Advanced Cardiovascular Solutions 2024 Kongresi

Bildiri Kitapçığı

İstanbul

İstinye Üniversitesi Vadi Kampüs Ana Yerleşke Kongre Merkezi

22-23 Kasım 2024

ISBN: 978-625-95422-0-1

Saygıdeğer meslektaşım,

22-23 Kasım 2024’te İstinye Üniversitesi Vadi Kampüs Ana Yerleşke Kongre Merkezi, İstanbul'da gerçekleşen Advanced Cardiovascular Solutions 2024 Kongresi sizlerin de bilimsel katkıları ile gerçekleşti. 200'ün üzerinde fiziksel katılım ile kardiyolojinin en etkili toplantılarından birini daha tamamlamış olduk. İnteraktif ve yenilikçi formatı ile zor olguları, ileri teknolojileri ve tartışmalı konuları masaya yatırdık.

Sözlü bildiriler ve olgu bildirileri ile onbirinci yılında sizlerden gelen yeni verilere ve tekniklere yer veren ACS, önümüzdeki toplantılarında da bilimselliği, akademik araştırmaları ve inovasyonu destekleme yönünde çalışmalarına devam edecektir. Dijital içeriklere ve sempozyum videolarına acslive.org üzerinden ulaşabileceksiniz.

Kardiyolojinin think-tanki olma misyonu sizlerin katkıları ile sürecektir.

ACS24 Sempozyumu Düzenleme Kurulu Adına
Prof. Dr. Alp Burak Çatakoğlu



ACS23 Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Alp Burak Çatakoğlu
Liv Hospital Ulus, İstanbul

Prof. Dr. Enis Oğuz
Liv Hospital Ulus, İstanbul

Prof. Dr. Yelda Tayyareci
Liv Hospital Ulus, İstanbul ve Medstar Clinic, Londra

Dr. Hasan Ali Barman
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü

Dr. Abdülkadir Uslu
Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Dr. Kadriye Kılıçkesmez
Liv Hospital Ulus, İstanbul

Dr. Ersan Tatlı
Focus Kalp ve Aritmi Merkezi, Sakarya

İçindekiler

Sözlü Bildiriler

Sözlü Bildiri 1: In Coronary Angiography, Transradial Versus Transfemoral Access: What Are Patients' Perspectives? Zeynep Kumral, Halil İbrahim Yıldırım, Yağmur Kurşun, Fatmanur Kodal, Mehmet Kış	6
Sözlü Bildiri 2: Aort Kökü ve Annulus: Transtorasik ve Transözofageal Ekokardiyografi ile Karşılaştırmalı İnceleme Mustafa Yılmaz	13
Sözlü Bildiri 3: Technical Success and Long-Term Patency in Endovascular therapy of Aorto-iliac Lesions: A Retrospective Cohort Study Ahmet Karaduman, Cemalettin Yılmaz	15
Sözlü Bildiri 4: Sol ana koroner arter bifurkasyonu için çift stentlemenin tek merkez sonuçları Ufuk Yıldırım	19
Sözlü Bildiri 5: Konstriktif Perikarditte Perikard ve Sağ Ventrikülde Nadir Görülen Parmaksı Çıkıntılar Ayşegül Karahan	22
Sözlü Bildiri 6: Efficacy and Safety of Drug-Coated Balloons in Coronary Artery Interventions Haşim Tüner, Ömer Göktekin	26

Olgu Bildirileri

Olgu 1: Successful Retrieval of Non-Deflating Non-Compliant Balloon in the Coronary Artery Fuat Polat, Sercan Deveci	32
Olgu 2: Panoramic Imaging's Crucial Role in Managing High Anatomical Risks Tolga Onuk, Fuat Polat	41
Olgu 3: Bypass Sonrası Anjina İle Başvuran Hastada Müsküler Bridgeye Bağlı İskemi Yönetimi Canan Aydoğan, Hüseyin Tezcan	45
Olgu 4: No-Reflow Fenomeninde Hemodinamisi Bozuk Hastalarda İntrakoroner Adrenalin Etkisi Canan Aydoğan, Hüseyin Tezcan	48
Olgu 5: Ana Koronerde Sıyrılan Stentin Yönetimi Hüseyin Şayan, Tutku Mazman, Adam Ufk Turk, Teyyuba Gülüzada, Mehmet Kış	51
Olgu 6: Elektif PKG girişimi esnasında koroner diseksiyon ve intramural hematom komplikasyonunun yönetilmesi Didar Mirzamidinov, Burak Acar, Kaan Hancı, Ertan Ural	59

Sözlü Bildiriler

ACS24 İstanbul

İstinye Üniversitesi Vadi Kampüs Ana Yerleşke
Kongre Merkezi

22-23 Kasım 2024

Sözlü Bildiri 1

In Coronary Angiography, Transradial Versus Transfemoral Access: What Are Patients' Perspectives?

Zeynep Kumral, Dokuz Eylül Üniversitesi

Halil İbrahim Yıldırım, Dokuz Eylül Üniversitesi

Yağmur Kurşun, Dokuz Eylül Üniversitesi

Fatmanur Kodal, Dokuz Eylül Üniversitesi

Mehmet Kış, Dokuz Eylül Üniversitesi

Introduction

Current guidelines in percutaneous coronary interventions recommend using radial access (TRA) over femoral access (TFA). TRA is associated with reduced major bleeding, early mobilization, and patient comfort. This study aims to compare patient satisfaction and complications between the two methods to determine the most ideal access route in daily practice. This research was supported by TUBITAK 2209-A - Research Project Support Programme for Undergraduate Students.

Materials and Methods

A total of 152 patients who presented to the Dokuz Eylul University and underwent coronary angiography (CAG) between February 1 and June 30, 2024, were included in the study. The operator determined the choice of access site. Patients were divided into two groups based on whether they underwent TRA or TFA. A satisfaction survey was administered 24 hours post-procedure, and patients were monitored for complications over a one-month period. The primary endpoint was defined as patient satisfaction.

Complications were categorized as minor bleeding (BARC 1-2), major bleeding (BARC 3-5), pseudoaneurysm, hematoma, and spasm.

Results

Of the 152 patients included in the study, 50 (33%) underwent TRA, and 102 (67%) underwent TFA. Minor bleeding occurred in 24 (16%) patients, and major bleeding occurred in 3 (0.02%) patients. There were no significant differences between the groups regarding gender, comorbidities, body mass index (BMI), antiplatelet use and complications. Survey results showed no difference between the groups in pre-procedure anxiety, satisfaction with CAG via the access route, or awareness of TRA. However, post-procedure pain was reported more frequently in the TRA group (23 [46%] vs. 16 [15%], $p<0.001$). SBP was also higher in this group (126±13 vs. 124±16, $p=0.033$). Pre-procedure anxiety was more common in women (27 [46%] vs. 18 [19%], $p<0.001$). There was no difference in the choice of access site (21 [42%] vs. 52 [50%], $p=0.29$) and minor ($p=0.12$) or major bleeding ($p=0.51$) in elderly patients (≥65 years). In obese patients (BMI ≥30), there was no difference in minor ($p=0.75$) or major bleeding ($p=0.28$) or pseudoaneurysm ($p=0.21$), but obesity was more common in female patients ($p=0.028$).

Discussion

Current data advocate for 'radial first', but our study found no difference in satisfaction between patients undergoing TRA and TFA. The personal experiences of patients may influence this outcome. Previous studies show patients who underwent TFA prefer it for subsequent procedures, while those with experience in both TRA and TFA prefer TRA. Increased use of closure devices and appropriate compression may improve femoral experience. At the same time, smaller radial arteries and a propensity for spasms in female patients may lead to higher anxiety and postoperative pain with TRA. The learning curve of radial access may also contribute to these results. In summary, a joint decision by the operator and patient on vascular access appears to be the most ideal approach. Other factors potentially influencing patient satisfaction should be investigated.

Table 1.

Characteristic	Value (n=152)
TRA, n(%)	50
Patients experiencing preoperative anxiety, n(%)	45
Patients experiencing moderate to severe perioperative pain, n(%)	19
Patients experiencing postoperative pain, n(%)	39
Satisfaction with CAG, n(%)	146
Patients recommending CAG from the site of the procedure, n(%)	147
Awareness of TRA, n(%)	102
ASA users, n(%)	61
Clopidogrel users, n(%)	21
NOAC users, n(%)	7
Patients undergoing PCI, n(%)	44
Minor bleeding, n(%)	24
Major bleeding, n(%)	3
Pseudoaneurysm, n(%)	4
Hematoma, n(%)	10
Spasm, n(%)	3

Age, years	63±11
Systolic Blood Pressure (SBP), mmHg	125±15
Diastolic Blood Pressure (DBP), mmHg	74±10
BMI, kg/m²	23 (17–24)
LVEF, %	57 (50–60)
Creatinine, mg/dl	0.85 (0.67–1)
Hemoglobin, g/dl	12.5 (10.8–14.2)
PLT, 10³/UL	254 (203–304)

Table 2.

Characteristic	Patients Undergoing TRA (n=50)	Patients Undergoing TFA (n=102)	P value
Gender, Female, n(%)	18 (36)	40 (39)	0.70
Hypertension, n(%)	31	71	0.34
Diabetes, n(%)	19	42	0.70
Age, years	61±12	64±10	0.28
SBP, mmHg	126±13	124±16	33
DBP, mmHg	75±11	73±10	0.22
Heart Rate, bpm	71±10	71±12	0.26
PLT, 10^3/UL	255±77	271±101	0.24
BMI, kg/m^2	24 (17–29)	21 (17–27)	0.98
LVEF, %	60 (50–60)	55 (45–60)	79
Creatinine, mg/dl	0.85 (0.74–1)	0.86 (0.66–1)	0.72
Hemoglobin, g/dl	12.5 (11.4–14.4)	12.6 (10.3–14)	0.51
ASA users, n(%)	15 (30)	46 (45)	74
Clopidogrel users, n(%)	3 (6)	18 (18)	0.05
Patients experiencing preoperative anxiety, n(%)	16	29	0.65

Patients experiencing moderate to severe perioperative pain, n(%)	9	10	0.15
Patients experiencing postoperative pain, n(%)	23	16	<0.001
Satisfaction with CAG, n(%)	48	98	0.98
Patients recommending CAG from the site of the procedure, n(%)	48	99	0.73
Awareness of TRA, n(%)	38	64	0.10
Patients undergoing PCI, n(%)	19	25	0.8
Minor bleeding, n(%)	6	18	0.37
Major bleeding, n(%)	-	-	0.98
Pseudoaneurysm, n(%)	1	3	0.73
Hematoma, n(%)	2	8	0.3

Table 3.

Characteristic	Female Patients (n=58)	Male Patients (n=94)	P value
Patients experiencing preoperative anxiety, n(%)	27	18	<0.001
Patients experiencing postoperative pain, n(%)	19	20	0.11
Awareness of TRA, n(%)	43	59	0.14

Sözlü Bildiri 2

Aort Kökü Ve Annulus: Transtorasik Ve Transözofageal Ekokardiyografı İle Karşılaştırmalı İnceleme

Mustafa, Yılmaz, Gaziosmanpaşa Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

Amaç

Bu çalışmanın amacı; transtorasik ve transözefageal ekokardiyografı yöntemlerinin, aortik annulus ve aort kökü ölçümünde birbirinin yerine kullanılıp kullanılamayacağını değerlendirmektir. Aortik annulus ve kök ölçümleri; klinik pratikte kapak alanı hesabı, uygun kapak boyutunun belirlenmesi ve asendan aortanın replase edilip edilmeyeceği gibi kritik kararların alınmasında büyük öneme sahiptir. Ancak, parasternal görüntülerin özellikle transtorasik ekokardiyografide bazen yetersiz kalabilmesi nedeniyle, transözefageal ekokardiyografı ile aynı ölçümlerin alınıp alınamayacağını değerlendirmek gereklidir.

Metod

Bu retrospektif çalışmada, Mayıs-Eylül 2024 tarihleri arasında kliniğimizde transözefageal ekokardiyografı yapılan 48 hasta değerlendirildi. Ancak, 15 hasta aort kalsifikasyonu ve kalitesiz parasternal görüntüleme gibi nedenlerle çalışmadan çıkarıldı. Sonuç olarak, görüntüleme kalitesi yeterli olan toplam 33 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm işlemler aynı hekim tarafından gerçekleştirildi. Hastaların her birinde, önce transtorasik ekokardiyografı ile aortik annulus, aort kökü ve asendan aorta çapları ölçüldü. Akabinde, aynı hastalar üzerinde transözefageal ekokardiyografi ile benzer ölçümler tekrarlandı.

Hem transtorasik ekokardiyografi hem transözefageal ekokardiyografi ölçümleri; EKG eşliğinde ve güncel kılavuzların önerdiği şekilde yapıldı. Ölçümler, parasternal uzun eksende zoom modda gerçekleştirildi. Annulus ölçümü midsistolde, diğer ölçümler ise enddiastolde yapıldı. Transtorasik ekokardiyografi ve transözefageal ekokardiyografi ile elde edilen ölçüm değerleri karşılaştırılarak, yöntemler arasındaki uyumluluk istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular

Çalışmamız sonucunda, transtorasik ekokardiyografi ile ölçülen ortalama aort annulus çapı 21.09 mm, transözefageal ekokardiyografi ile ölçülen ise 21.24 mm olarak tespit edilmiştir. Benzer şekilde, aort kök çapları için ortalama transtorasik ekokardiyografi değeri 31.76 mm, transözefageal ekokardiyografi değeri ise 32.33 mm olarak bulunmuştur. Asendan aorta çapları ortalamaları transtorasik ekokardiyografi için 32.17 mm ve transözefageal ekokardiyografi için 31.67 mm'dir. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 52 ±15 yıl idi. İstatistiksel analiz sonucunda her iki yöntem ile ölçülen; aortik annulus ($p=0.201$), aort kökü ($p=0.208$) ve asendan aorta ($p=0.380$) çapları arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

Tartışma

Bu çalışmanın bulguları, transtorasik ekokardiyografi ve transözefageal ekokardiyografi yöntemlerinin, aort annulus, aort kökü ve asendan aorta çaplarının ölçümünde güvenilir ve birbirinin yerine kullanılabilir olduğunu ortaya koymaktadır. Her iki yöntemle de elde edilen ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu, klinik uygulamalarda transtorasik ekokardiyografi yetersiz kaldığında ya da belirsiz sonuçlar elde edildiğinde, transözefageal ekokardiyografi'nin de kullanılabileceğine işaret etmektedir.

