kurumuna başvuran ve ilk cerrahi müdahalesi orada yapılan aorto-sağ ventriküler fistüllü, 18 yaşındaki erkek hastanın başarıyla tamamlanan takip ve tedavisi sunulmuştur.

Olgu Sunumu

18 yaşındaki erkek hasta bıçakla yaralanma sebebiyle bir başka sağlık kuruluşuna başvurmuş, orada tespit edilen hemotoraks ve şok tablosu ile operasyona alınmıştır. Yaralanma yeri sol midklaviküler hat 4. interkostal aralık idi. Sol anterior torakotomi ile hemotoraks ve kardiyak tamponadı drene

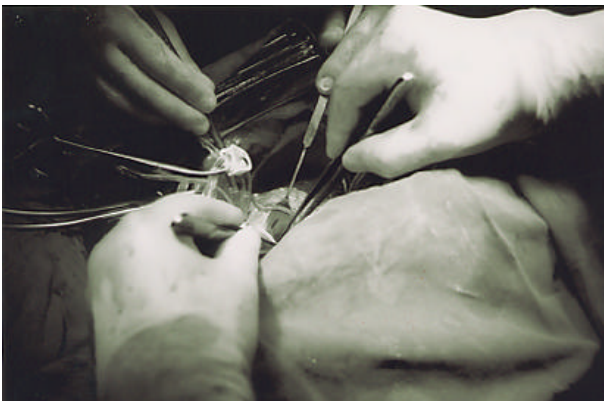
edilmiş ve kesici delici aletin sağ ventrikül infundibuler bölgesinde oluşturduğu kesi primer olarak onarılmıştı. Erken postoperatif takipleri sırasında 2. günde pulmoner odakta alınan sistolo-diyastolik üfürüm nedeni ile kliniğimize sevk edilen hasta yoğun bakıma alınarak monitörize edildi. Hastanın yapılan muayenesinde şuru açık, kan basıncı 110 / 70 mmHg, nabız 137 atım/dakika, solunum sayısı 30 / dak idi. Oskültasyonda akciğer sesleri sol akciğer alt kısımda hafif kabalaşmış olarak alınıyordu. Pulmoner odakta belirgin olmak üzere aortik ve mezokardiyak odakta 4 / 6 şiddetinde sistolo-diyastolik üfürüm mevcut olan hastada, prekordiyal bölgede hafif derecede trill alınıyordu. Hastanın diğer sistem muayeneleri normal olarak değerlendirildi. Laboratuvar değerlendirmede hemotokrit %24, hemoglobin 8.2 mg/dL, lökosit 9700 / mm³ olarak ölçüldü. Hastanın diğer rutin biyokimyasal tetkiklerinde herhangi bir patolojik bulgu saptanmadı. EKG'de sinüs taşikardisi saptanan hastanın preoperatif pulmoner arteriyel kan gazı değerlerinde pH 7.31, PaCO₂ 37 mmHg, PaO₂ 52 mmHg, SO₂ %68 idi. Yapılan transtorasik ve transözefageal ekokardiyografik değerlendirmelerde aort kapağından hemen sonra, pulmoner kapağın altından sağ ventrikül çıkım yoluna doğru soldan sağa geçişe yol açan defekt tespit edildi. Hastanın yapılan aortografisinde, aorto-sağ ventriküler fistül gözlemlendi (Resim 1).



Resim 1. Aortografide kesici - delici alet yaralanması sonrası oluşan aorto-sağ ventriküler fistül izlenmektedir.

Cerrahi teknik

Hasta supin pozisyonda operasyona alınarak genel anestezi altında medyan sternotomi uygulandı. Bikaval venöz kanülasyon ve çıkan aortaya aortik kanül konularak kardiyopulmoner bypass başlatıldı. Kardiyopleji indüksiyonu, aortik kardiyopleji kanülünden antegrad soğuk kristalloid kardiyopleji solüsyonu verilerek sağlandı. Kardiyopleji idamesi koroner ostiumlardan 20 dakika aralıklarla verilen antegrad soğuk kan kardiyoplejisi ile temin edildi. Orta dereceli hipotermi altında, aortik kapağın yaklaşık 2.5 cm üzerinden non-koroner kapakçığa doğru oblik aortotomi yapıldı. Sağ koroner kapakçık hizasında tespit edilen supravavuler yerleşimli yaklaşık 8 mm'lik fistül ağzı (Resim 2), perikard destekli 4/0 prolen sütür materyali ile onarıldı. Yine kesici alete bağlı olarak aortada non-koroner kapakçıktan yaklaşık 2 cm yukarıda tespit edilen ve mediada sınırlı ikinci bir inkomplet kesi primer olarak 4/0 prolen sütür materyali ile tamir edildi. Hastaya daha sonra infüdübuler bölgeden 3 cm'lik vertikal bir kesi ile sağ ventrikülotomi yapıldı, sağ ventriküler çıkım yolu üzerindeki yaklaşık 1 cm'lik kesi (Resim 3) iç yüzden perikard destekli 4/0 prolen sütür materyalleri ile onarıldı. Aortotomi ve ventrikülotomi kapatıldıktan sonra kardiyopulmoner bypass sonlandırıldı. Erken postoperatif dönemde sorunu olmayan ve yoğun antibiyoterapiye alınan hastanın postoperatif ekokardiyografik değerlendirmesinde fistülün tamamen kapanmış olduğu tespit edildi ve postoperatif 12. günde sorunsuz olarak taburcu edildi.



Resim 2. Fistülün aortik taraftaki ağzı.



Resim 3. Fistülün sağ ventriküler taraftaki ağzı.

