

Olgu Sunumu

Hipoplazik Sağ Koronerden Kaynaklı Postoperatif Nadir Komplikasyon

Uzm. Dr. Kerim ESENBÖĞA*, Arş. Gör. Kübra KORKMAZ*, Uzm. Dr. Mehmet Cahit SARICAOĞLU**
Doç. Dr. Nil ÖZYÜNCÜ*, Prof. Dr. Ahmet Rüçhan AKAR**

Öz

Koroner arter ostiumlarının reimplantasyonunu içeren aort cerrahilerinde; koroner ostium anatomisi, yapısı ve ameliyat öncesi görüntülemelerdeki morfolojisi ve akım paternine bağlı olarak nadiren de olsa koroner arter patolojilerine rastlanılmaktadır. Hayati önemi olabilecek bu tip komplikasyonlardan birisi de koroner arter diseksiyonudur. Burada 49 yaşında, koroner ostiumları plaklı, özellikle hipoplazik sağ koroner arterin preoperatif anjiyografisinde ostiumda, ciddi darlık oluşturmayan egzantrik hazy plak olan bir hastada, Bentall-de Bono prosedürü sonrasında gelişen sağ koroner arterdeki diseksiyona yönelik zorlu ve başarılı stent implantasyonu sunulmuştur. Hastanın kliniği, diseksiyonun boyutu dikkate alınarak uygulanacak tedavi yöntemlerinden birisi perkütan koroner girişimdir. Postoperatif dönemdeki takibinde kardiyak arrest sonrası hastaya etyolojiyi belirlemek amacıyla yapılan acil koroner anjiyografide sağ koroner ostiumda diseksiyon saptandı. Anatomik varyasyona bağlı olarak çok sayıda farklı kateter denenmesine rağmen koroner ostium selektif olarak kanüle edilemedi ancak koroner ostiuma en fazla AL0,75 kılavuz kateterle yaklaşıldı ve tel geçildi. Telin psödolümeninde olduğu anlaşıldı ve ilk tel orada bırakıldı ve ikinci bir floppy tel çoklu denemenin ardından gerçek lümenine ilerletildi. Ardından diseksiyon bölgesine stent yerleştirildi. TIMI-3 akım sağlandı. Literatürde de sınırlı sayıda bildirilen bu tip komplikasyonların yönetiminde; hastanın preoperatif ve intraoperatif değerlendirmeleri göz önünde bulundurularak yapılan tam monitörlü postoperatif izlem tanıya daha hızlı ulaşmamızı, etkin ve hızlı tedavi uygulayarak sağ kalıma katkıda bulunmayı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ascendan aorta anevrizması, Bentall prosedürü, Koroner arter diseksiyonu

Rare Postoperative Complication from Hypoplastic Right Coronary

Abstract

In aortic surgeries involving reimplantation of coronary artery ostia; Coronary artery pathologies are rarely encountered depending on the anatomy and structure of the coronary ostium and its morphology and flow pattern in preoperative imaging. Coronary artery dissection is one of these complications that may be of vital importance. In this case, we present the challenging and successful stent implantation for dissection of the right coronary artery after the Bentall-de Bono procedure in a 49-year-old patient with plaques in the coronary ostia, especially in the hypoplastic right coronary artery, with eccentric plaque in the ostium that did not cause severe stenosis on preoperative angiography. Percutaneous coronary intervention is one of the treatment methods to be applied considering the patient's clinic and the size of the dissection. In the postoperative follow-up, emergency coronary angiography performed to determine the etiology of the patient after the arrest revealed a dissection in the right coronary ostium. Due to the altered anatomy, the coronary ostium could not be visualized selectively, although many catheters were tried. Coronary ostium was approached with AL-0,75 guiding catheter and the wire was advanced. The wire was found to be in the pseudolumen and the first wire was left there and a second floppy wire was advanced into the true lumen after multiple attempts. The dissection site was then stented. TIMI-3 flow supplied. In the management of such complications, which are reported in limited numbers in the literature; monitored postoperative follow-up, taking into account the preoperative and intraoperative evaluations of the patient, enables us to reach the diagnosis faster, and to contribute to survival by applying effective and rapid treatment.