Sözlü Bildiri 3

Technical Success And Long-Term Patency In Endovascular Therapy Of Aorto-Iliac Lesions: A Retrospective Cohort Study

Ahmet Karaduman, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi., İstanbul

Cemalettin Yilmaz, Yalova Devlet Hastanesi

Background And Aim

Endovascular therapy (EVT) is recommended as the preferred treatment for taTASC A & B lesions, while surgery is generally favored for low-risk patients with TASC C lesions and all TASC D lesions. However, since the TASC II guidelines were established, there have been significant advancements in technology, the development of new stent types, and increased operator expertise. These improvements have led to a shift towards an endovascular-first approach for most stenotic and occlusive lesions in the iliac artery. This shift has resulted in a high success rate for EVT, even in the treatment of more complex aortoiliac occlusive disease lesions. The aim of this study is to assess the mid-term outcomes of aortoiliac stenting across all four types of TASC II lesions in a modern patient cohort within a controlled setting.

Methods

This study presents the outcomes of endovascular treatment for aortoiliac lesions classified as Trans-Atlantic Inter-Society Consensus II (TASC) A&B, TASC C, and TASC D in a single vascular center. A systematic review was conducted to identify all consecutive patients treated with an endovascular procedure for AIOD, encompassing

all TASC II classifications, between January 2015 and December 2018.

Results

In this retrospective, observational cohort study, we analyzed 498 patients (mean age 61.5 + 9.4; 413 men). Technical success was attained in 95.5% of cases, with an in-hospital mortality rate of 1.8% (n=9). The median follow-up duration was 42 months (range 30-54 months). The primary patency rates at 1 and 5 years were 98% and 83% for TASC A&B, 88% and 75% for TASC C, and 87% and 71% for TASC D, respectively. A history of peripheral revascularization (hazard ratio: 1.89, 95% CI: 1.02-3.28, P = 0.03) was associated with reduced primary patency, along with younger age and classification as TASC C or D. There was no significant difference between the TASC C and TASC D groups regarding technical success, acute complications, primary patency, or survival.

Conclusions

This analysis demonstrates the effectiveness and safety of stenting for all types of aortoiliac occlusive disease in a contemporary setting, with minimal complications and excellent long-term patency rates. There was no significant difference between the TASC C and TASC D groups regarding technical success, acute complications, primary patency, or survival, suggesting that other clinical factors should be considered when predicting patency and survival outcomes between these two groups.

Table 1. Demographic/Clinical Characteristics According to TASC II Classification Groups

Characteristic	TASC A + B (n=191)	TASC C (n=153)	TASC D (n=154)	P value
Male	191 (94.8%)	139 (90.8%)	130 (84.4%)	.08
Age, years	61.9 ± 8.56	61.8 ± 9.2	60.6 ± 8.9	.51
Nicotine	158 (83.1%)	153 (84%)	127 (83%)	.69
Dyslipidemia	132 (69%)	104 (68%)	102 (66%)	.88
Diabetes mellitus	76 (40%)	69 (45%)	74 (48%)	.32
Hypertension	124 (65%)	121 (79%)	79 (51%)	<.001
Renal insufficiency	26 (14%)	16 (10.4%)	31 (20.1%)	.23
Chronic obstructive airway disease	47 (23%)	34 (22.2%)	39 (25.3%)	.76
Coronary artery disease	93 (48.6%)	91 (59.4%)	53 (34.4%)	.07
Previous peripheral revascularization	67 (35.1%)	57 (37.3%)	60 (39%)	.87

Table 2. Penalized Cox Proportional Regression Analysis for Primary Patency

Variable	Univariable HR (95% CI)	P value	Multivariable HR, penalized (95% CI)	P value
Age	0.96 (0.93-0.99)	.02	0.95 (0.92-0.99)	.02
Diabetes mellitus	1.61 (0.93-2.75)	.09		
Hypertension	1.82 (0.96-3.55)	.08		
Coronary artery disease	0.88 (0.45-1.97)	.69		
Dyslipidemia	1.23 (0.7-2.25)	.39		
Presence thrombus	0.89 (0.39-1.98)	.73		
Previous peripheral revascularization	2.07 (1.22-3.36)	.004	1.89 (1.02-3.28)	.03
Concomitant interventions in runoff	1.38 (0.76-2.39)	.31		
Total occlusion	1.06 (1.01-1.10)	.01	1.79 (0.91-3.49)	
Length of stents	1.003 (1.001-1.007)	.009	1.00 (0.991-1.002)	
Number of stents	1.31 (1.006-1.931)	.05	1.25 (0.86-1.84)	.51
TASC II (TASC A&B reference)				
TASC C	2.89 (1.29-5.82)	<.01	2.41 (1.03-5.80)	.03
TASC D	3.50 (1.89-7.98)	<.01	3.37 (1.21-6.94)	

Sözlü Bildiri 4

Sol Ana Koroner Arter Bifurkasyonu İçin Çift Stentlemenin Tek Merkez Sonuçları

Ufuk Yıldırım, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

Amaç

Literatürde sol ana koroner arter (LMCA) bifurkasyonu için çift stent uygulamasının sonuçlarına ilişkin çelişkili veriler bulunmaktadır. Bu çalışmada, LMCA bifurkasyonu için çift stent uygulanan hastaların sonuçlarını değerlendirmeyi, hedef lezyon başarısızlığı (TLF) gelişen ve gelişmeyen hastaların klinik ve prosedürel özelliklerini karşılaştırmayı amaçladık. Ayrıca, hedef lezyon revaskülarizasyonu (TLR) uygulanan hastaların anatomik özelliklerini ortaya koymayı amaçladık.

Yöntem

Ocak 2020 ile Aralık 2023 tarihleri arasında merkezimizde LMCA bifurkasyonu için çift stent uygulanan hastalar retrospektif olarak tarandı. Dışlama kriterleri şunlardı: koroner arter baypas greftleme (CABG) öyküsü, LMCA bifurkasyonuna önceden stent implantasyonu, çift stentleme işlemi sırasında ramus intermedius artere müdahale gereksinimi ve prosedürel başarının olmaması. Sonuç olarak, toplam 36 hasta çalışmaya dahil edildi. TLF, TLR ve/veya ani kardiyak ölüm (SCD) olarak tanımlandı. TLF gelişen ve gelişmeyen hastalar arasında klinik ve prosedürel özellikler karşılaştırıldı. Ayrıca, TLR uygulanan hastaların anjiyografik görüntüleri incelendi ve bu hastaların anatomik özellikleri kaydedildi.

Bulgular

Ortanca takip süresi 15 (2-53) aydı. Yedi (%19,4) hastada TLR ve 2 (%5,6) hastada SCD olmak üzere toplam 9 (%25,0) hastada TLF gelişmişti. TLF (+) hastaların 4'ünde (%44,4), TLF (-) hastaların 3'ünde (%11,1) diyabet ve kronik böbrek hastalığı (KBH) birlikteliği mevcuttu (P =.050). TLF (+) hastaların 7'sinde (%77,8), TLF (-) hastaların 9'unda (%33,3) perkütan koroner girişim (PKG) öyküsü mevcuttu (P =.049). Başlangıç stratejisi TLF (+) olan tüm hastalarda baştan çift stentleme iken, TLF (-) olan 15 (%55,6) hastada baştan çift stentleme ve 12 (%44,4) hastada provizyonel stentleme idi (P =.016). TLR; culotte stentleme yapılan 17 hastanın 3'ünde (%17,6), T veya TAP stentleme yapılan 11 hastanın 1'inde (%9,1) ve crush stentleme yapılan 8 hastanın 3'ünde (%37,5) gerçekleştirilmişti. TLR'ye kadar geçen ortanca süre 12 (4-31) aydı. TLR uygulanan 7 hastanın 1'inde LMCA'da ≥%70 çap darlığı ve 2'sinde LAD'de ≥%70 çap darlığı vardı. Ancak, bu hastaların hepsinde LCX'te ≥%70 çap darlığı mevcuttu.

Sonuç

TLF gelişen hastalarda diyabet ve KBH birlikteliği daha sıktı. LMCA bifurkasyonu için çift stent uygulanan bu hasta grubunda TLF riski daha yüksek olabilir. TLF gelişen hastalarda PKG öyküsü de daha sıktı. Bu hasta grubunda da, ilerleyici ateroskleroz ve stent başarısızlığına yatkınlık gibi faktörler göz önünde bulundurularak çift stentleme gerektirebilecek LMCA bifurkasyon lezyonları için KABG düşünülebilir. Çalışmamızda, başlangıç stratejisinin provizyonel stentleme olduğu hastaların hiçbirinde TLF gelişmemişti ve bu hastaların çoğuna T veya TAP stentleme uygulanmıştı. Son olarak, TLR uygulanan tüm hastalarda, ilk stentin implante edildiği damardan bağımsız olarak, LCX ostiyumunda ≥%70 darlık mevcuttu. Bu durum LCX'in çıkış açısı ile ilişkili olabilir.

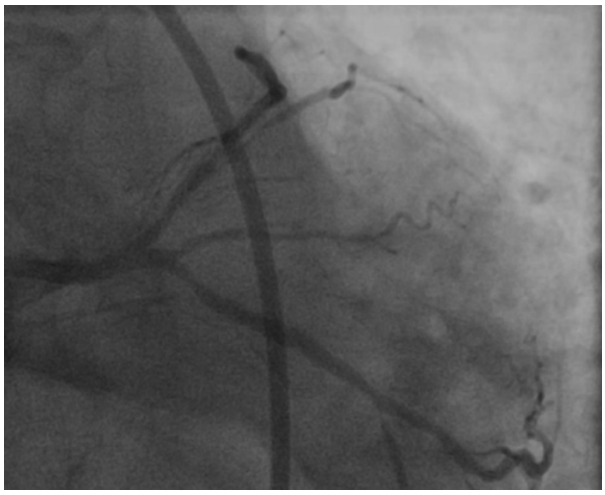


Figure 1a

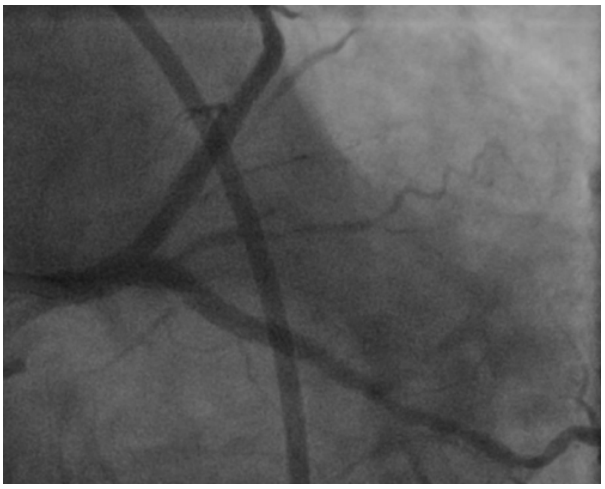


Figure 1b



Figure 1c

Sözlu Bildiri 5

Konstriktif Perikarditte Perikard Ve Sağ Ventrikülde Nadir Görülen Parmaksı Çıkıntılar

Ayşegül, Karahan, Liv Hospital, Ulus

Giriş

Perikardın genellikle diffüz kalınlaşması ve kalsifikasyonu ile karakterize olan konstriktif perikardit (KP), kalbin diyastolik doluşunu kısıtlayan bir patolojidir. Ancak, KP fokal olabilir ve kalsifikasyon içermeyen fokal korunmuş alanlar da görülebilmektedir. Bu alanlar perikard ya da ventriküllerde meydana gelen morfolojik değişiklikler nedeniyle tanısal zorluklara neden olabilmektedir. KP saptanan bu olguda perikardiyumun nispeten korunan bölgelerinde meydana geldiği düşünülen, çoklu perikardiyal ve sağ ventrikül (SV) apikal parmaksı çıkıntılar ile ilişkili bulgular gözden geçirilmiştir.

Olgu Sunumu

Hastadan olgu ve görüntülerin yayımlanması için bilgilendirilmiş onam alınmıştır. 60 yaşında erkek hasta, 4 aydır artan nefes darlığı ve ayak bileklerinde ödem yakınmaları ile başvurdu. 9 ay önce viral üst solunum yolu enfeksiyonunun ardından perikardit tanısı konulmuş ve ibuprofen (800 mg BID) ve kolşisin ile tedavi edilmişti. Perikarditin etiyolojisini belirlemek amacıyla o dönem gerçekleştirilen testler ile, tüberküloz, malignite ve romatizmal hastalıklar araştırıldı ve bu potansiyel nedenler dışlandı. Ayrıca hastanın kardiyak cerrahi veya torasik radyasyon öyküsü bulunmamaktaydı.

Fizik muayenede sağ kalp yetersizliği bulguları, periferik ödem, asit, hafif hepatomegali ve boyun venlerinde dolgunluk tespit edildi. Elektrokardiyografide normal sinüs ritmi ve düşük voltaj bulguları mevcuttu. Transtorasik ekokardiyografi (TTE) bulguları normal sol

ventrikül (LV) duvar hareketleri, normal ejeksiyon fraksiyonu (%65) ve hafif dilate atriyumlar ile uyumlu idi. Mitral ve triküspit akım hızlarında solunumsal varyasyon, septal sıçrama (bounce) izlendi. Hepatik venler ve inferiyor vena kava geniş olup, vena kavanın inspirasyon ile kollabe olmadığı ve hepatik venlerde ekspirasyonla diyastolik akımının tersleştiği gözlendi. Perikardiyal kalınlık, suboptimal iki boyutlu görüntüleme kalitesi nedeniyle TTE'de net olarak değerlendirilemedi.

