

Balon Katetere Bağlı Akordeon Etkisi

ACCORDION EFFECT DUE TO BALLOON CATHETER: CASE REPORT

Dr. Atila İYİSOY,^a Dr. Hürkan KURŞAKLIOĞLU,^a Dr. Turgay ÇELİK,^a
Dr. Basri AMASYALI,^a Dr. Ersoy İŞİK^a

^aKardiyoloji AD, GATA, ANKARA

Özet

Akordeon etkisi, tortüöz damarlara anjiyoplasti yapılırken sert araçların koroner arteri düzleştirmesi sonucu ortaya çıkan yalancı lezyonlar için kullanılan bir terimdir. Bu yalancı lezyonlar tanınmadıkları takdirde hasta için zararlı olabilecek ilaç ya da balon uygulamaları yapılabilmektedir. Bugüne kadar bildirilen tüm akordeon etkisi olguları sert kılavuz tellere bağlı olarak gelişmiştir. Bu yazıda ise kılavuz tele bağlı olmayan ve balon kateter uygulaması sonucu akordeon etkisi gelişen bir olgu sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Koroner arter, balon anjiyoplasti

Abstract

Accordion effect is a term used for pseudo-lesions associated with the straightening of tortuous coronary arteries by stiff mechanical devices during percutaneous intervention. Unnecessary balloon angioplasty or drug therapy can be performed if this effect cannot be identified. Up to date, all reported accordion effect cases were caused by stiff guiding wires. In this report, we present a case in which an accordion effect developed due to balloon catheter rather than guiding wire.

Key Words: Coronary artery, balloon angioplasty

Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Sci 2006, 18:87-89

Akordeon etkisi, tortüöz damarlara perkütan transluminal koroner anjiyoplasti uygulanırken meydana gelen yalancı lezyon görünümüdür.^{1,2} Tortüöz yapıdaki bir koroner arterin içinde ilerletilen sert bir kılavuz telin arteri kısmi olarak düzleştirmesi sonucu ortaya çıkan arter duvarı invajinasyonlarına bağlı olarak meydana geldiği kabul edilmektedir.^{3,4} Akordeon etkisi, benign bir fenomen olup tek komplikasyonu bu bölgelerin yanlışlıkla spazm ya da lezyon zannedilerek gereksiz ilaç ya da balon uygulamaları yapılmasıdır.

Bugüne kadar bildirilen tüm akordeon etkisi olguları koroner kılavuz tellere bağlı olarak geliş-

miştir.⁵ Bu yazıda ise koroner balon katetere bağlı olarak gelişen bir akordeon etkisi olgusu sunulmaktadır.

Olgu Sunumu

Polikliniğimize müracaat eden 64 yaşındaki bayan hasta yaklaşık bir aydır devam eden efor anginası tanımlamaktaydı. Fizik muayenede arteriyal kan basıncı 135/85 mmHg, nabız 78/dk. ve ritmikti. Dinlemekle kalp sesleri normaldi ve diğer sistem muayeneleri tabii idi. İstirahat EKG'sinde D_{II}, D_{III} ve aVF derivasyonlarında ST segmentinde 1 mm depresyon izlenmekteydi. Bu bulgularla hastaya koroner anjiyografi yapılmasına karar verildi. Judkins tekniği ve sağ femoral arter yoluyla gerçekleştirilen koroner anjiyografide sol koroner arter normaldi. Sağ koroner arter "shepherd's crook" şeklinde bir çıkış göstermekteydi ve distal bölümde iki yerde ciddi darlık bulunmaktaydı (Resim 1). Hastanın semptomları ve anjiyografik bulgularının ışığında sağ koroner arte-

