



Bảo huyết khối trong STEMI: Xử trí như thế nào?

BSCKII. Lâm Hữu Giang

BVĐK Kiên Giang

Bệnh án



- BN nam, 49 tuổi
- Lí do nhập viện: trước nhập viện 2 giờ, BN đau ngực (T) điển hình kiểu mạch vành, cơn > 20 phút, kèm theo khó thở, uống thuốc tại nhà không giảm => nhập viện BVĐK Kiên Giang

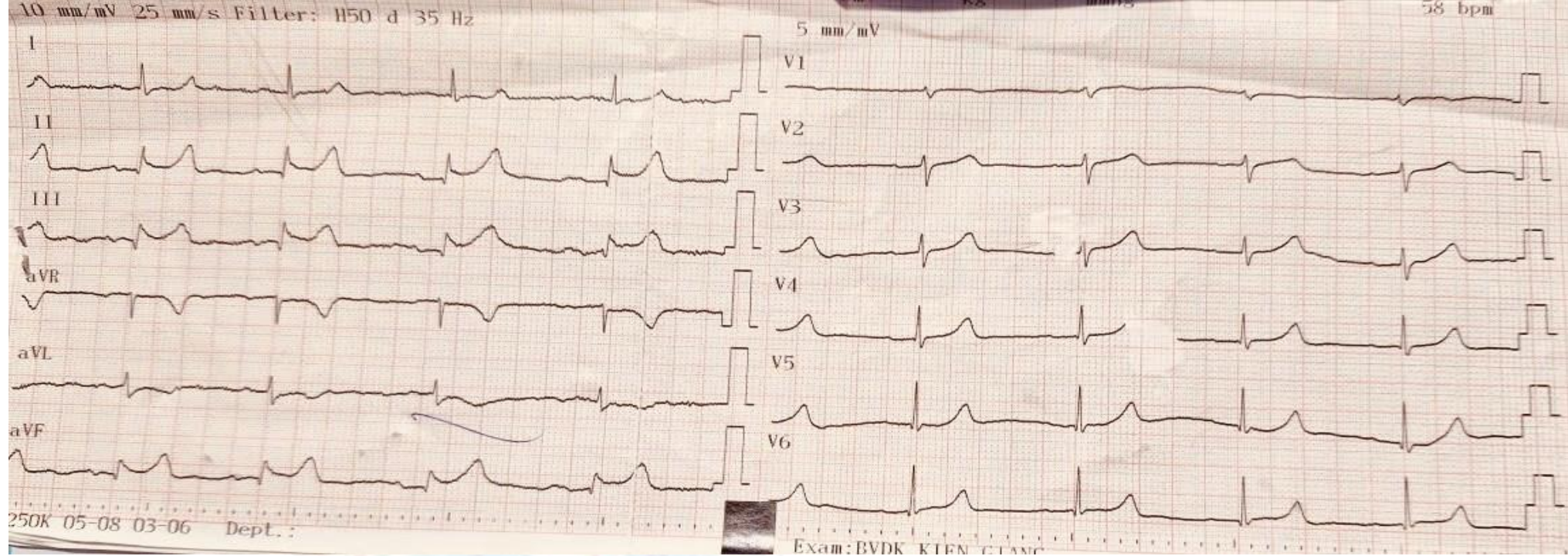
Tiền sử

- Tăng huyết áp – 06 năm
- Hút thuốc lá 25 gói/năm
- Gia đình không tiền sử bệnh lý tim mạch

Điều trị

- Amlodipine 5 mg 1 v/ ngày không liên tục
- Chưa từng sử dụng thuốc kháng tiểu cầu trước đó

ECG



Siêu âm tim

- Dẫn buồng tim trái LA=42mm, LV=56mm.
- Giảm động toàn bộ thất trái.
- EF = 35% (Simpson).
- Hở van 2 lá 2/4 do dẫn vòng van.