Keywords: Ascending aorta aneurysm, Bentall procedure, Coronary artery dissection

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara


** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahi Ana Bilim Dalı, Ankara

Yazışma Adresi: Kübra Korkmaz, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara. e-posta: kubrakorkmaz1993@gmail.com

Geliş Tarihi: 31.07.2022, Revize Tarihi: 03.08.2022, Kabul Tarihi: 11.08.2022

ORCID No: KE: 0000-0002-7516-9113, KK: 0000-0002-2352-0055, MCS: 0000-0002-0378-8855, NÖ: 0000-0002-1845-5287,

ARA: 0000-0002-5191-5505

QR Kod	Bu makaleye online erişim
	Website: http://www.medicalnetwork.com.tr • http://www.mnkardiyoloji.com.tr • e-posta: kardiyoloji@medicalnetwork.com.tr
	Bu çalışmanın kaynak olarak gösterimi: Esenboğa K. Korkmaz K. Sarıcaoğlu MC. Özyüncü N. Akar AR. Hipoplazik Sağ Koronerden Kaynaklı Postoperatif Nadir Komplikasyon. MN Kardiyoloji. 2022;29(3):157-161
	Copyright©: 2022 Esenboğa ve Ark. Bu eser, Creative Commons 4.0 Uluslararası lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Operasyon endikasyonu oluşturan boyutlardaki asendan aorta anevrizmalarında artmış diseksiyon ve rüptür riski nedeniyle erken girişim önerilmektedir. Aort kökü, asendan aorta ve aort kapağın da değiştirildiği Bentall-de Bono prosedüründe koroner ostiumlar "button" şeklinde hazırlanıp kapaklı konduitin greftine implante edilmektedir. Koroner ostium anatomisine ve intimal patofizyolojik süreçlere bağlı olarak gelişen ileri derecede incelmış intima yapısı veya ciddi kalsifik plaklar nedeniyle hayatı tehdit edici bir komplikasyon olan koroner arter diseksiyonu (KAD) ile karşılaşılabilir.¹ Bu tip diseksiyonların tedavisinde optimal seçenek hala net olmamakla birlikte hastanın kliniği, diseksiyonun boyutu dikkate alınarak perkütan girişim, cerrahi ya da konserve yaklaşım uygulanabilir.² Bu vakada Bentall operasyonu sonrası sağ koroner arter ostium diseksiyonlu hastaya zorlu perkütan koroner girişimi (PKG) sunmaktayız.