Yukarıdaki bilgilere dayanarak konstriktif perikardit (CP) şüphesiyle hastaya çok kesitli bilgisayarlı tomografi (BT) uygulandı.Bu görüntüleme sonucunda perikardın yaygın kalınlaşması saptanarak kalınlık en fazla, transvers düzlemde aort kökü seviyesinde 6 mm olarak ölçüldü. Sağ koroner arterin ostiyal seviyesinde, sağda perikard kalınlığı 4.2 mm, solda ise 4.6 mm, mitral kapak seviyesinde ise sağda 4.3 mm, solda 4 mm saptandı. Sağ ventrikülün (RV) serbest duvarı ve sol ventrikül apeksi boyunca perikardda divertikül benzeri küçük parmaksı çıkıntılar gözlendi. Parmaksı çıkıntıların izlendiği bölgelerde perikard kalınlığı normale yakın olarak 1.5-2 mm ölçüldü. Ayrıca, RV apikal duvarında da 1.5x2.5 cm boyutlarında dışa doğru benzer çıkıntılar (anevrizma benzeri) tespit edildi (Şekil 2A-C). Aynı şekilde RV'de izlenen patolojik görüntü üzerindeki perikardın kalınlığı da normal olarak 1.5 mm civarında ölçüldü. Hem sağ hem de sol atriyum hafif genişlemişti ve sol ventrikül lateral duvarında perikardiyal basıyı düşündüren bir indentasyon gözlendi. Inferior vena kava (3.5 cm) ve hepatik venler dilate olup sağ ventrikül konstriksiyonu ile uyumlu değişiklikler gösteriyordu. Süperior vena kava 2.4 cm ile geniş olup batında az miktarda asit de mevcuttu.

Perikardiyektomi yapılan hastada intraoperatif olarak, radyolojik bulgularla uyumlu şekilde patolojik parmaksı çıkıntıların olduğu alanlarda perikard yapısının normal olduğu gözlendi. Diğer alanlarda ise beklenildiği şekilde perikard diffüz olarak kalınlaşmış ve kalsifiye idi.

Tartışma

Konstriktif perikardit (KP), perikardda fibrotik kalınlaşma ve kalsifikasyona neden olan kronik bir inflamatuvar süreçtir. Bu durum, diyastolik doluşu engelleyerek kalp debisinde azalmaya ve kalp yetersizliğine yol açar. KP, herhangi bir perikardiyal hastalık sürecinden sonra gelişebildiği gibi genellikle yaygın olmasına rağmen, fokal ve kalsifikasyon olmaksızın da görülebilir . Perikard, BT ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile net bir şekilde görüntülenebilir. Normal perikard kalınlığı genellikle <2 mm'dir ve ≥4 mm

saptanan perikardiyal kalınlık, kalp yetersizliği kliniği de eşlik ettiğinde güçlü bir şekilde KP'nin göstergesi olarak kabul edilir. MRG'nin, kalınlaşmış perikardın (>4 mm) görüntülenmesine dayanarak konstriktif perikardit (CP) ve restriktif kardiyomiyopatiyi ayırt etmede %93 doğruluğa sahip olduğu bildirilmiştir.

KP ile ilişkili sağ ventrikül çıkıntıları son derece nadirdir ve literatürde sadece birkaç vaka rapor edilmiştir. Bu çıkıntılar anevrizma, psödoanevrizma veya divertikülü taklit edebilir ve yaygın olarak kalınlaşmış perikardın fokal olarak normal kalan bir alanında oluşan bir defekt aracılığıyla ventrikül duvarından gelişirler. Anevrizma ve psödoanevrizmadan farklı olarak , divertikül miyokardın geri kalanıyla senkronize olarak kasılır. KP ile ilişkili SV çıkıntılarının hemen hemen tamamında çıkıntı, perikardiyumun daha ince olduğu sağ ventrikül apeksi ve serbest duvarı ile sınırlıdır. Bildiğimiz kadarıyla, KP ile birlikte hem perikardiyal hem de sağ ventrikül çıkıntılarının gözlendiği ilk vaka budur.

Bizim hastamızda, sağ ventrikül apeksi üzerindeki perikardiyumun nispeten ince olması, bu bölgede anevrizma benzeri bir çıkıntının oluşmasına neden olmuştur. KP nedeniyle ventriküler kasılma-gevşeme kinetiğinin yarattığı intraperikardiyal basınç dağılımı dinamiğinde meydana gelen bozulma, perikardiyal ve RV'deki bu patolojik yapıların oluşumundaki fizyopatolojik neden olabilir.

KP ve ilişkili morfolojik değişikliklerin tanısında çoklu görüntüleme yöntemleri kritik öneme sahiptir. İlk basamak görüntüleme yöntemi olarak transtorasik ekokardiyografi (TTE) sıklıkla tercih edilir, çünkü hızlı ve uygun tanısal bilgi sağlar. Ancak, bu yöntem görüntü kalitesine bağlıdır. Bizim vakamızda, TTE görüntü kalitesinin düşük olması nedeniyle perikard ve sağ ventriküldeki çıkıntılar tespit edilemedi. Bununla birlikte, BT ve MRG gibi ileri görüntüleme tekniklerinin yaygınlaşmasıyla, bu tür perikardiyal ve miyokardiyal patolojilerin daha sık tanımlanacağı öngörülmektedir.

Sonuç

Konstriktif perikarditte perikardiyumun fokal olarak korunduğu bölgelerde , fonksiyonel olarak normal ventrikül duvarı ve perikardiyumun anevrizma benzeri çıkıntılar oluşturabileceği unutulmamalıdır. Bu olgu, multimodal görüntülemenin tanıda, ayırıcı tanıda ve cerrahi planlamada önemini bir kez daha vurgulamaktadır.



Figure 1.

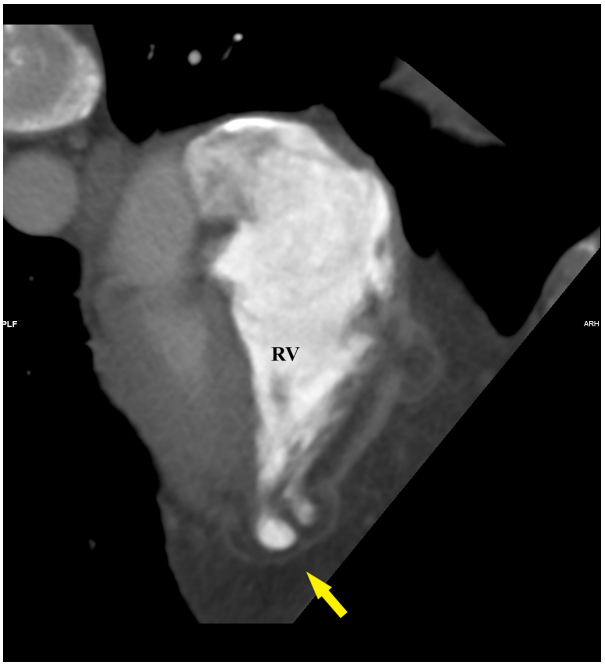


Figure 2.

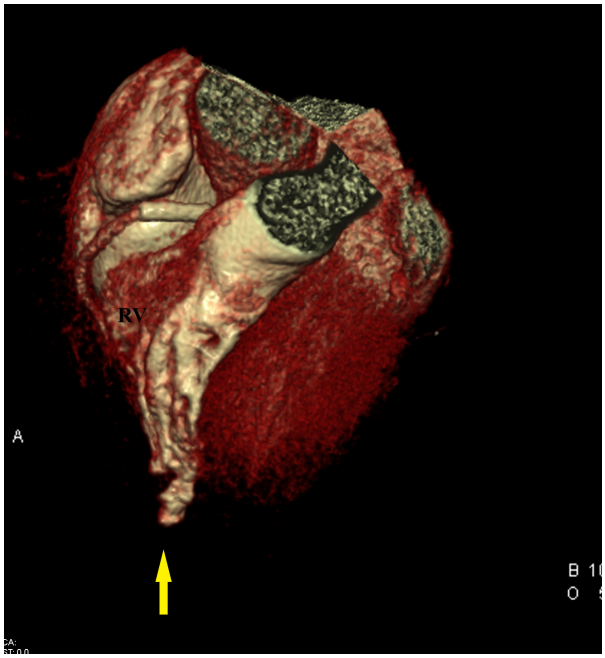


Figure 3.

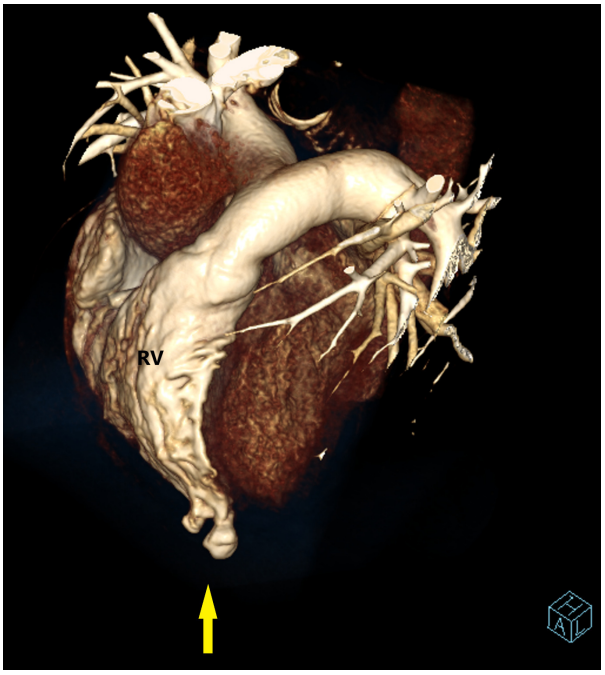


Figure 4.

Sözlü Bildiri 6

Efficacy And Safety Of Drug-Coated Balloons In Coronary Artery Interventions

Haşim Tüner, Department Of Cardiology Istanbul Arel University Memorial Bahçelievler Hospital

Ömer Göktekin, Department Of Cardiology Memorial Bahçelievler Hospital

Abstract

Background: Drug-Coated Balloons (DCBs) deliver anti-proliferative drugs without leaving a permanent implant, offering a promising alternative to stents in coronary interventions.

Objective: To assess the short-term efficacy and safety of DCBs in maintaining vessel patency and minimizing adverse events in patients undergoing PCI.

Methods: A retrospective study of 76 patients (106 lesions) treated with DCBs. Primary outcomes were Major Adverse Cardiovascular Events (MACE), including revascularization, myocardial infarction, and cardiac death, with follow-up at 6 months.

Results: MACE occurred in 6.5% of patients, with TLR and TVR at 2.6% each, myocardial infarction at 1.3%, and no cardiac deaths. Re-hospitalization was reported in 2.6%.

Conclusion: DCBs demonstrated low rates of adverse events and revascularization, supporting their role as a safe, effective alternative to stents in selected patients. Further long-term studies are needed.

Keywords: Drug-Coated Balloon (DCB), Major Adverse Cardiovascular Events (MACE), Target Lesion Revascularization (TLR), Target Vessel Revascularization (TVR)

Introduction

Drug-Coated Balloons (DCBs) have gained attention as a promising alternative in coronary artery interventions, particularly for patients where avoiding a permanent stent is advantageous. Unlike traditional stents, DCBs deliver an anti-proliferative drug directly to the arterial wall, reducing the risk of restenosis without leaving a permanent implant. This study examines the efficacy and safety of DCBs over a 7-month follow-up, focusing on restenosis rates, revascularization needs, and major adverse cardiovascular events (MACE) (1).

Objective

To assess the short-term effectiveness and safety of DCBs in maintaining vessel patency and minimizing adverse events in patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) for coronary artery disease.

Methods

- Study Design: Retrospective observational study.
- Population: Patients undergoing PCI with DCBs in coronary interventions.
- Follow-Up Period: 6 months post-procedure.
- Outcomes Measured:
- Primary Outcome Major Adverse Cardiovascular Events (MACE), which includes: Target Lesion Revascularization (TLR), Target Vessel Revascularization (TVR), Myocardial infarction and cardiac death.
- Secondary Outcomes: Re-hospitalization.

Results

The primary and secondary outcomes observed in the DCB-treated patients over 6 months are as follows:

Table 1: Demographic Characteristics of the DCB Group

Characteristic	Value
Total Patients	76
Total Treated Lesions	106
Mean Age	58.95 ± 10.86 years
Gender	Male: 55 (72%), Female: 21 (28%)
Prevalence of Hypertension	45 (59%)
Prevalence of Diabetes Mellitus	26 (34%

Table 2: Primary and Secondary Outcomes

Outcome Type	Parameter	Event
Primary Outcome	MACE	5 (6.5%)
	TLR	2 (2.6%)
	TVR	2 (2.6%)
	Myocardial Infarction	1 (1.3%)
	Cardiac Death	0
Secondary Outcome	Re-hospitalization	2 (2.6%)

Discussion

The study results underscore several important points about DCB effectiveness and safety:

- Efficacy: A 6,5% MACE rate demonstrates that DCBs are effective in maintaining patency in the treated segments over a 6-month period (2).

- Revascularization Needs: With only 5.2% of patients requiring TLR and TVR DCBs show acceptable durability in preventing the need for repeat procedures.

- Safety Profile: A 6,5% MACE rate suggests a favorable safety profile, with minimal adverse cardiac events associated with DCB use (3).

Conclusion

The 6-month outcomes of DCBs in coronary interventions indicate that DCBs provide a safe and effective alternative to traditional stents for appropriate patients. With low rates of restenosis, revascularization, and MACE, DCBs hold promise as a versatile tool

in coronary artery treatment, especially where minimizing permanent implants is preferred.