Laboratory Results

Troponin I hs(pg/mL)	05h 24/7/2025	07h 24/7/2025	7h 25/7/2025
	128.5	818.2	1415.7
Creatinine (mg/dL)	0,91		
LDLc (mmol/l)	3.95		

DIỄN TIẾN



❖ Chẩn đoán

✓ Nhồi máu cơ tim cấp vùng sau dưới giờ thứ 2, suy tim NYHA III, tăng huyết áp I

✓ GRACE score:
126 (10 % tử vong)

❖ Xử trí

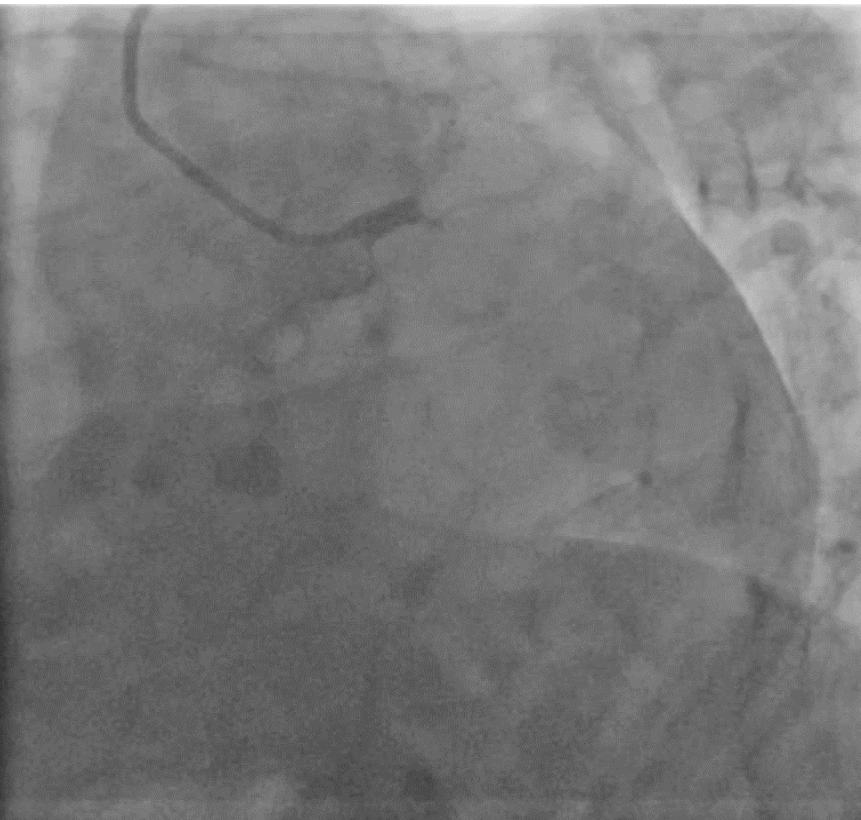
- Aspirin 81mg: 4 viên
- Ticargrelor 180mg nạp và 90 mg/12 giờ
- Enoxaparin 1mg/kg (TDD)/12 giờ
- Oxygen, Nitrates, ARB, Furosemide, Morphine
- Chụp mạch vành cấp cứu