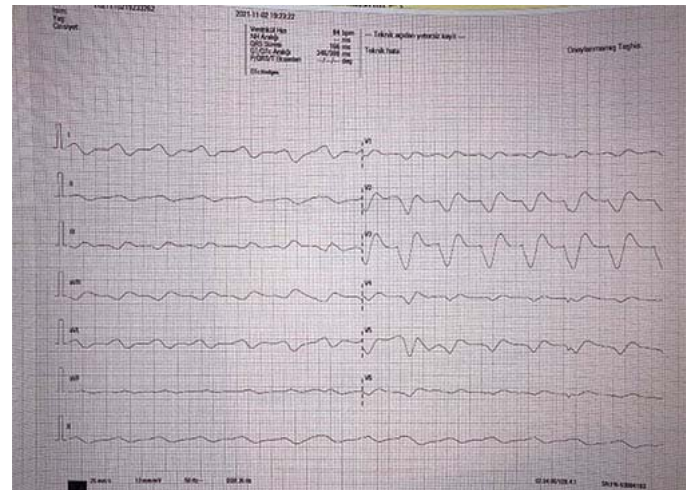
Olgu Sunumu

Bilinen ankilozan spondilit, hipotiroidi, hipertansiyon tanıları olan 49 yaşındaki kadın hasta hastanemiz kalp damar cerrahisi kliniğine nefes darlığı şikayeti ile başvurdu. Kardiyak risk faktörü olarak hipertansiyon ve 6 paket/yıl sigara kullanımı mevcuttu, daha önce herhangi bir kardiyak girişim öyküsü bulunmuyordu. Hastanın yatış elektrokardiyogramı (EKG) normal sinüs ritminde olup, herhangi bir patolojik bulgu mevcut değildi. Hastanın transtorasik ekokardiyografik değerlendirilmesinde sol ventrikül duvar hareketleri normaldi, biküspit aorta saptandı ve asendan aorta çapı 5,5 cm idi. İkinci derece aort yetmezliği (AY) ve birinci derece mitral yetmezlik (MY) mevcuttu, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) %65 saptandı. Hastaya işlem öncesinde yapılan koroner anjiyografide sol ön inen koroner arter (LAD) ve sirkumfleks (Cx) koroner arterde patoloji saptanmadı, sağ koroner arterde (RCA) non-dominant/hipoplazik olarak değerlendirildi ve osteal bölgede şüpheli egzantrik hazy plak görünümü mevcuttu ancak lümeninde ciddi darlık oluşturmuyordu.

Preoperatif değerlendirmeler sonrasında hasta operasyona alındı. Arkus aorta patolojisi olmadığı için total sirkülatuar arreste gerek duyulmadan, santral arteriyel ve venöz kanülasyon ile kardiyopulmoner baypas eşliğinde, brakioyosefalik arter proksimaline X-klemp yerleştirildi (X-klemp zamanı: 105 dk, KPB zamanı: 155 dk). Aortotomi yapılarak ve kardiyopleji (Custodiol-CE, Dr Köhler Medikal) selektif verilerek kardiyak arrest sağlandı. Aort kapağının biküspit yapıda, ileri derecede defor-

me ve anulusun kalsifik olduğu görüldü. Aort kapak rezeksiyonu edildi ve anular dekalsifikasyon yapıldı. Koroner ostiumlar "button" olarak hazırlandı. Her iki koroner ostium plaklıydı ancak sağ koroner ostium intiması incelmış ve fragil bir yapıdaydı; ostiumda egzantrik şekilde kalsifik plak mevcuttu. 23/26 mekanik kapaklı kondüit (Open Pivot™, Medtronic ATS Medical, Inc. Plymouth, USA) ile proksimal anastomoz (pledgeted sütürler ile) yapıldı. Koroner ostiumlar nativ dokudan mattress sütürler geçilerek grefte anastomoz edildi. Anevrizmatik olan asendan aort segmenti rezeksiyonu edildi ve kapaklı konduitin grefti ile nativ distal asendan aortaya anastomoz yapıldı. İmplantasyon sonrası özellikle koroner button anastomozları dikkatle incelendi. Anastomoz bölgesinde ve hemen distalinde seyri boyunca herhangi bir torsiyon ya da gerginlik yoktu.