Future Directions

Although these short-term results are promising, further studies with longer follow-up are necessary to establish the sustained benefits and potential limitations of DCBs in coronary interventions.

References

1. Smith, J., et al. (2022). Efficacy of Drug-Coated Balloons in Coronary Artery Disease. Journal of Interventional Cardiology, 35(3), 215-222.
2. Brown, L., et al. (2023). Safety and Outcomes of DCB Usage in PCI. American Heart Journal, 187, 134-142.
3. Miller, T. & Roberts, K. (2021). Comparative Outcomes of DCB and DES in Coronary Interventions. Cardiovascular Intervention Review, 11(2), 97-105.

Olgu Bildirileri

ACS24 İstanbul

İstinye Üniversitesi Vadi Kampüs Ana Yerleşke
Kongre Merkezi

22-23 Kasım 2024

Olgu Sunumu 1

Successful Retrieval Of Non-Deflating Non-Compliant Balloon In The Coronary Artery

Fuat Polat, Dr Siyami Ersek Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi EAH

Sercan Deveci, Dr Siyami Ersek Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi EAH

Abstract

This case report delves into a challenging instance of balloon entrapment during post-dilatation in a 61-year-old woman with non-ST-elevated myocardial infarction (NSTEMI). Despite the successful stent implantation, efforts to deflate the non-compliant balloon used for post-dilatation were futile, resulting in hemodynamic instability. Despite several deflation techniques being attempted without success, a suitable method eventually led to success. This case emphasizes the intricacies and potential complexities of coronary interventions, emphasizing the critical need for preparedness and expertise in effectively managing unexpected challenges.

Keywords: Non-compliant balloon, non-deflation of the balloon, myocardial infarction, coronary complication

Introduction

Coronary artery disease (CAD) remains a leading cause of morbidity and mortality globally, with acute coronary syndromes presenting a significant burden on healthcare systems. Non-ST-elevated myocardial infarction (NSTEMI) is a common manifestation of CAD and requires prompt diagnosis and management to prevent adverse outcomes. Percutaneous coronary intervention (PCI) is a cornerstone in the treatment of NSTEMI,

offering rapid revascularization and symptom relief.

Despite advancements in PCI techniques and technologies, procedural complications can occur, necessitating immediate intervention and specialized skills. Balloon entrapment, although rare, is one such complication that can lead to hemodynamic instability and pose challenges during coronary interventions. Managing balloon entrapment requires a systematic approach, utilizing a combination of tools and techniques to safely retrieve the trapped balloon and ensure procedural success.

In this case report, we present a challenging case of balloon entrapment during post-dilatation following stent implantation in a patient with NSTEMI. The case underscores the importance of preparedness for procedural complications, the necessity of diverse intervention strategies, and the crucial role of expertise in interventional cardiology to navigate and resolve unexpected challenges effectively.

Case Report

A 61-year-old woman presented to the emergency department with typical chest pain. She was diagnosed with a non-ST-elevated myocardial infarction and was taken to the catheterization lab within the first 24 hours for coronary angiography. The angiography revealed a 90% stenosis in the proximal first diagonal branch of the left anterior descending coronary artery (Figure 1). Percutaneous intervention was planned for this lesion during the same procedure.

The left main coronary artery (LMCA) was intubated with a 6 French extra back-up (EBU) guiding catheter. A 2.0 × 15 mm compliant balloon was used for pre-dilatation. A 3.0 × 21 mm sirolimus-coated drug-eluting stent (DES) was implanted at the lesion site. Post-dilatation was performed with a 3.5 × 15 mm non-compliant balloon at 12 atmospheres for the non-dilated segment in the mid-region of the stent. However, the balloon could not be deflated after post-dilatation (Figure 2).

During this time, the patient developed severe chest pain, and ST elevations were observed on the monitor. Initially, the indeflator was replaced, and deflation was attempted again, but it was unsuccessful. Subsequently, the non-compliant balloon was inflated to a high pressure (>30 atm), but the balloon did not burst. A microcatheter was advanced to the balloon site over another floppy wire, and the balloon was then attempted to be deflated using the reverse end of the floppy wire. Partial deflation of the

balloon was observed, but it could not be retracted (Figure 3).

Consequently, a plan was made to pass a Miracle 12 wire through the balloon site and inflate a low-profile balloon to deflate the trapped and partially deflated balloon, but the wire continually redirected outside the stent struts. Due to the patient's hemodynamic instability and persistent severe chest pain, it was decided to withdraw the guiding catheter to the balloon site and attempt to retract the balloon into the catheter.

The partially deflated balloon was successfully retracted into the catheter with strong traction, and the system was withdrawn. Control cine angiographic imaging showed no complications (Figure 4). Echocardiographic examination revealed no pericardial effusion or new wall motion abnormalities. After 12 hours of monitoring in the coronary intensive care unit, the patient was transferred to the cardiology ward for further observation and was discharged the following day.

Discussion

The inability to deflate a balloon during post-dilatation in coronary interventions can be attributed to several factors, each requiring specific steps for resolution and management (1,2).

One potential reason for balloon non-deflation is over-inflation leading to balloon entrapment (3). In such cases, attempts to deflate the balloon using standard techniques may prove unsuccessful. To address this, gradual and cautious deflation strategies should be employed, starting with replacing the inflator and attempting deflation again. If this fails, inflating the balloon to high pressure can be considered, followed by attempting deflation using different wires or microcatheters.

Another possible cause is mechanical obstruction or kinking of the balloon catheter within the vessel or stent struts (4). In these instances, careful manipulation of wires and catheters to straighten or bypass the obstruction may be necessary. Techniques such as advancing a microcatheter over a floppy wire to the balloon site and attempting deflation using the reverse end of the wire can be attempted. Additionally, passing a low-profile balloon or specialized wire through the obstructed area may help relieve the entrapment.

In cases where standard deflation techniques fail, a systematic approach involving

advanced tools and expertise in interventional cardiology is crucial (5,6,7). This includes utilizing specialized wires (e.g., hard-tipped wires) and microcatheters to navigate and manipulate the balloon, as well as employing strong traction and meticulous technique in retracting the balloon into the catheter. Collaborative decision-making among the interventional team, including consideration of alternative strategies and timely escalation of interventions, is paramount in achieving a successful outcome.

In conclusion, the management of balloon non-deflation during coronary interventions requires a multi-faceted approach, encompassing careful assessment of potential causes, systematic utilization of advanced tools and techniques, and effective teamwork among the interventional team members. Preparedness for such complications, along with proficiency in procedural skills and decision-making, is

Conclusion

In conclusion, the case presented a complication during the post-dilatation phase of a coronary intervention procedure. Despite successful stent implantation, the balloon used for post-dilatation could not be deflated, leading to balloon entrapment and subsequent hemodynamic instability in the patient. Various techniques were attempted to overcome this complication, including replacement of the inflator, inflation of a non-compliant balloon to high pressure, and attempts at balloon deflation using different wires and microcatheters. The procedure was completed successfully without any complications, achieved through partially deflating the balloon using a hard-tipped wire, deeply engaging the guiding catheter, and withdrawing the balloon into the catheter. This case highlights the importance of readiness for unexpected complications and good knowledge of interventional tools and techniques to effectively manage and overcome procedural challenges.

References

1. Yang Y, Yang S, Cheng X, et al. A rare case report of the successful withdrawal of a stent balloon that failed to deflate. BMC Cardiovasc Disord. 2023;23(1):190.

2. Bostan M, Satiroğlu O, Erdoğan T, et al. A rare complication: Undeflatable balloon of

the stent. Interv Med Appl Sci. 2013;5(1):43-5.

3. Trivedi R. Double jeopardy: Failure to deflate stent balloon in rescue angioplasty. Interv Med Appl Sci. 2019;11(2):128- 30.

4. O'Neill L, Sowbhaga V, Owens P. Fracture, inflation and floatation embolisation of PTCA balloon. BMJ Case Rep. 2015;2015:bcr2014205307.

5. Gilchrist IC. Troubleshooting and treating the balloon that fails to deflate. Catheter Cardiovasc Interv. 2011;77(1):62.

6. Takama T, Ito Y, Ishimori H, et al. Failure of a balloon to deflate during post dilatation in a coronary artery. Cardiovasc Interv Ther. 2015;30(1):57-60.

7. Karthik T, Sivarama KA. Entrapped inflated coronary balloon with a disrupted shaft. IHJ Cardiovascular Case Rep. 2021;5(3):156-9.



Figure 1. Coronary angiography showed 90% stenosis in the proximal first diagonal branch

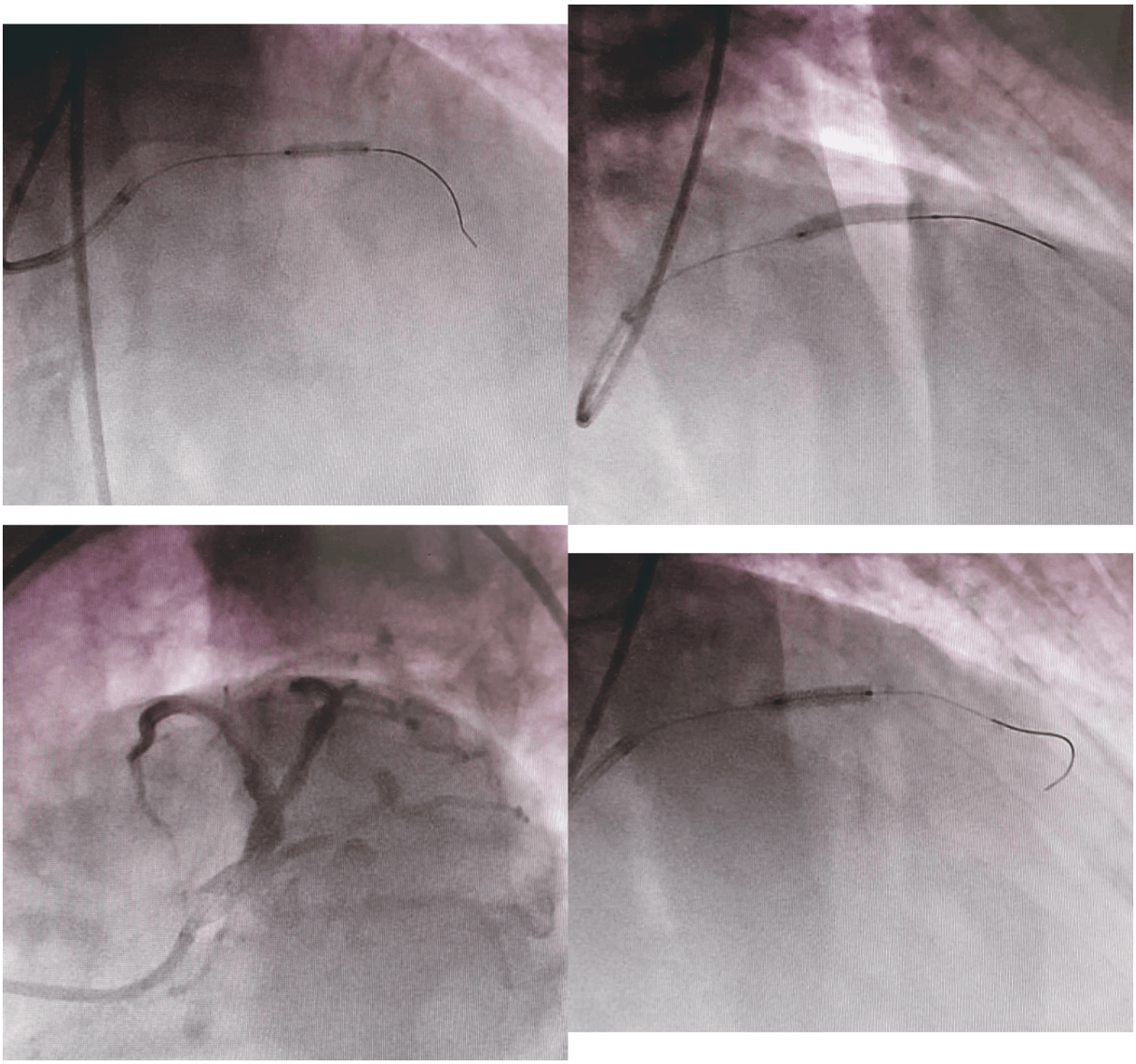


Figure 2. Predilatation to the proximal part of the first diagonal branch (top left), stent implantation (top right), struts that do not fully open in the mid section of the stent (bottom left), non-compliant balloon that cannot be deflated after postdilatation (bottom right).

