

# A Case of Emergent Percutaneous Intervention to the Left Main Coronary Artery Ostium During NSTEMI Complicated by Cardiogenic Shock

Ulvi Mirzayev<sup>1</sup>

A 58 years old female type2 diabetic patient was admitted to the Central Customs Hospital with chest pain lasting for two days despite parenteral nitrates and even narcotic analgetics. The patients had been admitted to the coronary care unit in Shamakhy, but despite the optimal medical treatment her chest pain hadn't resolved, Troponin I level was high (10 ng/ml), her EKG changes (ST depression) had become deeper and she had been referred to us for coronary angiography. She was extremely ill on admittio. Signs and symptoms of cardiogenic shock was present: BP was 50/20 mm Hg, with heart rate 122 bpm, she was drowsy an unresponsive, peripherally cool and diaphoretic. A five millimetres downsloping ST depression in all precordial leads was present.

**Key words:** emergency percutaneous intervention, NSTEMI complicated by cardiogenic shock, left main coronary artery

A 58 years old female type2 diabetic patient was admitted to the Central Customs Hospital with chest pain lasting for two days despite parenteral nitrates and even narcotic analgetics. The patients had been admitted to the coronary care unit in Shamakhy, but despite the optimal medical treatment her chest pain hadn't resolved, Troponin I level was high (10 ng/ml), her EKG changes (ST

depression) had become deeper and she had been referred to us for coronary angiography. She was extremely ill on admittio. Signs and symptoms of cardiogenic shock was present: BP was 50/20 mm Hg, with heart rate 122 bpm, she was drowsy an unresponsive, peripherally cool and diaphoretic. A five millimetres downsloping ST depression in all precordial leads was present.

She was immediately taken to the cath lab, and in first injection to the left coronary system a subtotal ostial occlusion of the left main coronary artery was observed. (fig1). At this moment pulmonary arrest was documented, arterial systolic pressure was

---

## Yazışma üçün əlaqə:

Ulvi Mirzayev<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Central Customs Hospital. Chief of  
Cardiology Department

Email: dr\_ulvi@yahoo.com

30 mm Hg. Cardiopulmonary resuscitation was started. Due to the critical condition and no time for preparation the patient to operation, it was decided to stent the left main ostium. Intravenous dopamin was started, an intraaortic balloon pump was inserted through the left groin and countrapulsation at a 2:1 ratio with 100 % augmentation was started. 10.000 IU of unfractionated heparin was given intravenously. Then LMCA was intubated with 6F JL4 guiding catheter, already having PT2 0.014" guidewire and 2.0x12 mm Sprinter Legend coronary balloon catheter in it, because we had no time for consequent steps after intubation of the Left Main. A lesion was crossed with guidewire and dilated with balloon, then 2.5x18 mm Zotarolimus Eluting Stent was implanted from the left main coronary artery ostium to the proximal LAD - a simple cross-over technique - at 22 Atm. The lesion was completely expanded with good angiographic result. (fig2). The right coronary angiogram was obtained at this moment-it was non-dominant with no any abnormality. The patient's hemodynamics was quickly and completely restored, chest pain resolved and EKG changes became better within an hour and completely resolved the next day. An intraaortic balloon pump kept in for 24 hours, then had been removed. A standard antiplatelet treatment, statin and beta blockers were started and the patient was discharged after 4 days in good health without any complaints. She remains good in 30 days after intervention.