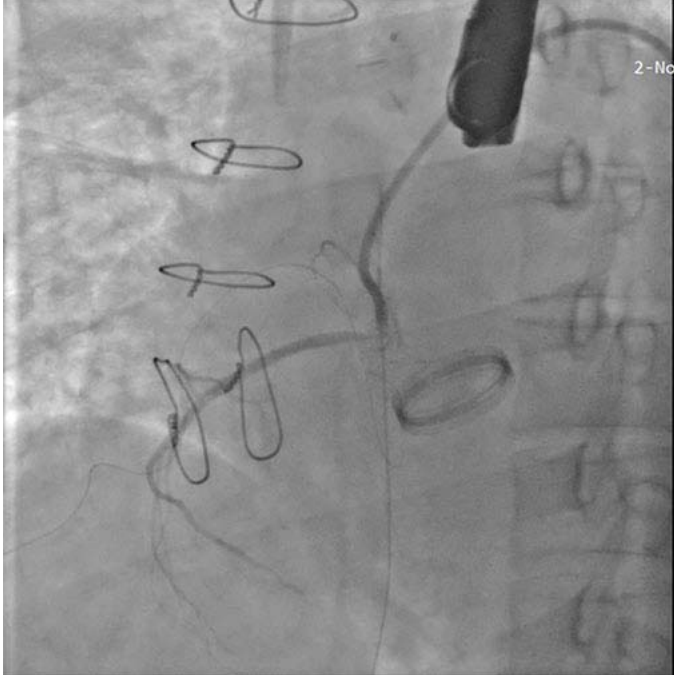
Hasta postoperatif yoğun bakım takibi sırasında anlamlı olarak uyandı, hemodinamisi stabil seyretti. Ancak postoperatif 6. saatte medikal tedaviye refrakter malign aritmi saptandı ve hemen akabinde kardiyak arrest gelişti. Konvansiyonel kardiyopulmoner resüsitasyona (KPR) cevap vermeyen hastada 18. dakikada ekstrakorporeal KPR (eKPR) desteğine geçildi. eKPR'ye 15. dakikada yanıt alındı ve inotrop desteği ile hemodinamik stabilitesi sağlandı. eKPR sonrası çekilen EKG'si şekil 1'de gösterildiği şekilde iskemik bir olaya sekonder olabileceği gibi ön planda uzamış resüsitasyon, asidoz ve metabolik parametrelerin bozukluğuna bağlandı ancak iskemi ekartasyonu açısından hasta acil olarak koroner anjiyografi laboratuvarına alındı. Sonraki yapılan transtorasik ve transözofageal ekokardiyografide inferoposterior duvarda hipokinezi saptandı ve replase aort kapağında disfonksiyon izlenmedi.



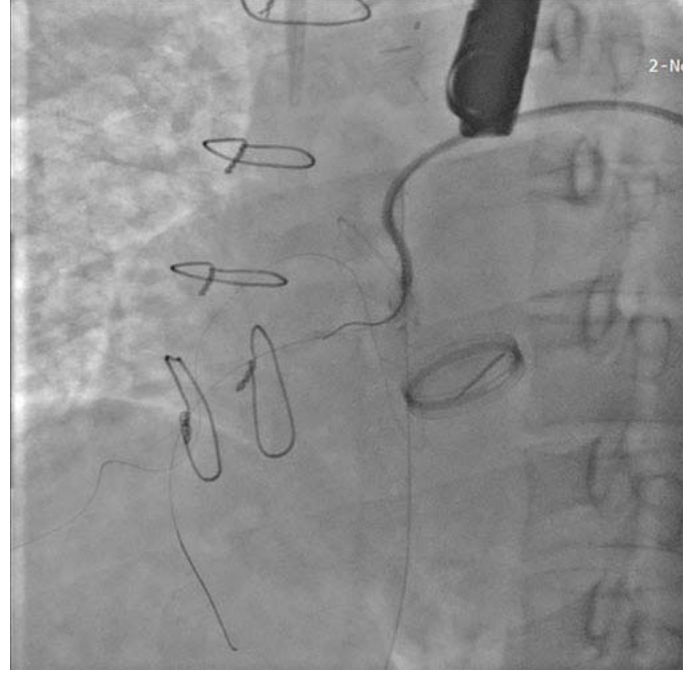
Şekil 1: Kardiyak arrest sonrası uzun süre resüsitasyon yapıldıktan sonra çekilen ekokardiyografi

Yapılan koroner anjiyografide, nondominant olmasına rağmen sağ koroner ostiumda diseksiyon olduğu gözlemlendi (Şekil 2). Çok sayıda farklı kateter ile girişim denendi ancak ostiuma oturulamadı; AL0,75 kılavuz kateterle ostiuma yaklaşıldı ve osteal lezyonla (Choice Floppy Guide Wire-Boston Scientific) geçilmeye çalışıldı. İlerletilen telin psödotümende olduğu anlaşıldı (Şekil 3) ve ilk tel orada bırakılarak ikinci bir tel (Choice

Floppy Guide Wire-Boston Scientific) çoklu denemeler sonrasında gerçek lümen bulunarak damar distaline ilerletildi. Ardından diseksiyon bölgesine 2.27x24mm stent (BioMatrix NeoFlex™) implantasyonu yapıldı (Şekil 4). TIMI-3 akım sağlandı. Sol koroner anjiyografide arterler normal olarak değerlendirildi (Şekil 5, 6). Herhangi bir komplikasyon gözlemlenmedi ve işleme son verildi.