Angiogram

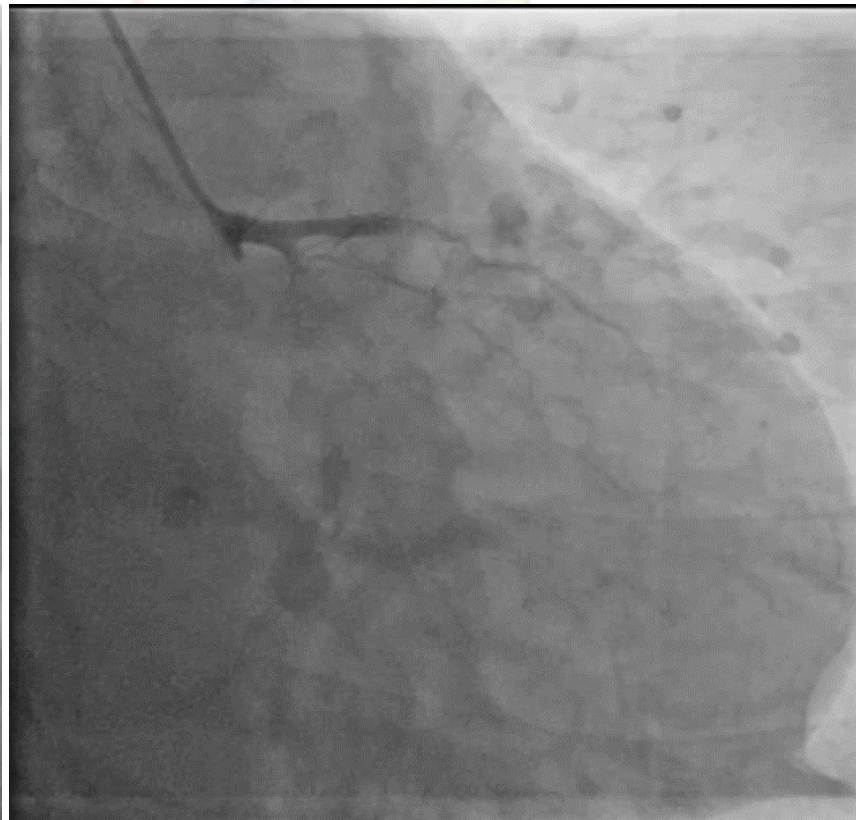


Hẹp 70% RCA II, tắc RCA III+ huyết khối(+++).