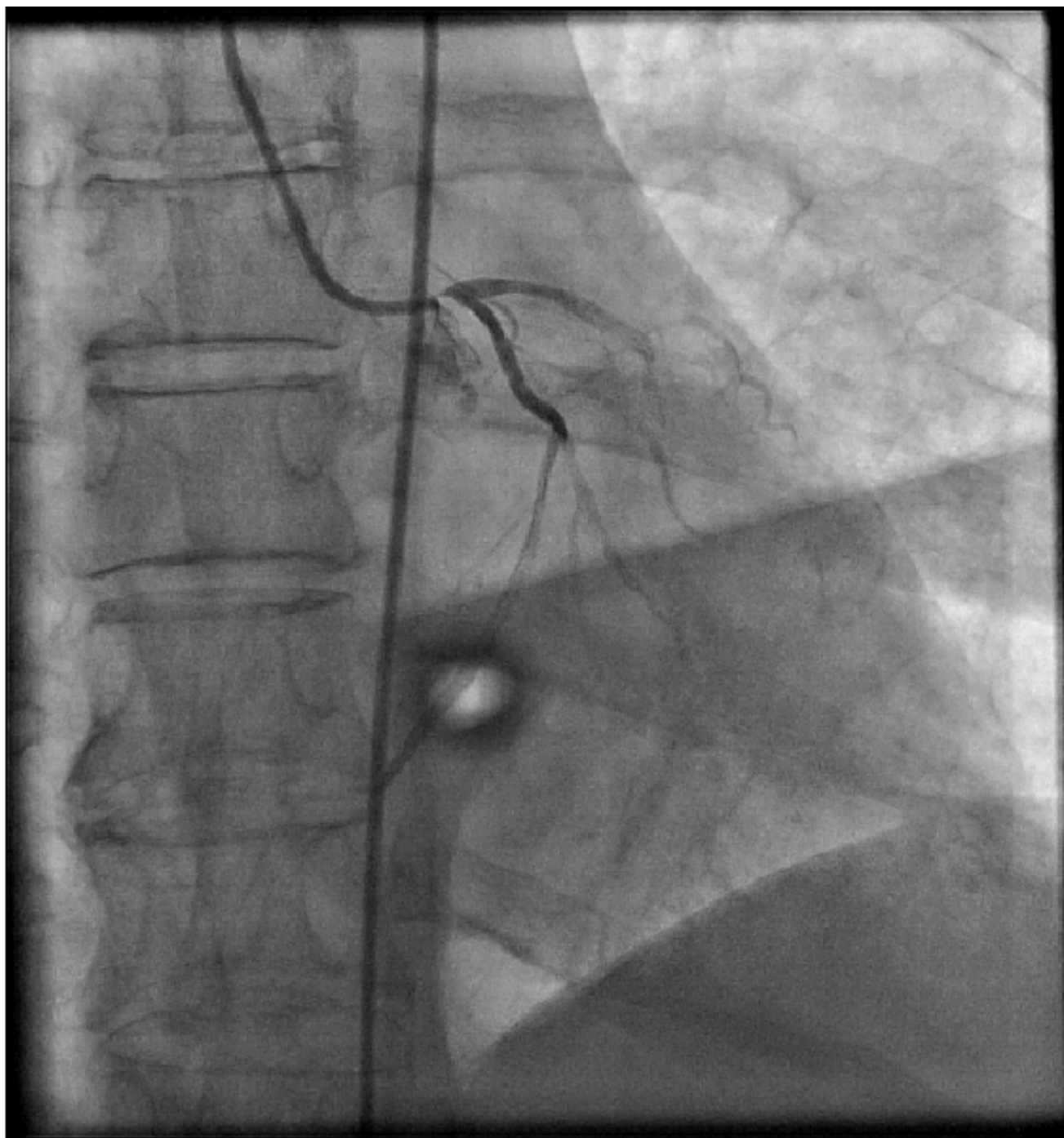
**Discussion :** This is the case of rare emergent intervention to the left main trunk due to the critical condition (cardiogenic shock) of the patient with acute NSTEMI. Despite the fact that in some centers elective interventions on left main coronary artery are

being performing, coronary artery bypass grafting surgery is still a method of choice in such situations, and LMCA intervention has only IIB indication (level of evidence C) and only in selected patients. So in our center we do not perform elective left main interventions, only to patients amenable to surgical treatment due to co-morbidities or surgical refusees. Numerous registries and nonrandomized comparative trials have shown feasibility, relative safety and efficacy of left main stenting using both bare metal and drug-eluting stents. Left main stem stenting is a high-risk lesion subset for several reasons. First; the left main stem supplies a very large vascular territory and there is the potential for cardiovascular collapse with ischemia; particularly if the left coronary is dominant (such in our case), the right coronary is occluded, or left ventricular function is reduced. Left main stem disease involves the bifurcation in more than half the cases, introducing additional complexity and risk. Finally, the occurrence of either restenosis or stent thrombosis may be fatal events in patients with left main stents. But in such patients with acute coronary syndrome complicated with acute heart failure and even cardiogenic shock, emergent and rapid revascularisation with percutaneous approach is life-saving and should be performed instead of time-consuming preparation of patient to the surgery which might put the patient in more risk.