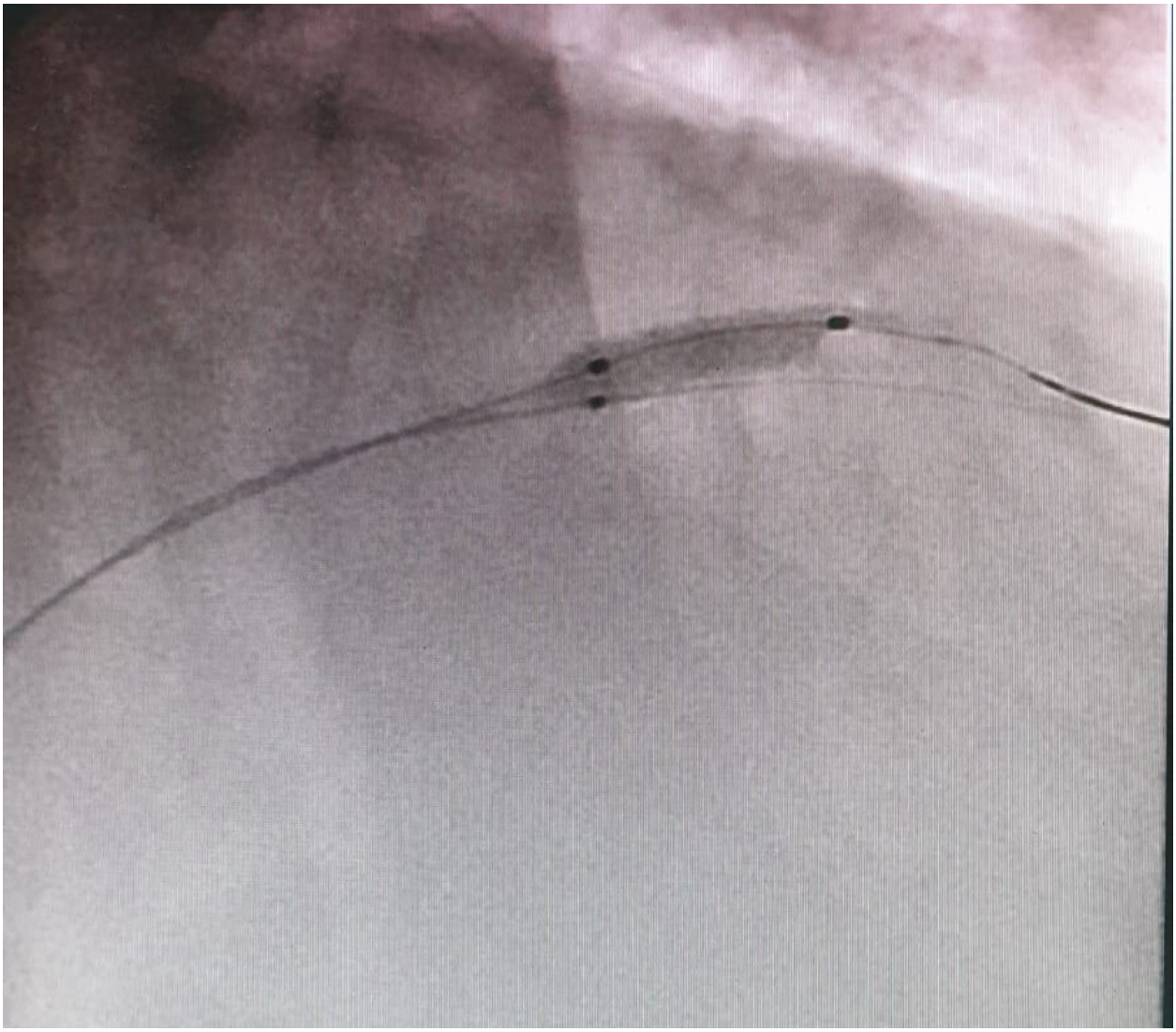


Figure 3. Partial deflation of the non-compliant balloon with a hard wire advanced through the microcatheter.

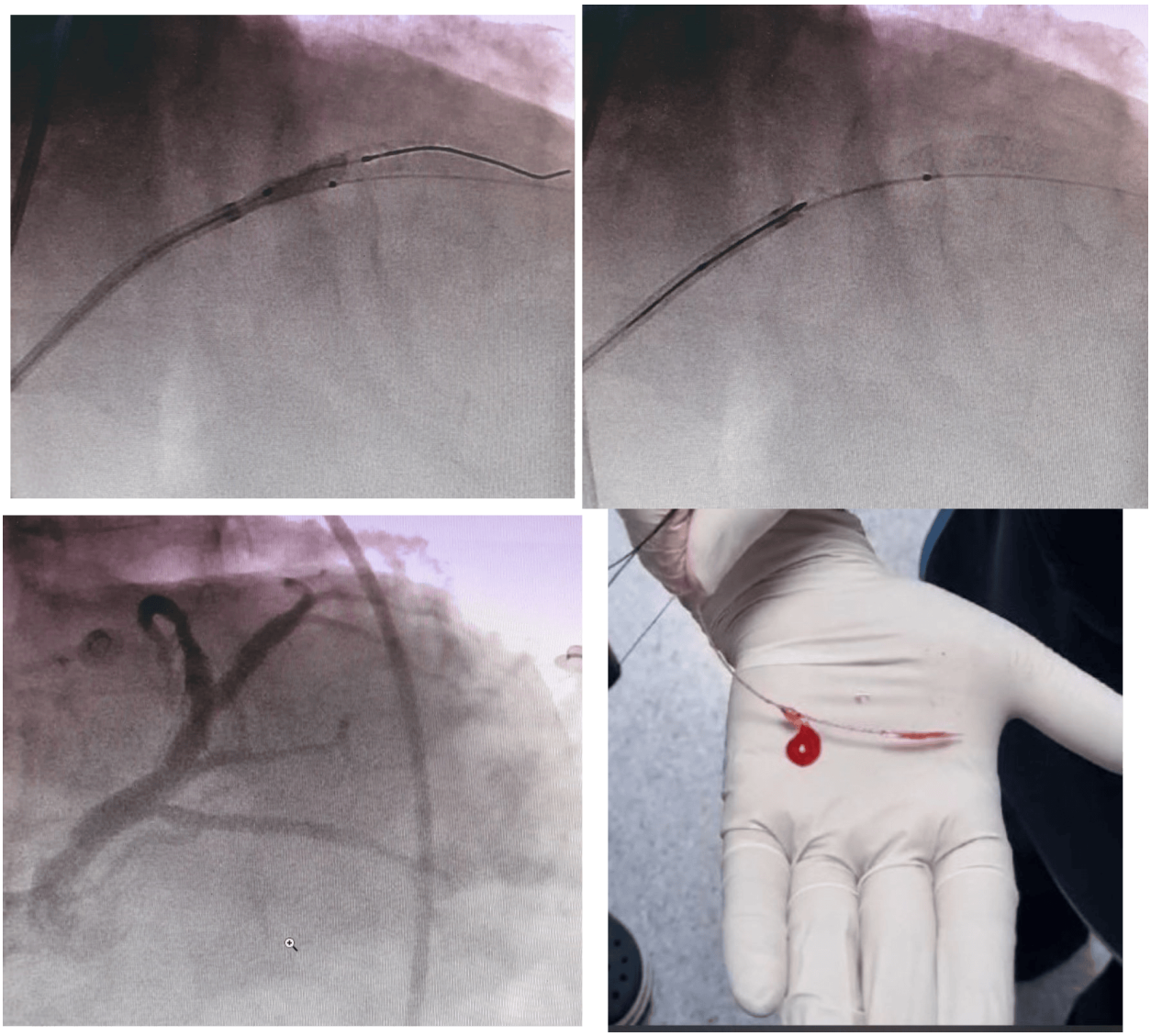


Figure 4. Successfully inserting the partially deflated balloon into the guiding catheter (top left), system retraction (top right), no complications in control cineangiographic imaging (bottom left), balloon punctured from the proximal section (bottom right)

Olgu Sunumu 2

Panoramic Imaging's Crucial Role In Managing High Anatomical Risks

Tolga Onuk, Dr Siyami Ersek Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi EAH

Fuat Polat, Dr Siyami Ersek Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi EAH

Abstract

Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI) has revolutionized aortic valve replacement, particularly for high-risk surgical candidates. However, intricate anatomical factors can complicate procedures, affecting valve deployment and leading to issues. This report focuses on managing an 84-year-old male patient with complex cardiac history who underwent TAVI for aortic stenosis, mitral regurgitation, and atrial fibrillation. The procedure faced challenges due to an asymmetric aortic annulus, substantial calcification, and wide-angle annular characteristics, resulting in initial valve deployment issues and subsequent aortic insufficiency. Highlighting the need for detailed pre-procedural imaging and precision during deployment, this case stresses strategies to address asymmetry for better outcomes in high-risk TAVI cases with intricate anatomical variations, underscoring the importance of managing complexities to minimize potential complications.

Keywords: Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI), asymmetric aortic annulus, aortic annular angle, aortic annular calcification

Introduction

Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI) has significantly reshaped the landscape of aortic valve replacement, offering a pivotal alternative, particularly for patients deemed high risk for conventional surgery. However, as TAVI evolves, its application in

complex cases unveils challenges associated with intricate anatomical variations.

This report focuses on an 84-year-old male undergoing TAVI, highlighting challenges posed by complex anatomical factors. Emphasizing the importance of detailed imaging and precision, this case underscores strategies to manage complexities and improve outcomes in high-risk TAVI cases.

Case Report

An 84-year-old male patient, with a history of coronary artery bypass surgery in 2000 and a percutaneous intervention in 2006, presented to the emergency department complaining of shortness of breath. Upon initial examination in the emergency area, clinical assessment revealed the presence of an aortic ejection murmur and a holosystolic murmur at the apex. Additionally, rapid atrial fibrillation was evident on electrocardiography. Subsequent echocardiography disclosed an ejection fraction (EF) of 50%, along with moderate mitral and aortic regurgitation. Notably, advanced aortic stenosis was detected with a maximum gradient of 70 mmHg and an average gradient of 48 mmHg.

Due to these findings, the patient was admitted for further evaluation regarding treatment adjustments and potential Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI) or Aortic Valve Replacement (AVR). Coronary angiography revealed complete occlusion of the left anterior descending coronary artery, while the left internal mammary artery graft remained patent without significant stenosis. Based on a Society of Thoracic Surgeons (STS) score of 11 and a EuroSCORE II of 9, the patient was deemed suitable for TAVI following appropriate medical management.

Prior to the TAVI procedure, CT angiography was performed, measuring the average aortic annulus diameter at 26.5 mm and the average Left Ventricular Outflow Tract (LVOT) diameter at 24.9 mm. The minimum and maximum diameters of the aortic annulus were recorded as 23.3 mm and 28.7 mm, respectively. Sinus of Valsalva diameters ranged from a minimum of 29.8 mm to a maximum of 35.6 mm. Notably, asymmetrical moderate annular calcification was observed, predominantly in the right coronary sinus, with an aortic annular angulation measuring 61° (Figure 1). Evaluation of the common femoral arteries revealed diameters exceeding 6 mm with moderate calcification. The membranous septum length was measured as 7.3 mm. Based on these measurements, the decision was made to employ a 34 mm Evolute-R valve for the

procedure.

During the TAVI procedure, preparation of the right common femoral artery involved the use of 2 proglide devices. A flat-tipped wire was successfully advanced across the aortic valve, followed by predilatation using a 23 mm balloon. Subsequent implantation of a 34 mm Evolute-R valve initially exhibited mild to moderate aortic insufficiency when viewed in the antero-posterior projection. However, further panoramic imaging revealed significant asymmetry in the valve's expansion. Consequently, postdilatation was performed using a 25 mm balloon, leading to the resolution of the asymmetrical expansion upon subsequent panoramic imaging (Figure 2). Mild paravalvular aortic insufficiency persisted, but the procedure was successfully completed without complications.

The patient's postoperative course was uneventful, without the need for a permanent pacemaker. After 48 hours of hospitalization for observation, the patient was discharged.

Discussion

Achieving complete and symmetrical expansion of the prosthesis within the aortic annulus is paramount for its normal function. It is crucial to strive for this outcome in every case. Valves with a circular aspect generally demonstrate higher success rates, whereas those with an oval morphology often lead to suboptimal function and reduced durability (1). An eccentric distortion of a TAVR stent seems to notably influence the way leaflets deform dynamically. This kind of deformation tends to bend the leaflet unfavorably and increases strain at the commissures. Such conditions could potentially hasten structural failure in leaflets when compared to those within a valve deployed in a circular manner (2). In our case, the significant disparity between the minimum and maximum annular diameter measurements significantly contributed to the incomplete and asymmetric opening of the TAVI valve.

The degree of aortic valve calcification significantly impacts Paravalvular Leakage, alongside its location and spread within the device landing area. Specifically, asymmetric calcification holds relevance concerning conduction disturbances(3). In our case, notable asymmetrical calcification was evident. This asymmetric calcification around the annulus could have resulted in an incomplete and uneven valve opening

during the TAVI procedure.

Although device success and initial outcome rates remain similar, heightened Annulus angle (AA) correlate with increased occurrences of Paravalvular Aortic Regurgitation (PAR) and valve misplacement, notably observed with the self-expanding valve (4). In our case, the aortic angle appeared notably wide. This widened aortic angle might have led to varying valve placements within the coronary sinus sections along the annular line. Consequently, this could have contributed to the asymmetrical positioning and opening of the valve, particularly leading to paravalvular aortic insufficiency.

In patients with high-risk anatomical features, as in our case, scanning the TAVI valve from all angles with a panoramic view is of great importance in detecting asymmetric incomplete valve opening. Precise assessment of valve opening symmetry via panoramic images significantly reduces complications and improves outcomes in high-risk TAVI cases. Routine acquisition of panoramic images is recommended in high-risk TAVI procedures, especially in patients with complex aortic annulus anatomy.

In conclusion, integrating panoramic images into the pre-procedural evaluation of high-risk TAVI patients with complex aortic annulus anatomy not only minimizes risks but also contributes significantly to optimizing patient outcomes and success of the procedure.

Conclusion

The presence of an asymmetric aortic annulus, combined with aortic annular calcification and a wide-angle aortic annular angle, poses an elevated risk during Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI). This combination can lead to inadequate expansion and paravalvular aortic insufficiency due to the asymmetrical opening of the valve following the procedure. In cases involving such high-risk patients, it becomes crucial to ascertain the symmetry of valve opening through panoramic views to mitigate potential complications associated with TAVI.

References

1. Cavero MA, Goicolea J, García-Montero C, Oteo JF. Prognostic implications of

asymmetric morphology in transcatheter aortic valve implantation: a case report. Rev Esp Cardiol. 2012;65(1):104-105.

2. Gunning PS, Saikrishnan N, Yoganathan AP, McNamara LM. Total ellipse of the heart valve: the impact of eccentric stent distortion on the regional dynamic deformation of pericardial tissue leaflets of a transcatheter aortic valve replacement. J R Soc Interface. 2015;12(113):20150737.

3. Milhorini Pio S, Bax J, Delgado V. How valvular calcification can affect the outcomes of transcatheter aortic valve implantation. Expert Rev Med Devices. 2020;17(8):773-784.