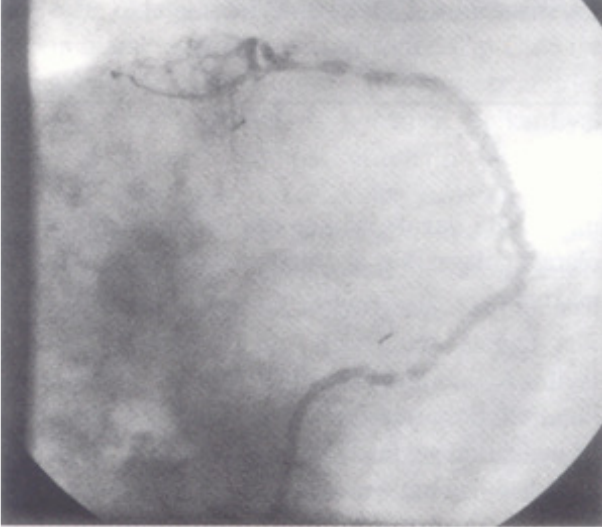
Geliş Tarihi/Received: 11.01.2005 Kabul Tarihi/Accepted: 21.11.2005

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Atila İYİSOY
GATA, Kardiyoloji AD,
06018, Etlik, ANKARA
aiyisoy@email.com

Copyright © 2006 by Türkiye Klinikleri



Resim 1. LAO projeksiyonda "shepherd's crook" şeklinde bir çıkış ve distal bölümde iki yerde ciddi darlık gösteren sağ koroner arter görülmektedir.



Resim 2. Balon kateter koroner damar içindeyken akordeon etkisinin meydana geldiği ve sağ koroner arterin "shepherd's crook" şeklindeki çıkışının da düzleştiği izlenmektedir.

re anjiyoplasti yapılmasına karar verildi. Sağ koroner artere JR 4 kılavuz kateter yerleştirildi ve 0.014" floppy kılavuz tel (Neviguide, Nemed, Türkiye) ile hiçbir zorlukla karşılaşmadan lezyondan geçildi. Kılavuz tel koroner içine yerleştirildikten sonra akordeon etkisi izlenmedi. Balon kateter (3.0 X 20 mm Troya, Nemed, Türkiye)

lezyona yerleştirildikten sonra sağ koroner arterin proksimalindeki "shepherd's crook" şeklindeki eğimin kaybolduğunu ve bu bölgede daha önce bulunmayan yeni darlık görünümünün meydana geldiğini görüldü (Resim 2). Lezyonların balon dilatasyonundan sonra balon kateter geriye alındığında bu artefaktlar kayboldu. Lezyonlara stent uygulanırken (3.0 X 15 mm Ephesos, Nemed, Türkiye), aynı artefaktlar yeniden görüldü. Stent balonu geriye alındıktan sonra, kılavuz tel sağ koroner arter içinde olmasına rağmen yalancı lezyonlar izlenmedi (Resim 3).

Tartışma

Akordeon etkisi, "pleating artifact" ve "concertina effect" isimleriyle de bilinmektedir. Bu durum perkütan girişimler sırasında tortüöz koroner arterlerin sert mekanik araçlar tarafından düzeltilmesine bağlı olarak ortaya çıkan bir psödokomplikasyondur. İlk olgu sunumu 1990 yılında Grewe ve ark. tarafından bildirilmiş olup, yazarlar bu durum için "vasküler torsiyon" terimini kullanmışlardır.⁶ Bugüne kadar tüm koroner arterlerde ve sol internal mammariyan arterde akordeon etkisi geliştiği bildirilmiştir.⁵⁻⁷ Bildirilen olgularda bu olaya sert kılavuz teller sebep olmuş ve kılavuz telin geriye alınmasıyla olay tamamen normale



Resim 3. Sağ koroner arterdeki lezyona stent takılması sonrası koroner arterde kılavuz telin bulunmasına rağmen akordeon etkisinin kaybolduğu ve sağ koronerin normale geldiği görülmektedir.

dönmiştir. Bizim olgumuzda ise akordeon etkisinin gelişimine kılavuz tel değil balon kateter sebep olmuştur. Olgumuzda kullanılan yumuşak kılavuz tel sağ koroner arteri düzleştirmemiş ve bu esnada alınan görüntülerde akordeon etkisi görülmemiştir. Daha sert olan balon kateter lezyona ilerletildiğinde ise sağ koroner arter çıkışındaki “shepherd’s crook” eğim düzleşmiş ve bu etki ortaya çıkmıştır. İşlem sonunda balon kateter geriye alındığında kılavuz tel koroner arter içinde olmasına rağmen akordeon etkisi izlenmemiştir.