**Conclusion:** The simple cross over approach should be chosen during intervention in left main trunk in such acutely ill patients without complicated bifurcation techniques. An intraaortic balloon pump should be used as widely as possible if there are no contraindications. "The simpler the better". The main goal is restoration of TIMI-

3 flow in all major branches. Complex  
bifurcation stenting during emergency PCI

for left main occlusion is not advisable.  
**figure 1**



XELILOVA^ZEMFIRA

12.09.13-20:33:47-STD-4.0.139454536

18.11.1858

0

13.09.2012 20:33:47

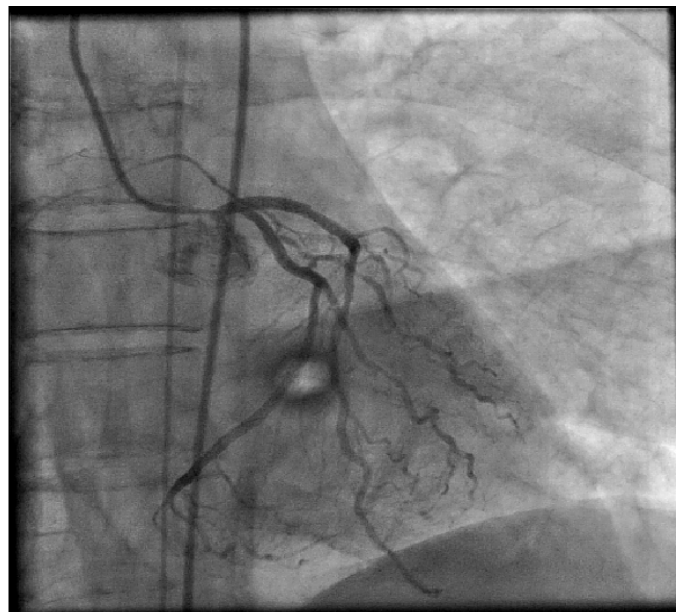
13.09.2012 20:58:47

A: RAO: 1.6, CAUD: 0.3

Scene: 1 of 14

Frame: 12 of 48

Merkezi Gomruk Hospitalı



XELILOVA ZEMFIRA  
12.09.13-20:33:47-STD-4.0.139454536  
18.11.1858  
0  
13.09.2012 20:33:47

13.09.2012 21:23:50  
A: RAO: 1.2, CRAN: 2.2  
Scene: 1 of 14  
Frame: 27 of 44

Merkezi Gömrük Hospitalı

## References.

1. Results and Long-Term Predictors of Adverse Clinical Events After Elective Percutaneous Interventions on Unprotected Left Main Coronary Artery .Takuro Takagi, G Stankovic, L Finci, K Toutouzas, A Chieffo and etc. Circulation.2002
2. Short- and Long-Term Clinical Outcome After Drug-Eluting Stent Implantation for the Percutaneous Treatment of Left Main Coronary Artery Disease Insights From the Rapamycin-Eluting and Taxus Stent Evaluated At Rotterdam Cardiology Hospital Registries (RESEARCH and T-SEARCH).M Valgimigli, CAG van Mieghem, ATL Ong, J Aoki... - Circulation, 2005 - Am Heart Assoc
3. Taggart DP, Kaul S, Boden WE, Ferguson TB et al: Revascularization for unprotected left main stem coronary artery stenosis: Stenting or surgery, J Am Coll Cardiol 51:885-892, 2008.

## Xülasə

**Kardiogen şokla ağırlaşan ST elevasiyasız miokard infarktı keçirən xəstənin sol ana koronar arteriyasının ostiumuna təcili perkutan müdaxilə**

*Ülvi Mirzəyev*

*Mərkəzi Gömrük Hospitalı. Kardiologiya Şöbəsinin müdiri*

**Açar sözlər:** Təcili perkutan müdaxilə, Kardiogen şokla ağırlaşan ST elevasiyasız miokard infarktı, sol ana koronar arteriya

58 yaşında qadın xəstə Şamaxı şəhərindən Mərkəzi Gömrük Hospitalına Kardiogen şok ilə fəsadlaşmış Kəskin ST elevasiyasız miokard infarktı diaqnozu ilə koronar angiografiya üçün göndərildi. İki gündür parenteral nitrat və narkotik analgetiklərə baxmayaraq davam edən anginoz ağrılar olan və EKG'də bütün prekordial aparmalarda ST depressiyası olan xəstə hospitalımıza gələndə AT 50/20 mm Hg,