4. Aslan S, Türkvatan A, Güner A, Kahraman S, Bulut Ü, Demirci G, et al. Effect of aortic angulation on outcomes in transcatheter aortic valve implantation with the self-expanding portico valve. Koşuyolu Heart J 2022;25(2):132-140.

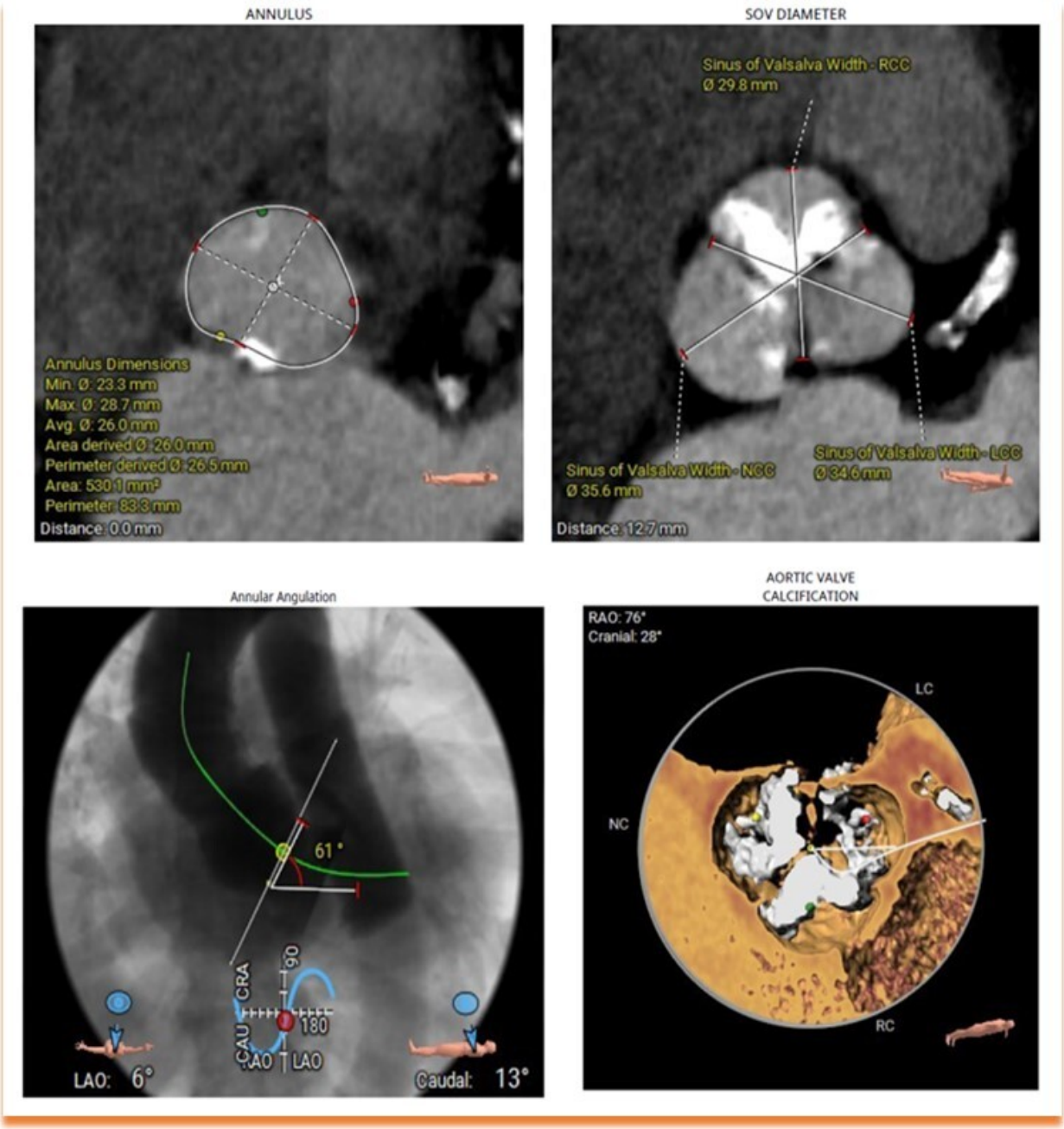


Figure 1. Prominent difference in aortic minimum and maximum measurements at the angular (top images, left) and sinus valsalva (top images, right) levels, wide annular angulation (bottom images, left) and significant asymmetric annular calcification (bottom images, right).

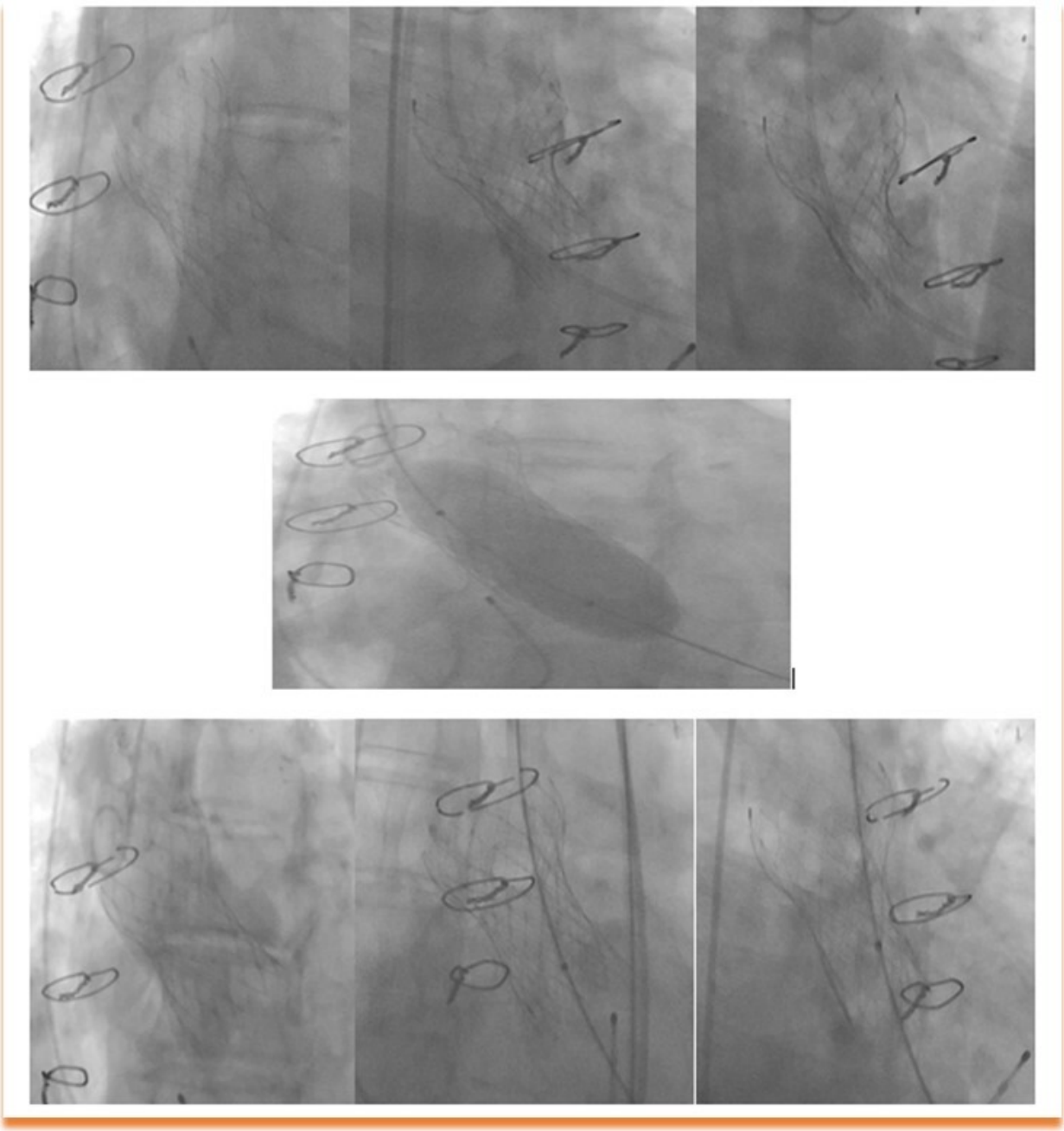


Figure 2. Asymmetrical valve opening is depicted in the panoramic images, viewed from right oblique to left oblique (top images, left to right). This is followed by postdilatation (middle image), leading to symmetrical valve opening in subsequent panoramic views from right oblique to left oblique after postdilation (bottom images, left to right).

Olgu Sunumu 3

Bypass Sonrası Anjina ile Başvuran Hastada Müsküler Bridgeye Bağlı İskemi Yönetimi

Canan Aydoğan, Konya Numune Hastanesi

Hüseyin Tezcan, Konya Şehir Hastanesi

Giriş

64 yaşındaki erkek hasta bir yıl önce koroner arter bypass greft (KABG) operasyonu geçirmesine rağmen devam eden göğüs ağrısı şikayetiyle kardiyoloji kliniğimize başvurdu.

Olgu Sunumu

Hastanın geçmişinde hipertansiyon mevcuttu ve Ecorpin 100 mg1*1 Norvasc 5 mg 1*1 ve Lipitor 10 mg 1*1 kullanıyordu. Ancak, hastanın ilk anjiyografisi ve ameliyat bilgileri işlemin yapıldığı özel merkezin kapanmış olması nedeniyle temin edilemedi.Yapılan ekokardiyografik incelemede, hastanın sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %60 olarak ölçüldü ve belirgin bir duvar hareket kusuru saptanmadı. Göğüs ağrısının devam etmesi üzerine egzersiz stres testi yapıldı; anterıor derivasyonlarda yaygın ST segment depresyonları gözlendi ve hastaya koroner anjiyografi planlandı. Koroner anjiyografi sonucunda: Sol ön inen arter (LAD) için yapılan sol internal mamaryal arter (LIMA) greftinin açık olduğu, Sirkumfleks arterin (CX) proksimalden itibaren tıkalı olduğu, LAD üzerinde, bypass greftinin distalinde %80 oranında sistolik daralmaya neden olan bir müsküler bridgenin olduğu görüldü.Sistolde daralma yapan bu bridge, diyastolde LAD ve LIMA arasında akım rekabetine sebep oluyordu. Bu bulgular doğrultusunda, hasta için anti-iskemik tedavi başlandı. Mevcut tedavisine nebivolol 5 mg 1*1 ve ranolazin 375 mg

2*1 eklendi ve statin dozu yükseltildi. Bir ay sonraki kontrolünde hasta, göğüs ağrısının azaldığını ve yaşam kalitesinde belirgin bir artış yaşadığını bildirdi.

Tartışma

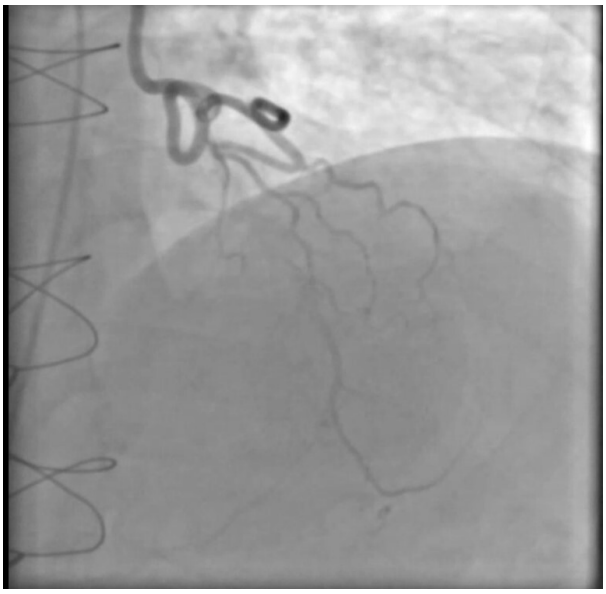
Miyokardiyal bridge genellikle LAD üzerine yerleşmiş olan koroner arterin miyokard dokusunun içine gömülü olması ile karakterize bir yapıdır ve sistolik kompresyona yol açabilir. Genellikle asemptomatik olan bu anatomik varyant, yüksek sistolik kompresyonun eşlik ettiği vakalarda iskemiye neden olabilir. Özellikle KABG olan hastalarda yarışan akımın varlığı semptomları ağırlaştırabilir. Tedavide amaç, iskemi semptomlarını hafifletmek ve kardiyovasküler olayları önlemektir. Bu amaçla beta-blokerler, özellikle nebivolol gibi ajanlar, kalp hızını düşürerek diyastolde damar doluş süresini uzatır ve bridge segmentindeki kompresyonu azaltır. Uzun etkili nitratlar bazı hastalarda faydalı olabilir; ancak diyastolik kompresyonu kötüleştirme riskine karşı dikkatli kullanılmalıdır. Beta-blokerlerin kontrendike olduğu durumlarda ise kalsiyum kanal blokerleri düşünülebilir. Miyotomi veya stentleme gibi cerrahi ya da perkütan girişimler refrakter anjinası olan vakalarda tercih edilebilir; ancak MB'nin dinamik yapısı nedeniyle bu girişimlerin başarı oranları sınırlıdır. Müsküler bridge bölgesine byass yapılan ve miyetomi yapılan hastalarda tedavi başarı oranları değişkenlik göstermektedir. KABG, belirgin darlıkların bypass edilmesini hedeflerken, greftlenen damarda müsküler bridgenin olması greftin etkinliğini ve hastanın semptomlarını karmaşık hale getirebilir. Medikal tedaviyle semptomlar iyileştirilebilse de, medikal tedaviye dirençli hastalarda yapılan MB'ye yönelik cerrahi müdahalelerin sonuçları tutarsızdır ve uzun vadeli rahatlama her zaman sağlamayabilir.