Tartışma

Günümüzde ekstrakorporal sirkülasyonun yaygın olarak kullanımı, artan tecrübeler ve modern tanı araçları sayesinde kesici delici alet yaralanması sonrası oluşan intrakardiyak yaralanmalar ve fistüller, bir çok klinikte erken dönemde tanı konulup başarı ile tedavi edilebilmektedir [2,3]. Burada önemli olan göğüs duvarı yaralanmalarında böyle bir intrakardiyak yaralanmanın oluşmuş olabileceğini akla getirmek ve buna yönelik araştırmalar yapmaktır [1,2].

Penetran göğüs duvarı yaralanmaları sonrasında oluşan intrakardiyak lezyonlar içinde aorto-sağ ventriküler fistül oluşumu oldukça nadir rastlanılan komplikasyonlardan birisidir [1,3,4]. Erken dönemde kanama ve endokardit, ya da sepsis nedeniyle kaybedilmeyen hastalarda orta ve uzun dönemde görülen en önemli komplikasyon konjestif kalp yetmezliği gelişimidir [1,5]. Samuels ve arkadaşları [1] yayınladıkları bir derlemede 40 kişilik bir hasta grubunda aorto-sağ ventriküler fistüle bağlı konjestif kalp yetmezliği gelişim insidansının %72, endokardit gelişim insidansının ise %6 olduğunu belirtmektedirler.

Bu tür yaralanmalarda en basit tanı yöntemi oskültasyondur. Penetran bir göğüs travmasından sonra, oskültasyonda devamlı üfürüm duyulması veya perikordiyum üzerinde palpabl tril alınması şanta neden olan bir intrakardiyak yaralanma ihtimalini akla getirmelidir [4]. Arteriyel ve Swan-Ganz kateterleri yardımı ile basınç ölçümü ve kan gazı örneklerinin değerlendirilmesi, transtorasik ve transözefageal ekokardiyografik değerlendirmeler, kardiyak kateterizasyon, aortografi tanyu götürücü yöntemler olarak kullanılmaktadır [1,2].

Bu tür fistüllerde hesaplanan soldan sağa şant oranı ile gelişen semptomlar arasında orantı kurulamamakta, bu nedenle şant oranına dayanarak cerrahi müdahale yapılmasının hatalı olacağı belirtilmektedir [1].

Tecrübeler göstermiştir ki, penetran yaralanma sonucu oluşan ventriküler septal defektler nadir de olsa kendi kendine kapanabilmektedir, ancak aorto-sağ ventriküler fistüller için bu söz konusu değildir. Bunun nedeninin ventriküler septal defektlerin büyük çoğunluğunun musküler septumda oluşması, aorto-sağ ventriküler fistüllerin ise perimembranöz septumda yer almasına bağlı olduğu ileri sürülmektedir [6].

Aorto-sağ ventriküler fistüllerin genel olarak erken dönemde iyi tolere edilmesi ve cerrahi onarım için kardiyopulmoner bypass gerekmesi nedeni ile cerrahi müdahale hastanın kateterizasyon ve anjiyografi ile tam olarak değerlendirilmesinden sonra ertelenebilir [1,2]. Bununla

birlikte genel olarak aşağıda belirtilen nedenlerle erken dönemde cerrahi onarım yapılması tavsiye edilmektedir [1]:

1. Hastada uzun dönemde oluşacak kardiyak dekompanse ve yetmezliğin engellenmesi;
2. Endokardit riskini minimale indirmesi;
3. Geç dönemde yapışıklıklar yüzünden zorlaşacak bir operasyonunun engellenmesi;
4. Uzun dönem açık kalmış fistülün onarılmasına göre, erken dönemde daha kolay ve sağlıklı onarım yapılabilmesi;
5. Hastanın uzun süre takip gereksinimini ortadan kaldırması.

Cerrahi onarım sırasında basınç farkı sebebiyle özellikle aortik taraftaki fistül ağzının kapatılmamasının yüksek oranda rekürrense yol açma ihtimali vardır [2]. Rekürrensin önlenmesi açısından fistülün her iki ağzının da dikkatli bir şekilde kapatılmasının iyi bir yaklaşım olduğunu düşünmekteyiz. Bu nedenlerle sunulan vakada fistül ağzlarının aort ve sağ ventrikülden ayrı olarak kapatılması uygun görülmüştür.

Sonuç olarak travmatik aorto-sağ ventriküler fistül günümüzdeki modern tanı yöntemleri ile rahatlıkla tanınabilir. Bu hastalarda erken tanı ve erken dönemde uygulanacak cerrahi onarım mortalite ve morbiditeyi azaltacaktır.

Kaynaklar

1. Samuels LE, Kaufman MS, Rodriguez V, Morris RJ, Brockman SK. Diagnosis and management of traumatic aorto-right ventricular fistulas. *Ann Thorac Surg* 1998;65:288-9.
2. Whissennad HH, Van Pelt SA, Beall AC. Surgical management of traumatic intracardiac injuries. *Ann Thorac Surg* 1979;28:530-6.
3. Kaplan M, Demirtaş M, Alhan C. Cardiac injuries. Experience with 63 cases. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 1999;7:287-90.
4. Berger M, Bhalla R, Jelveh M. Continuous murmur following chest trauma. *Arch Intern Med* 1979;139:1305-6.
5. Seguin JR, Boillon P, Aubry P, Acar J, Cachera JP. Aorto-right ventricular shunt and associated aortic valve injury resulting from a penetrating wound of the heart. *Thorac Cardiovasc Surg* 1984;32:386-8.
6. Midell AI, Replongle R, Bermudez G. Spontaneous closure of traumatic ventricular septal defect following a penetrating injury. *Ann Thorac Surg* 1975;20:339-42.