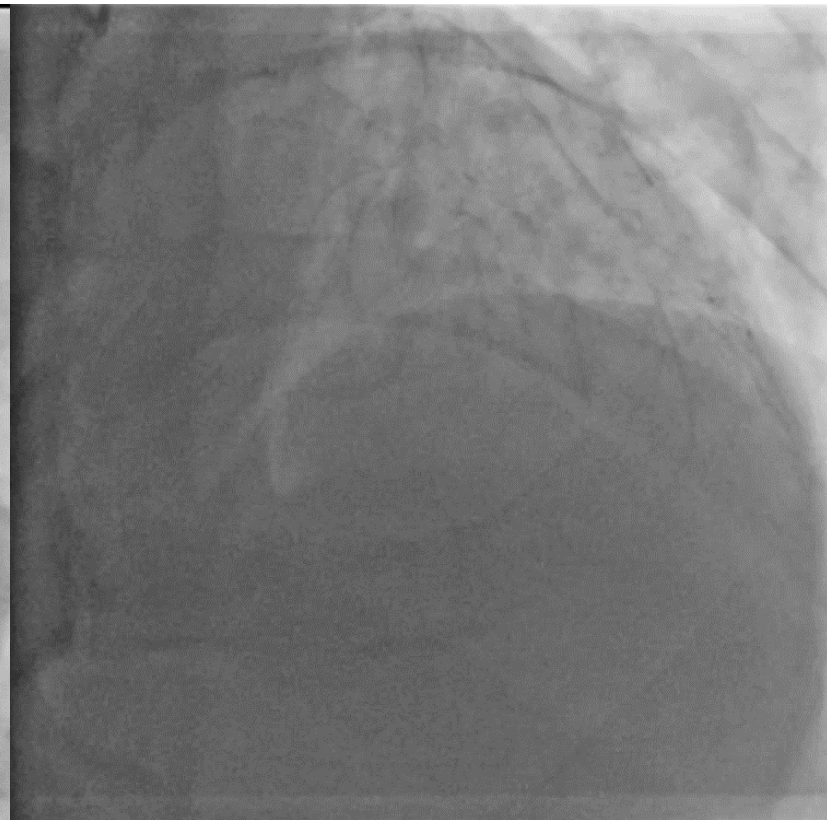
Angiogram



LMCA: Không hẹp

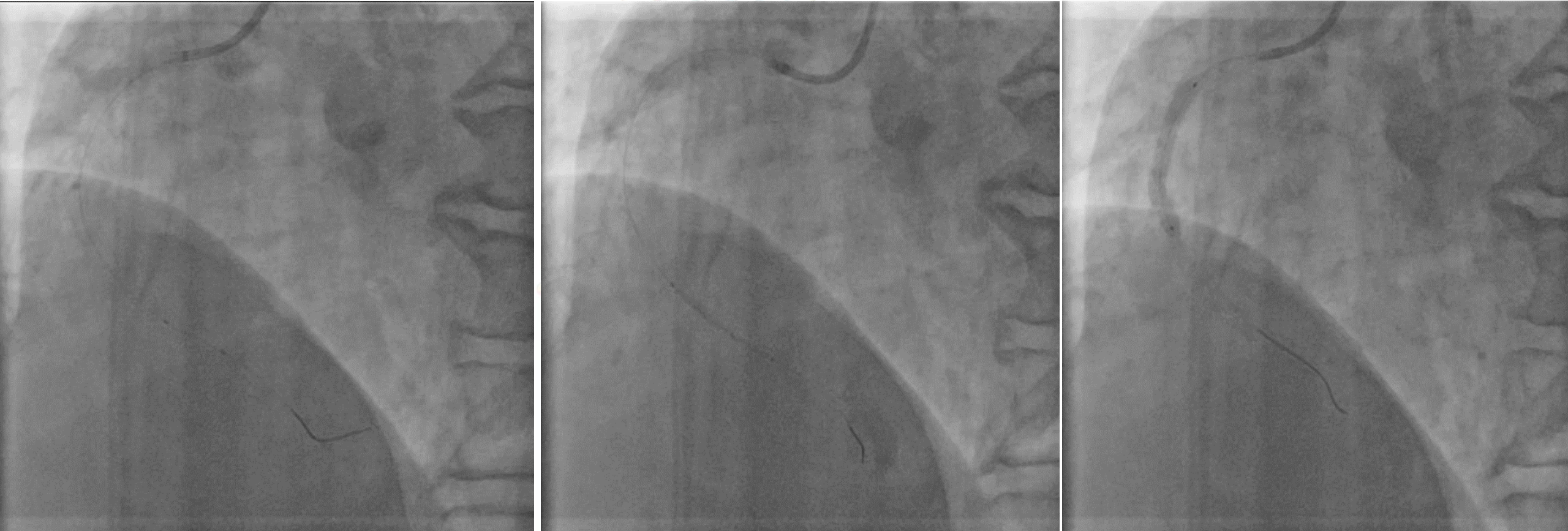


LCx: Tắc mạn tính từ ổ LCx



LAD: Tắc mạn tính LAD II

Stenting



Hút huyết khối Xtrac EC 6F

Biomatrix Alpha 3.5x36mm/ RCA III, 14bar –3.89mm.

Biomatrix Alpha 3.5x24mm/ RCA II, 16bar –3.98mm.