Sonuç

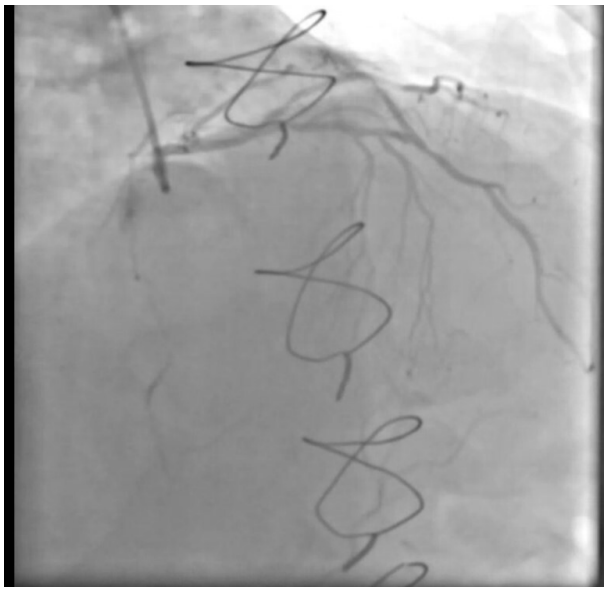
Biz bu vakada, müsküler bridgesi olan ve bypass yapılan hastalarda bireyselleştirilmiş tedavi gerekliliğini vurgulamakta ve KABG sonrası anjina nüksünün yönetiminde MB varlığı için optimize edilmiş tedavi protokollerine ihtiyaç olduğunu gösterdik.



A. LAD müsküler bridge



B. Müsküler bridge prokismaline anastomoz edilen LİMA



C. Sistolde LIMA-LAD görüntüsü



D. LIMA-LAD yarışında LIMA'nın kayboluşu

Olgu Sunumu 4

Noreflow Fenomeninde Hemodinamisi Bozuk Hastalarda İntrakoroner Adrenalin Etkisi

Canan, Aydoğan, Konya Numune Hastanesi

Hüseyin, Tezcan, Konya Şehir Hastanesi

Giriş

80 yaşında bilinen koroner arter hastalık öyküsü olmayan kadın hasta, nefes darlığı ve göğüs ağrısı şikayetiyle acil servise başvurdu.

Olgu

Çekilen EKG'sinde anterior ve inferior derivasyonlarında ST elevasyonları olması üzerine yaygın anterıor-inferıor MI olarak kliniğimize yatışı yapıldı. Hastaya acil koroner anjiografi yapıldı. Yapılan anjiyografik incelemede LAD gövdesinde %98'lık ve %85'lık ardışık tromboze lezyonlar olduğu görüldü. Wrapping LAD olduğu görüldü. LAD ye perkutan koroner girişim kararı alındı. Aynı seansta LAD gövdesindeki %98'lık ve %85'lık lezyonlar balon ile dilate edildi. Balonla dilatasyon sonrasında LAD'de diseksiyon izlendi. Hastanın hemodinamisi bozuldu ardından kardiyak arrest gelişti. Hasta entübe edildi. 15 dakika CPR yapıldı. CPR'a yanıtı olan hastada işleme devam edildi. Her iki lezyona stent implante edildi. Stent İmplantasyonundan önce tımı 2-3 olan akım, stent sonrası tımı 0-1 oldu. No-reflow olarak değerlendirildi. Hastanın kan basıncı 80/50 mmhg olduğu için intra-koroner 100 mikrogram adrenalin yapıldı ve hastaya intrakoroner agrestat verilerek agrestat infüzyonu başlandı. Adrenalin sonrası LAD de timi 3 akım izlenmesi üzerine işleme son verildi.

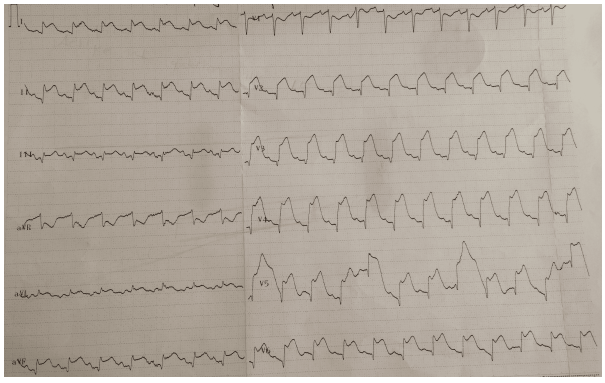
Tartışma

No-reflow, perkütan koroner girişim (PCI) esnasında epikardiyal koroner damarların açılmasına rağmen miyokard perfüzyonunun olmaması olarak tanımlanır. No-reflow fenomeninin temel mekanizması çeşitli etkenler nedeniyle meydana gelen mikrovasküler bütünlüğün bozulmasıdır. Oluşumunda değişen derecelerde vazospazm, endotelyal disfonksiyon, inflamasyonun tetiklediği nötrofil aktivasyonu, trombüs yükü ve distal embolizasyon gibi kompleks bir çok mekanizma rol almaktadır. Tedavide intrakoroner adenozin, nicorandil ,vazodilatörler (nitrat, verapamıl ,papaverin, nicardipin, sodyum nitroprusit) ve adrenalın kullanılabilir. Ayrıca lökosit monoklonal antikorları, kompleman reseptör inhibitörleri ,selektif endotelin-a reseptör inhibitörleri, eritropoetin de kullanıldığını bildiren yayınlar mevcuttur.

Adrenalinin koroner no-reflow'daki etkinliğine ilişkin yayınlanmış çalışmalar olsa da veriler yetersizdir.

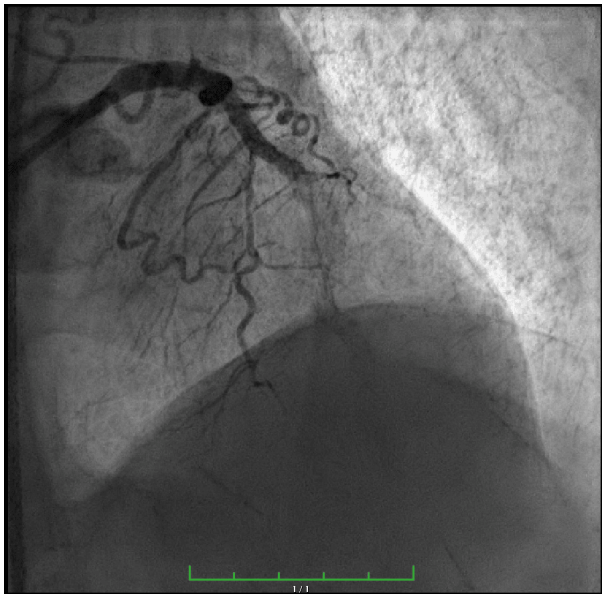
Sonuç

Biz bu vakamızda No-reflow femoneminde hemodinamisi bozuk olan hastalarda ıntrakoroner adrenalinin etkisi vurgulamak istedik.

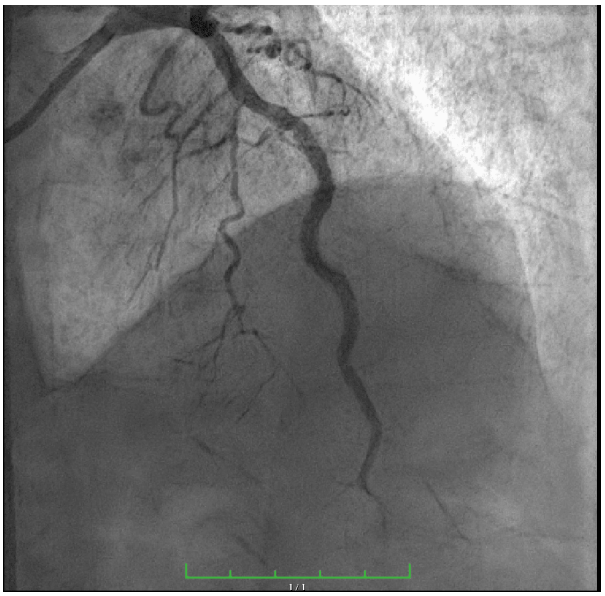




A. İlk EKG

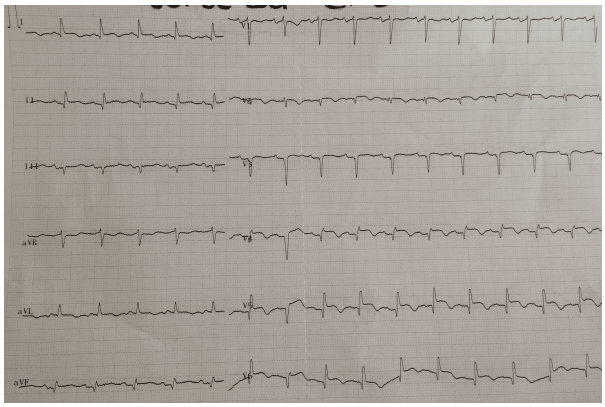


B. İlk anjiyografi görüntüsü



C. No-reflow esnasındaki görüntü

D. Adrenalin sonrası görüntü



E. Koroner anjiyografi sonrası EKG

Olgu Sunumu 5

Ana Koronerde Sıyrılan Stentin Yönetimi

Hüseyin Şayan, Dokuz Eylül Üniversitesi Tip Fakültesi Hastanesi

Tutku Mazman, Dokuz Eylül Ünversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Adam Ufk Turk, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Teyyuba Gülüzada, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Mehmet Kış, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Özet

Günümüz rutin pratikte kompleks koroner arter girişimlerin yaygınlaşması müdahale esnasında komplikasyon olasılığını arttırmaktadır. Özellikle müdahale esnasında girişim için kullanılan stent, guidewire ve özellikli kateterler gibi malzemeler koroner arterlerin içinde sıkışabilir, kaybolabilir veya sıyrılabilir. Bu durum koroner arterin perforasyonuna ve oklüzyonuna neden olabilirken, sistemik dolaşıma katılarak embolizasyona ve inmeye sebebiyet verebilir. Klinisyenin bu senaryoyu iyi değerlendirip yabancı cihazı çıkaracaksa en uygun tekniği seçmesi ve dikkatle uygulaması gerekir. Sunacağımız bu olguda non-st miyokardiyal infaktüs ön tanısıyla kliniğimize internasyonu sonrası girişim esnasında LMCA proksimal'de stent sıyrılması meydana gelen ve snare tekniğiyle sıyrılmış stentin başarılı bir şekilde geri alınması sunulacaktır.

Giriş

Perkütan koroner girişim (PKG) esnasında stent sıyrılması nadir karşılaşılan bir durum olup özellikle stentin yumuşak bir şekilde ilerletilemediği durumlarda, kalsifk ve/veya tortiyöz koroner arter varlığında ve lezyon hazırlığı yeterince yapılamaması durumunda meydana gelebilmektedir. Stent sıyrılması PKG' lerin %0,21-%8,4'e kadarında

görülebilmektedir.1,2

Bu durum ile karşılaşıldığında embolize olan materyalin çıkartılması için çeşitli yöntemler mevcuttur. Snare ile geri alma, küçük balon ile stent distalinin şişilip stentin distalden proksimale çekilerek kateter içine alınması, ikinci bir guidewire gönderilerek telleri dolayarak stenti çekip alma (twirling tekniği) veya stenti balon ile crush ederek yeni bir stent implante edilmesi (stent crushing) bunlara örnek olarak verilebiir.3 Bu yöntemlerden her hangi biri altın standart olmamakla beraber senaryo için en uygun yöntemi seçmek operatörün bilgisi ve tecrübesiyle yakından ilgilidir. Sunacağımız bu olguda non-st miyokardiyal infaktüs (NSTEMI) ön tanısıyla kliniğimize internasyonu sonrası girişim esnasında LMCA proksimal'de stent sıyrılması meydana gelen ve snare tekniğiyle sıyrılmış stentin başarılı bir şekilde geri alınması sunulacaktır. Ek olarak stent sıyrılması durumunda kullanılabilecek yöntemler hakkında bilgiler verilecektir.

Olgu

81 yaşında hipertansiyon, diyabet ve kronik böbrek yetmezliği komorbidetelerine sahip kadın hasta, acil servise halsizlik, yorgunluk gibi müphem şikayetlerle başvurdu. Hastanın acil servis başvurusunda göğüs ağrısı hiç olmamış. Acil serviste çekilen Elektrokardiyogram (EKG) sinüs ritmi olarak izlendi. EKG' de belirgin ST segment değişimi, dal bloğu izlenmedi.

Hastanın yapılan yatak başı ekokardiyografisinde lokal duvar hareket kusuru izlenmedi. Major kapak patolojisi görülmedi. Laboratuvar tetkiklerinde ise e-GFR 20 n ml/ dk/ 1,73m2, hemoglobin 12,5 g/dl, hs Troponin I 66 ng/L idi. Hastanın hs Troponin I değerinin 392.4 ng/L'ye kadar artış gösterdiği izlendi. Daha önce hiçbir koroner anjiografi öyküsü olmayan hasta NSTEMI ön tanısı ile Koroner Yoğun Bakıma yatırıldı. Hasta kateter labarotuvarına alındı. 7 F femoral sheath kullanılarak sağ femoral artere sheat takıldı. JL4 ve JR4 diagnostik kateterleri kullanılarak hastanın koroner anjiografisi yapıldı. Hastanın koroner anjiografisi; LMCA distalinde %20-30, LAD proksimalinde %30-40, CX osateal %30, bifurkasyon sonrası %80-90, RCA proksimal %30,mid %20,crux sonrası PDA %20 olarak değerlendirildi. Kritik görülen Cx lezyonuna girişim kararı alındı. 6F 4JL Guiding kateter ile LMCA ostiumuna oturuldu. Lezyondan floopy guide wire ile

geçilemedi. EBU(Ekstra back up) kateter ile LMCA ostiumuna oturuldu. Lezyondan FGW ile geçildi. Obtuse Marginal ayrı floppy telle tellendi. 2,75x23mm DES FGW üzerinden ilerletildi. Stentin geçmemesi üzerine stent geri alındı. 2.0x20mm PTCA ile lezyona dilatasyon yapıldı. 2,75x23mm DES tekrar FGW üzerinden gönderilmek üzere hazırlandı. Stentin ana koronerden geçerken sıyrıldığı fark edildi. Guidewire üzerinden snare hazırlanarak gönderildi. LMCA distalden stent snare yardımıyla alındı.Kontrol çekim alındı. LMCA'da disseksiyon izlenmedi. İşlem komplikasyonsuz sonlandırıldı.Hasta takiplerinde stabil seyretti. Sıhhatle taburcu edilerek kontrol önerildi.