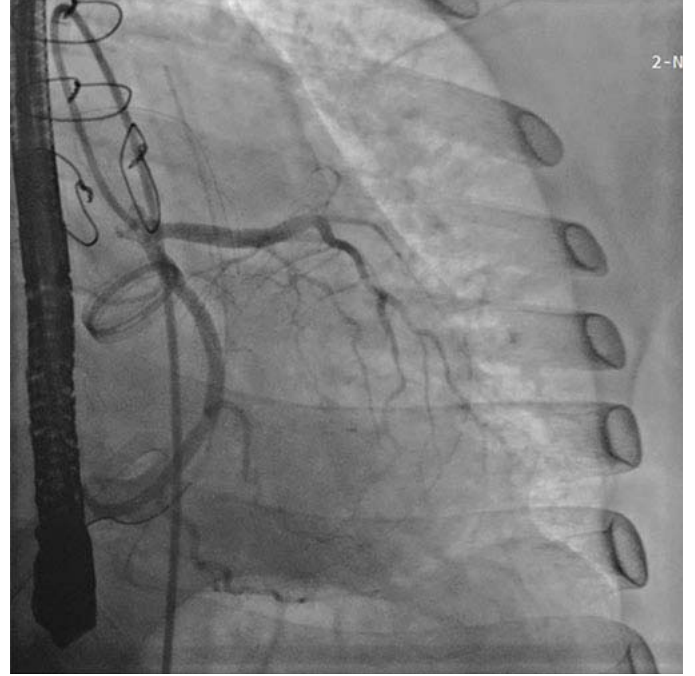
Şekil 2: İlk diyagnostik görüntü



Şekil 3: İlk gönderilen tel psödotümende, ikincisi gerçek lümeninde



Şekil 4: ISS sonrası sağ koroner arter



Şekil 5: Sol koroner anjiyografi



Şekil 6: Sol koroner anjiyografi

Vakada preoperatif anjiyografide nondominant olarak değerlendirilen RCA ostiumdaki diseksiyondan başka kardiyak arreste uzanan malign aritmi gelişmesine neden olacak bir ikincil sebep yoktu. Nondominant bir arter de olsa diseksiyon flebi akımda obstrüksiyona neden olarak malign aritmi gelişimine, bunun da kardiyak arreste neden olabileceği düşünüldü.

İşlem sonrası yoğun bakım takibinde hemodinamisi stabil seyretti. Ekstrakorporeal membran oksijenasyon desteği ayrıldı. Ancak uzamış mekanik ventilatör desteğine bağlı dirençli nozokomiyal enfeksiyon sonrası sepsis nedeni ile hasta eksitus oldu.

Tartışma

1968 yılında tanımlanan Bentall-de Bono prosedürü aortik kök replasmanı için önemli bir yöntem olup, 10 yıllık sağkalımı %91,7'dir.³ Prosedürde aortik kapağı içeren tübüler bir greft bulunmakta ve bu grefte koroner ostium reimplantasyonu yapılmaktadır. İşlemin en sık komplikasyonları kanama ve psödoanevrizma oluşmasıdır. Koroner arter diseksiyonu ise nadir ama önemli bir komplikasyondur. Bentall prosedürü sonrası KAD literatürde sınırlı sayıda bildirilmiştir.