Kết quả



Diễn tiến



Dự kiến can thiệp tiếp LCx

HA tụt, suy hô hấp

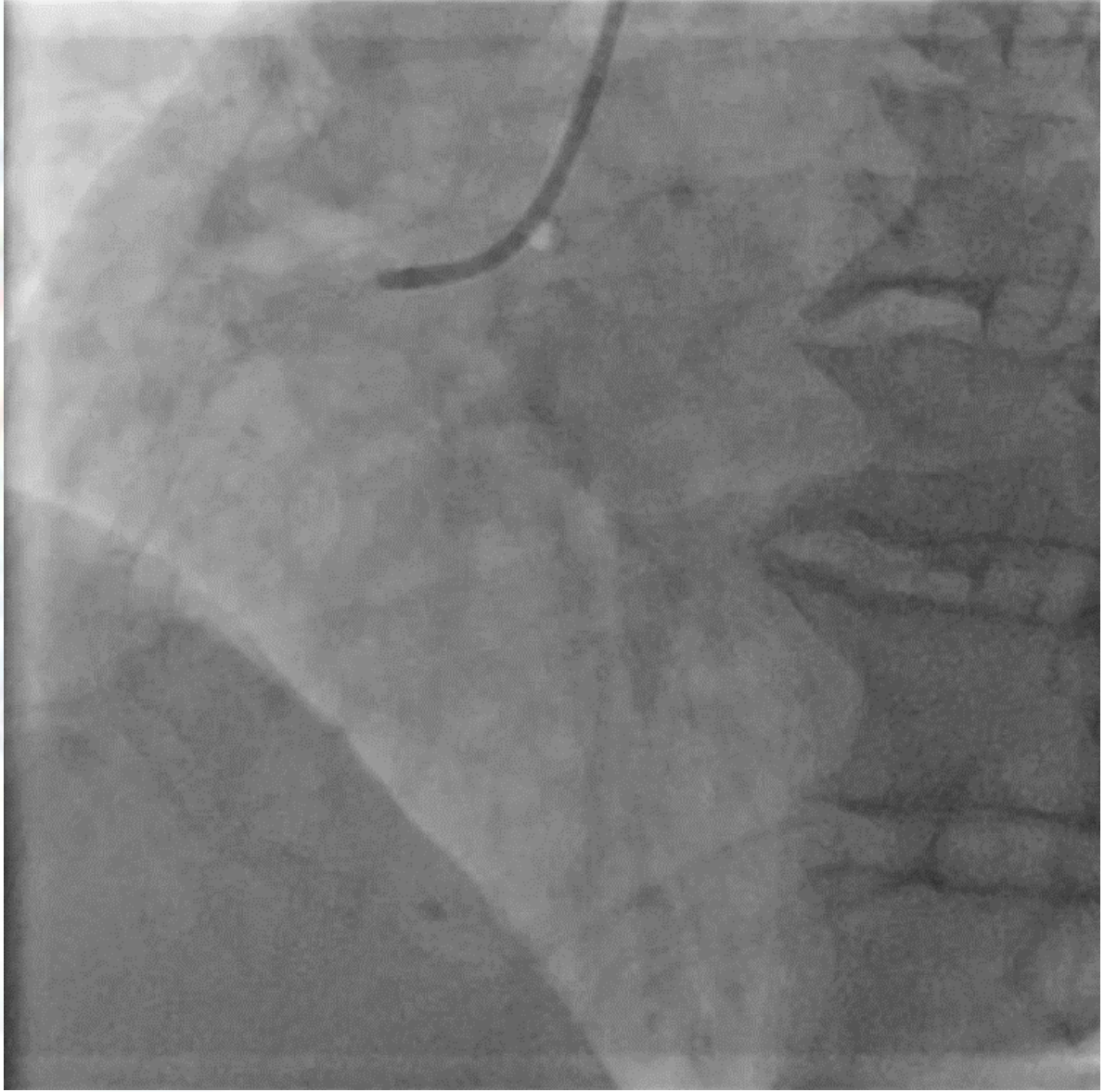
Monitor: nhanh thất, xoắn

đỉnh, ST chênh lên DII, III,

aVF

- Sốc điện
- Nội khí quản
- Xoa bóp tim ngoài lồng ngực
- Natri clorid 0,9% 500ml
- Adrenalin
- 4.2% Sodium Bicarbonate
- Noradrenaline

→ CHỤP RCA KIỂM TRA




Huyết khối stent

- Stent thrombosis là tình trạng tắc nghẽn huyết khối cấp tính hoặc bán cấp.
- Khó điều trị bằng các kỹ thuật can thiệp truyền thống vì chúng thường lớn, dễ vỡ và bám dính.
- Huyết khối stent xảy ra trong vòng 24 giờ là cấp tính; từ 24 giờ đến 30 ngày là bán cấp; từ 30 ngày đến 1 năm là muộn; và >1 năm được định nghĩa là rất muộn.
- Có ở hội chứng mạch vành cấp (3,4%).
- Tỷ lệ tử vong khoảng 30 %.

CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ



Clinical risk factors	Procedure related	Lesion related	Stent related	Antiplatelet related
<ul style="list-style-type: none">• ACS (STEMI/NSTEMI)• Left ventricular dysfunction• Chronic kidney disease• Diabetes mellitus• COVID-19	<ul style="list-style-type: none">• Stent length• Stent underexpansion• No reflow• Residual stenosis• Dissection• Multiple stents• Bifurcation stenting	<ul style="list-style-type: none">• Necrotic core• Bifurcation lesions• Prior brachytherapy• Multivessel disease• Inflow and outflow obstruction	<ul style="list-style-type: none">• Bio-compatible polymers• Polymer/stent thickness• Drug dosage	<ul style="list-style-type: none">• Adherence• CYP2C19 polymorphisms• High on-treatment platelet reactivity• Antiplatelet type• Dual antiplatelet therapy duration