Tartışma

Koroner angiografi ve PKG' lerin yaygınlaşması beraberinde komplikasyonları da getirmiştir. Bu komplikasyonlardan biri de stent teknolojilerinin gelişmesine rağmen operatörün karşı karşıya kalabileceği ve nasıl yönetmesi gerektiğini bilmesi gereken stent sıyrılmasıdır. Stent sıyrılması PKG' lerin %0,21-%8,4'e kadar görülebilmektedir.1,2 Stent sıyrılması koroner trombozis, by-pass gereksinimi, myokardial infarktüs, serebrovasküler olay veya ölüme sebebiyet verebilir. Stent sıyrılması 3 nedenden ötürü meydana gelmektedir. Bunlar:,

1. Stenti iyi predilate edilmemiş damarda ilerletilirken
2. Stenti lezyon içinde ilerletilirken veya geri alınırken
3. Eğer stent prosedür esnasında deforme olmuşsa veya kateterin ko-axiel oturmadığı girişimlerde stentin kateter içine alındığı durumlardır.3

Stent sıyrılmasının yönetimi için belirlenmiş kesin bir metot yoktur. Hastanın koroner anatomisi, sıyrılan stentin floopy guidewire üzerinde veya dışında olması, stentin sıyrıldığı koroner arter içinde floopy guide wire olup olmaması ve operatörün deneyimi seçilecek olan yöntemi belirlemektedir. Bu yöntemler:

1. Küçük Balon tekniğiyle alma
2. Snare tekniğiyle alma
3. Stentin yanından ikinci bir tel göndererek stentin yüklü olduğu teli kıvırarak çekme(twirling)
4. Stenti crush ederek yeni bir stent implantasyonu şeklinde sıralanabilir.6

Bu yöntemlerden hastaya en az zarar verecek ve en az komplikasyona yol açacak olan tercih edilebilir. Bizim anlattığımız vakada ise snare yöntemi kullanılmıştır. Snare lopları çoğunlukla tipik olarak nitinolden yapılır, mikrokatater içine ilerletilir kayıp materyalin etrafına yerleştirilir sonrasında kateterin içerine geri çekilir. Genellikle üç loop içeren snareler tercih edilir, üç adet kapsayıcı loop içermesi kayıp materyali geri alma ihtimalini arttırır. Amplatz Goose Neck snare tek loop içerir ve günlük pratiğimizde kullanılabilir. Eğer kateterizasyon laboratuvarında snare mevcut değil ise exchange tel uzunluğunda guidewire (0.014 inç) ve daha küçük bir diagnostik kateterin distal ucundan çıkarılıp tekrar girmesiyle yapılabilir. Onun dışındaki geri alma cihazları (safra biliyer forseps, sepet geri alma cihazı, Cook fragman toplayıcı..) daha az sıklıkla kullanılır ve koroner arterlere ilerletilemez ve sadece aort / femoral / iliak damarlarda kullanılabilir.4-5

Referanslar

1. Lu MY, Wang KT. Coronary stent off-wire dislodgement: case report of a rare complication. Tex Heart Inst J.2023

2. Lorenzoni et al., Stent Dislodgment and Retrieval During Percutaneous Coronary Intervention,J Invasive Cardiol, 2022 Jul;34(7):E574-E575.

3. Brilakis ES, Best PJ, Elesber AA, Barsness GW, Lennon RJ, Holmes DR Jr,et al. Incidence, retrieval methods, and outcomes of stent loss during percutaneous coronary intervention: a large single-center experience.

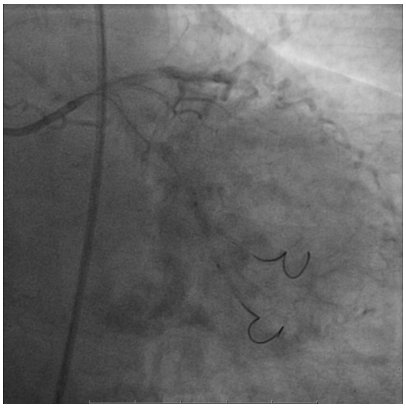
4. Foster-Smith KW, Garratt KN, Higano ST, Holmes DR Jr.Retrieval techniques for managing flexible intracoronary stent misplacement. Cathet Cardiovasc Diagn 1993

5. Douard H, Besse P, Broustet JP. Successful retrieval of a lost cor- onary stent from the descending aorta using a loop basket intra- vascular retriever set. Cathet Cardiovasc Diagn 1998

6. Kaya E, Şen T. Successful Retrieval of Stripped Coronary Stents Using the Twisted Guide Wire Technique.Int J Cardiovasc Acad 2023;9(4):95-98.



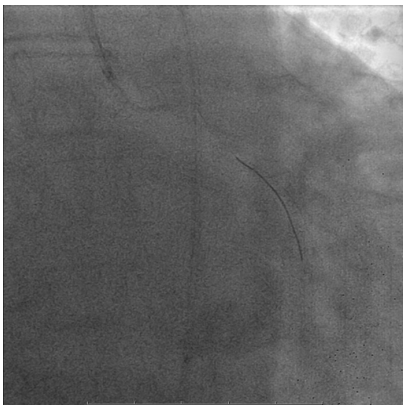
Resim 1. Müdahale edilecek lezyon



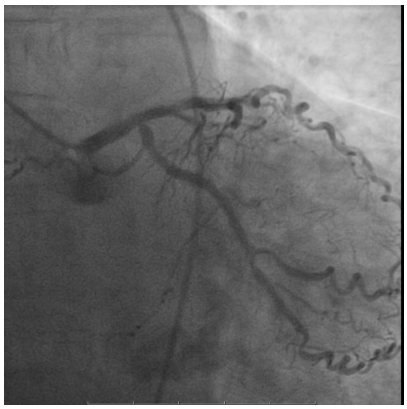
Resim 2. Balon ile predilatasyon



Resim 3. LMCA proksimalinde sıyrılan stent



Resim 4. Snare tekniği ile çekilen stent



Resim 5. Kontrol çekim

Olgu Sunumu 6

Elektif PKG Girişimi Esnasında Koroner Diseksiyon Ve İntramural Hematom Komplikasyonunun Yönetilmesi

Didar Mirzamidinov, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji

Burak Acar, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji

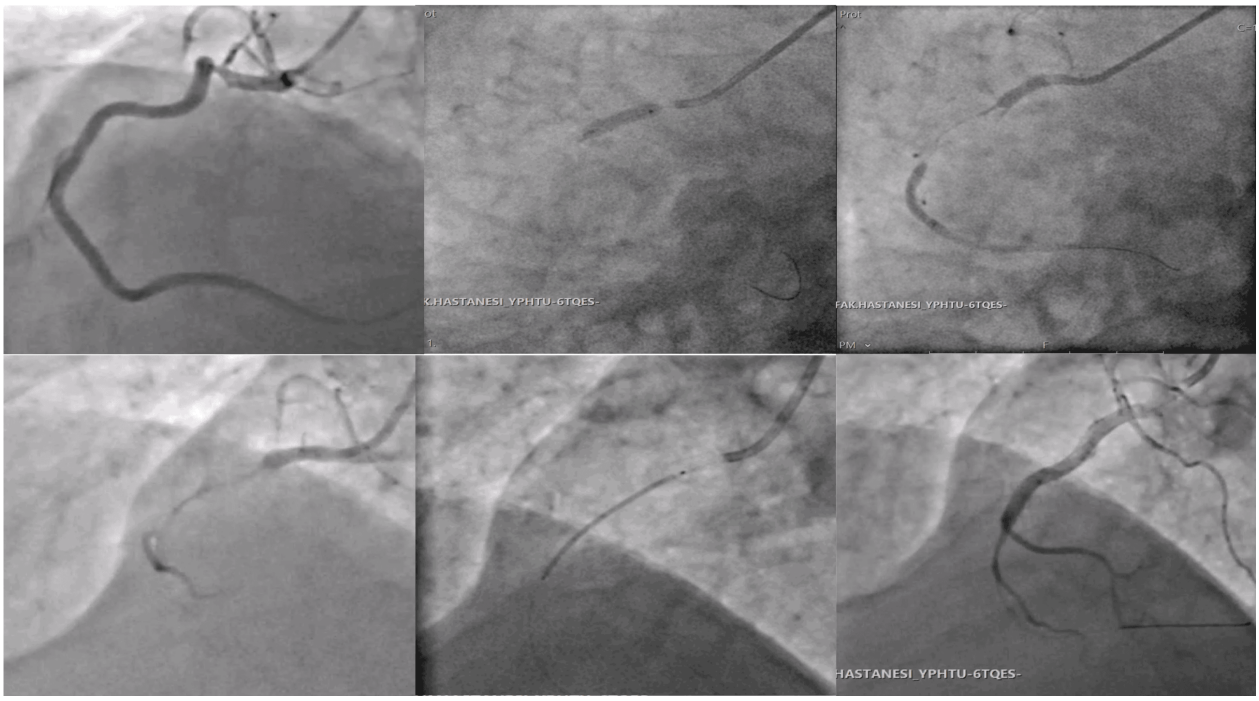
Kaan Hancı, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji

Ertan Ural, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji

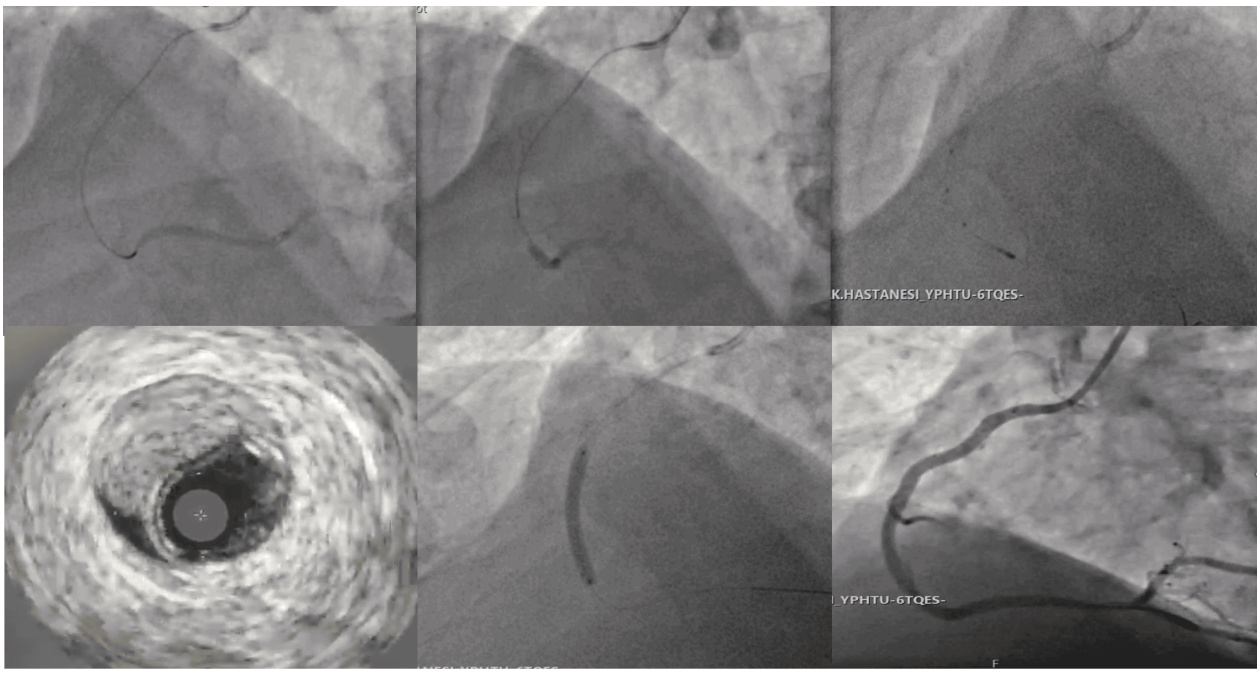
Özet

Koroner diseksiyon ve intramural hematom koroner anjiografi işlemi esnasında gelişen nadir bir komplikasyondur. Vakamız, NSTEMI tanısı ile başvuran 60 yaşında erkek hastanın RCA proksimal % 95 culprit lezyonuna perkutan koroner girişim planlandı. Balon predilatasyon sonrası stent implante edilen hastada kenar disskesiyon ve RCA mid segmentte dolum defekti izlendi. Kenar diseksiyon tedavisi için ikinci stent yerleşimi sonrası, RCA distal akım bozulduğu görüldü. Ayırıcı tanıda, distal embolizasyona bağlı yavaş akım, koroner vazospazm, intramural hematom yer almakta idi. İntrakoroner adenozin, nikardipin, nitrogliserin verildi, ancak akım düzeltilemedi. RCA distaline mikrokateter gönderilerek ve kontrast verilerek RCA distal akımın sağlam olduğunu fark edilip, mikrokateter geri çekilerek sorunlu segment nerede olduğu anlaşıldı. IVUS ile görüntülemede intramural hematom tanısı kesinleştirildi. Üçüncü stent implante edilerek hematomlu alan tedavi edildi ve distal akım sağlandı.

Vakamızda koroner diseksiyon ve intramural hematom gibi komplikasyonun erken tanınması ve tedavi edilmesi vurgulanmaktadır. Distal akımı değerlendirmekte mikrokateterin oldukça faydalıdır. İntramural hematomun boyutunu ve uzunluğunu değerlendirmek için IVUS ile görüntülenmesi önemlidir.



Resim 1.



Resim 2.