Akordeon etkisinin koroner arterde ciddi katlanmalara sebep olarak iskemi oluşturabileceği bildirilmiştir.^{5,8} Bizim olgumuzda iskemiye gösteren bir yakınma veya EKG değişikliği meydana gelmemiştir.

Akordeon etkisi ile karşılaşıldığında en önemli nokta spazm, trombüs ve diseksiyonla ayırıcı tanı yapılmasıdır. Akordeon etkisi esnasında koroner akımın kısıtlanması sonucu angina ve EKG değişiklikleri ortaya çıkarsa yanlış değerlendirmeler neticesi etkisiz olan nitrogliserin ve hastaya zararlı olabilecek balon uygulamaları yapılabilir. Bildirilmiş olgularda akordeon etkisi kılavuz tele bağlı olarak geliştiğinden kılavuz tel ilerletilmesinden sonra ortaya çıkması beklenmekte ve tek tedavi yöntemi olarak da telin geri çekilmesi önerilmektedir. Ancak bizim olgumuz, akordeon etkisinin balon kateter uygulamalarından sonra da görülebileceğini ortaya koymaktadır. Bu durum ayırıcı tanıda daha dikkatli olmayı gerektirmektedir. Operatör kılavuz tel yerleştirildikten sonra akordeon etkisi oluşmadığını gördüğünde balon sonrası meydana gelen daralmaları kolaylıkla spazm ya da diseksiyon olarak yorumlayabilir. Bu durumdan kaçınmak için bu tip yalancı lezyonlar balon

kateter geriye alındıktan sonra yeniden değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak akordeon etkisi perkütan koroner işlemler esnasında seyrek olarak görülen bir psödokomplikasyondur. Sanıldığının aksine her zaman kılavuz tel uygulamalarından sonra değil bazen balon kateter yerleştirilmesinden sonra da gelişebilir. Bu durum ayırıcı tanıda göz önüne alınmalıdır. Tek tedavi yöntemi olarak da bu olaya neden olan kılavuz tel ya da balon kateter geriye alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Deligönül U, Tatineni S, Johnson R, Kern MJ. Accordion right coronary artery: An unusual complication of PTCA guidewire entrapment. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1991; 23:111-3.
2. Goel PK, Agarwal A, Kapoor A. “Concertina” effect during angioplasty of tortuous right and left coronary arteries and importance of using over-the-wire system: A case report. *Indian Heart J* 2001;53:87-90.
3. Rauh RA, Ninneman RW, Joseph D, Gupta VK, Senior DG, Miller WP. Accordion effect in tortuous right coronary arteries during percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1991;23:107-10.
4. Tenaglia AN, Tchong JE, Phillips HR, Stack RS. Creation of pseudonarrowing during coronary angioplasty. *Am J Cardiol* 1991;67:658-9.
5. Alvarez JAG, Leiva G, Manavella B, Cosentino A. Left main crumpling during left anterior descending angioplasty: Hitherto unreported location for the “accordion effect”. *Cathet Cardiovasc Intervent* 2001;52:363-7.
6. Grewe K, Presti CF, Perez JA. Torsion of an internal mammary graft during percutaneous transluminal coronary angioplasty: A case report. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1990;19:195-7.
7. Doshi S, Shiu MF. Coronary pseudolesions induced in the left anterior descending and right coronary artery by the angioplasty guidewire. *Int J Cardiol* 1999;68:337-42.
8. Oyama N, Urasawa K, Sakai H, Kitabatake A. A case of accordion phenomenon accompanied by severe transmural ischemia. *Jpn Heart J* 2002;43:49-54.