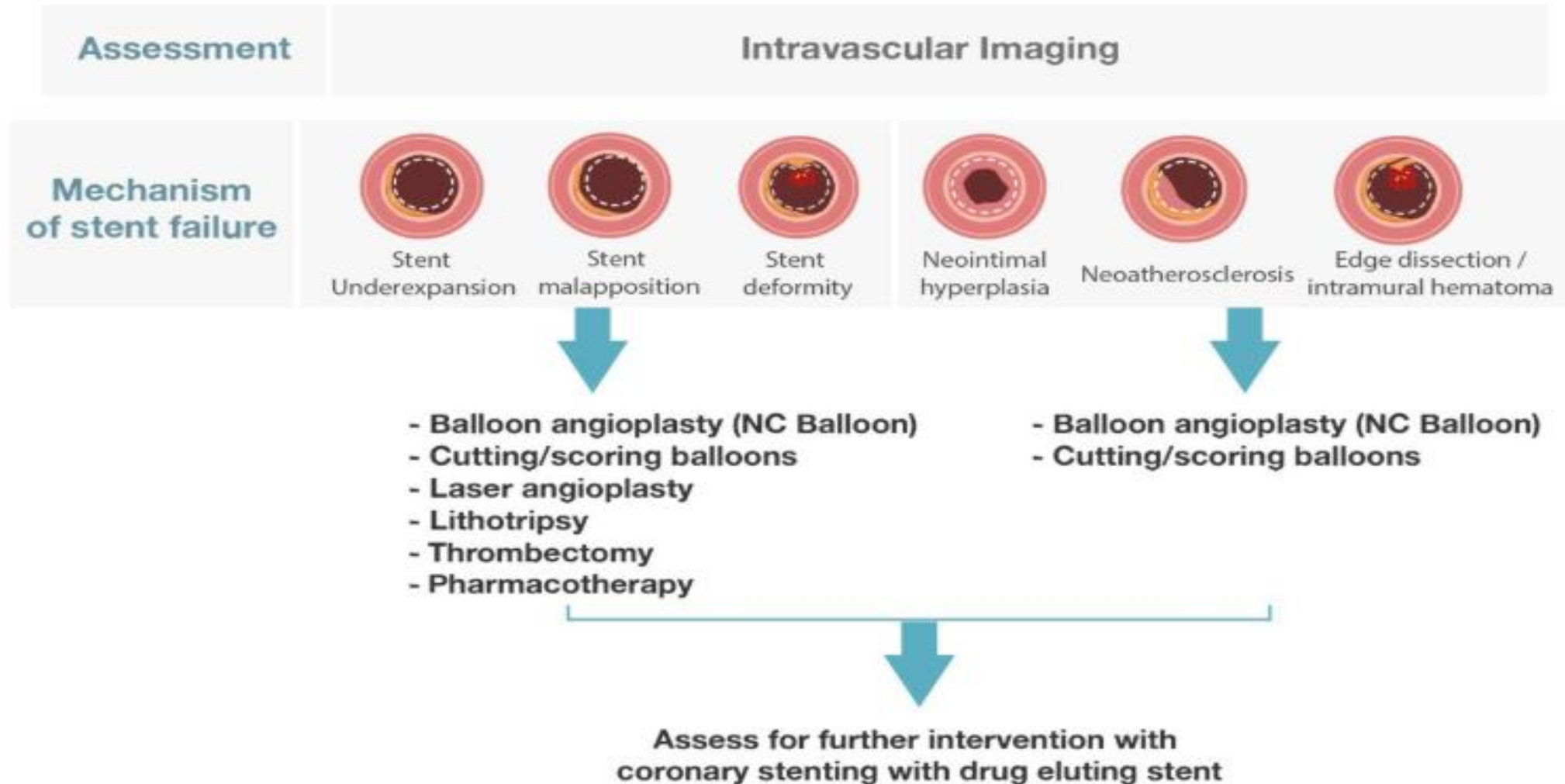
CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ



Clinical risk factors	Procedure related	Lesion related	Stent related	Antiplatelet related
<ul style="list-style-type: none">• ACS (STEMI/NSTEMI)• Left ventricular dysfunction• Chronic kidney disease• Diabetes mellitus• COVID-19	<ul style="list-style-type: none">• Stent length• Stent underexpansion• No reflow• Residual stenosis• Dissection• Multiple stents• Bifurcation stenting	<ul style="list-style-type: none">• Necrotic core• Bifurcation lesions• Prior brachytherapy• Multivessel disease• Inflow and outflow obstruction	<ul style="list-style-type: none">• Bio-compatible polymers• Polymer/stent thickness• Drug dosage	<ul style="list-style-type: none">• Adherence• CYP2C19 polymorphisms• High on-treatment platelet reactivity• Antiplatelet type• Dual antiplatelet therapy duration

SCAI algorithmic approach to stent thrombosis

STENT THROMBOSIS



Successful Revascularization of Coronary Artery Occluded by Massive Intracoronary Thrombi with Alteplase and Percutaneous Coronary Intervention

Kim JS, Kim JH, Jang HH, Lee YW, Song SG, Park JH, Chun KJ.