nəbzi 122/dq, ətrafları nəmli və soyuq, huşu bulanıq idi, xəstə suallara cavab vermirdi, xəstə dərhal kateterizasiya laboratoriyasına götürüldü. Elə ilk koronar inyeksiya ilə birlikdə sol ana koronar arteriya ostiumunda subtotal okkluziya görüldü və bu anda xəstədə tənəffüs dayanması qeyd edildi. Kardiopulmonar resusitasiya tədbirləri başlandı, aorto-koronar şuntlama əməliyyatına hazırlanması üçün zaman olmaması səbəbi ilə xəstədə sol ana koronar arteriyasına perkutan müdaxilə aparılmasına qərar verildi. Xəstənin sol femoral arteriyasından aortasına intraaortal balon kateteri yerləşdirildi və kontrapulsasiya başlandı. 10 000 IU heparin vena daxilindən yeridildi. Sol ana koronar arteriya içində 0.014" tel və koronar balon kateteri hazır yüklənmiş şəkildə olan 6F JL4 guiding kateter ilə intubasiya edildi, sol ana koronar arteriya ostiumundakı stenoz 2.0x12 mm Sprinter Legend koronar balon ilə dilatasiya edildi, sol ana koronar ostiumundan sol ön enən arteriya proksimalına uzadılacaq şəkildə 2.5x18 mm Zotarolimus örtüklü stent 22 atmosfer təzyiqə implantasiya edildi. Darlıq tam açıldı, qan axını tam bərpa oldu. Xəstənin hemodinamikası qısa bir zamanda bərpa oldu, EKQ dəyişikliklərində 1 saat içində müsbət dinamika qeyd edildi, ertəsi gün isə tam normallaşdı. İntraaortal balon kateteri 24 saat sonra çıxarıldı, xəstə 4 gün sonra tam yaxşılaşma ilə evə yazıldı. Sol ana koronar arteriya stenozları üzərində son zamanlar elektiv perkutan müdaxilələr aparılsa da, tovsüyyələrdə sinif IIB göstərişi olsa da ənənəvi aorto-koronar şuntlama cərrahiyyəsi hələ də bu cür koronar patologiyalarda standart müalicə üsulu olmağa davam edir. Lakin bizim xəstəmizdə olduğu kimi kəskin vəziyyətlərdə, xüsusi ilə kardiogen şok ilə ağırlaşmış kəskin koronar sindrom olan vəziyyətlərdə təcili koronar

angioplastika və stent tətbiq edilməsi həyat xilasedicidir.

Bu cür vəziyyətlərdə sol ana koronar arteriya angioplastikası sadə üsulla, mürəkkəb bifurkasiya texnikalarını istifadə etmədən aparılmalıdır. Əks göstəriş yoxdursa intraaortal balon kontrapulsasiya mümkün olduğu qədər geniş istifadə edilməlidir. Əsas məqsəd bütün böyük damarlarda TIMI-3 axımının bərpasıdır.

### **Əlavə məlumatlar.**

#### **Müəlliflərin töhfələri.**

Konsepsiya və dizayn, Məlumatların əldə edilməsi, təhlili və ya təfsir, Əlyazmanın tərtibi, Əlyazmanın mühüm intellektual məzmun üçün tənqidi təftişi, Statistik təhlil, Məlumatların idarəedilməsi, Araşdırma, Əldə edilmiş dəstək, maliyyə və nəzarət: bütün müəlliflər bərabər qaydada. Müəlliflər yekun əlyazmanı oxuyub və təsdiq edib.

#### **Maliyyələşdirmə.**

Məqalənin hazırlanması məqsədilə aparılan təhlil və araşdırmalar üçün heç bir kənar maliyyə əldə edilməmişdir. Heç bir digər qurum və ya sponsor təşkilatlar araşdırmanın və ya tədqiqatın və ya təhlilin dizaynı və aparılmasında; məlumatların toplanması, idarə edilməsi, təhlili, məlumatların təfsirində, habelə əlyazmanın hazırlanması, nəzərdən keçirilməsi və ya təsdiqində heç bir rol malik olmayıb; əlyazmanın nəşrə təqdim edilməsi haqqında qərarların verilməsində iştirak etməmişdir.

#### **Məlumat və materialların əlçatanlığı.**

Təhlil zamanı istifadə olunan və/yaxud təhlil edilən məlumatlar (datalar) müəlliflərə və ya jurnalın redaksiyasına müraciət etməklə əldə edilə bilər.

#### **Bəyannamələr.**

##### **Etik Komitənin icazəsi və məlumatlı razılıq.**

Hər bir iştirakçıdan yazılı və ya uyğun olduqda şifahi məlumatlı razılıq alınıb. Etik Komitə (AKC, Azərbaycan) bu təhlili təsdiq edib.

#### **Maraqların toqquşması.**

Müəllif(lər) hər hansı maraqların toqquşmasını bəyan etməyiblər.

**Müəlliflərə dair təfərrüatlar.**

1 Mərkəzi Gömrük Hospitalı. Kardiologiya Şöbəsinin  
müdiri Bakı, Azərbaycan

**Göndərilib:** 9 yanvar 2023-cü il. **Qəbul edilib:** 9  
yanvar 2023-cü il.

**Elektron nəşr:** 5 oktyabr 2023-cü il.