İyatrojenik koroner diseksiyon koroner anjiyografi, koroner arter baypas girişimi, Bentall operasyonu komplikasyonu olarak meydana gelebilir ve sonrasında uygu-

lanabilecek çeşitli yöntemler mevcuttur. Saleem ve ark.¹ 2018 yılında sağ koroner arter ostium diseksiyonu ile ilgili bir vaka bildirmiştir. Operasyon esnasında prosedürel bir farklılık gözlemlenmemiştir. Ancak bizim olgumuzda sağ koroner arter ostiumunun plaklı ve intimasının frajil yapıda olması böyle bir komplikasyonun muhtemel sebebi olarak düşünülebilir.

Bu tip koroner ostium diseksiyonu sonrası uygulanabilecek çeşitli yöntemler mevcuttur. Saleem ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada 47'si koroner anjiyografi, 1'i koroner arter baypas greftleme (KABG) cerrahisi sonrası koroner arter diseksiyonu olan 48 hasta alınmıştır. 33 hastaya perkütan koroner girişimi, 6 hastaya KABG, 2 hastaya hem perkütan koroner girişim hem KABG uygulanmış, 6 hastada konservatif kalınmıştır. Bu yöntemler arasında koroner akımı ve hemodinamiyi en hızlı iyileştiren yöntem PKG olarak işaret edilmiştir ancak PKG'nin başarı oranı %65 saptanmıştır. Oranın düşük olmasının nedeni gerçek lümene erişimde yaşanan zorluk, intramural hematoma ileri ya da geri progresyon riski, diseksiyonun yerine erişim zorluğu olabileceği düşünülmüştür. Yöntemlerden hangisinin seçileceği hastanın özelinde değerlendirilmelidir.

Bu vakada literatürde belirtildiği üzere gerçek lüme- ne ulaşmak daha zor hale gelmiştir. Preoperatif dönemde asendan aorta dilate olmakla birlikte Judkins diyagnostik kataterle koroner anjiyografi yapılabilmemiş ancak postoperatif dönemde koroner ostiumların reimplantasyonun da oluşturduğu anatomik farklılık işlemi çok daha zor bir hale getirmiştir. Ancak yine de böyle durumlarda Amplatz kataterin farklı ebatlarının kullanılması ile koroner ostiumlara yaklaşılabileceği akılda tutulmalıdır. İlk telin çapa gibi kullanılarak kılavuz kateterin manipülasyonu ile nonselektif de olsa ikinci bir kılavuz telin gerçek lüme- ne düşülmesi mümkün olmuştur. Ardından stent implantasyonu işlemiyle diseksiyon başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir.

Sonuç

Bentall operasyonu sonrası, intraoperatif anatomi ve doku eksplorasyonu ve değerlendirmelerinin postoperatif dönemde de akılda tutulmasının önemi büyüktür. Malign aritmi, EKG'deki iskemik değişiklikler mutlaka dikkate alınmalı ve en kısa zamanda, mümkünse koroner anjiyografi ile tanı ve tedavi uygulanmalıdır.

Çalışmayı destekleyen kurum: Ankara Üniversitesi Tıp

*Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı.
Olgu için aydınlatılmış onam formu alınmıştır.*

*Telif gerektiren fikir veya sanat eseri kullanılmamıştır.
Başkalarına ait anket, ölçek, fotoğraf kullanılmamıştır.*

Kaynaklar

1. Saleem S. Syed MA. Changal K. Nugali A. Seikh M. Percutaneous Coronary Intervention for Iatrogenic Right Coronary Artery Dissection Post Bentall Procedure: A Case Report and Minireview. Case Rep Cardiol. 2018;2018: 3420721. doi: 10.1155/2018/3420721.
2. Ng ACC. Yiannikas J. Yong ASC. Ridley L. Wilson MK. Khritaidis L. Coronary ostial morphology after modified Bentall operation assessed with dual-source multidetector computed tomography. J Cardiovasc Comput Tomogr. 2010;4(3):206-12.
3. Harold G. Diego de la F. Miguel C. Abhishek C. Daniel V. Phillip MY. Sachin SS. Prabhakar R. Imaging Features of Complications after Coronary Interventions and Surgical Procedures. Radiographics. 2021;41(3):699-719.