Report a 67-year-old patient with coronary artery injury caused by a large thrombus; intracoronary alteplase (rt-PA) was used, resulting in a significant reduction in thrombus and TIMI 3 reperfusion after PCI.

Successful Intracoronary Thrombolysis in Acute ST Elevation Myocardial Infarction Patient With Uncorrected Tetralogy of Fallot

Tan Quang Phan^{a, b, d}, Hieu Lan Nguyen^c, Thang Duy Nguyen^c, Sang Wook Kim^b; published online January 19, 2021

In the case of a patient with STEMI and a large thrombus in the coronary artery, treated with intracoronary alteplase at a low dose of 25 mg, complete thrombus dissolution was achieved with TIMI 3 flow.

Intracoronary tenecteplase for stent thrombosis.

Khadhar Mohamed Sarjun Basha; P.B. Jayagopal; IHJ Cardiovasc Case Rep. 2021;5(3):130–133.

A series of patients with stent thrombosis treated with intracoronary tenecteplase (initial bolus IC followed by IV), resulting in TIMI III flow and no remaining thrombus in the stent after intervention.

Intracoronary thrombolysis in ST-elevation myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis

Rajan Rehan, Sohaib Virk, Christopher C Y Wong, Freda Passam, Jamie Layland, Anthony Keech, Andy Yong, Harvey D White, William Fearon, Martin. 2024 Jun 26;110(15):988–996. doi: 10.1136/heartjnl-2024-324078

Results

12 studies with 1915 patients were included. IC thrombolysis was associated with a significantly lower incidence of MACE (RR=0.65, 95% CI 0.51 to 0.82, I²=0%, p<0.0004) and improved left ventricular ejection fraction (WMD=1.87; 95% CI 1.07 to 2.67; I²=25%; p<0.0001). Subgroup analysis demonstrated a significant reduction in MACE for trials using non-fibrin (RR=0.39, 95% CI 0.20 to 0.78, I²=0%, p=0.007) and moderately fibrin-specific thrombolytic agents (RR=0.62, 95% CI 0.47 to 0.83, I²=0%, p=0.001). No significant reduction was observed in studies using highly fibrin-specific thrombolytic agents (RR=1.10, 95% CI 0.62 to 1.96, I²=0%, p=0.75). Furthermore, there were no significant differences in mortality (RR=0.91; 95% CI 0.48 to 1.71; I²=0%; p=0.77) or bleeding events (major bleeding, RR=1.24; 95% CI 0.47 to 3.28; I²=0%; p=0.67; minor bleeding, RR=1.47; 95% CI 0.90 to 2.40; I²=0%; p=0.12).

Conclusion

Adjunctive IC thrombolysis at the time of primary PCI in patients with STEMI improves clinical and myocardial perfusion parameters without an increased rate of bleeding. Further research is needed to optimise the selection of thrombolytic agents and treatment protocols.



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Current Problems in Cardiology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/cpcardiol



Invited Review Article

Safety and efficacy of low-dose intracoronary thrombolysis during primary percutaneous coronary intervention in patients with ST elevation myocardial infarction: A meta-analysis of randomized trials

Nazanin Sahami, MD, FACC^a, Elie Akl, MD^b, Rohan Sanjanwala, MD^c,
Ashish H. Shah, MD, MD-Research, FRCP^{c,*}

^a Mubarak Al Kabeer Hospital, Kuwait

^b Division of Cardiology, McGill University Health Centre, Montreal, QC, Canada

^c Department of Internal Medicine, St. Boniface Hospital, University of Manitoba, Y3006-409, Tache Avenue, Winnipeg, MB R2H 2A6, Canada





Results: A total of 8 RCTs were included, comprising a total of 1,208 patients. Compared with placebo or usual care, ICT was associated with a trend towards lower MACE (11.3% vs. 15.1%; odds ratio [OR] 0.73, 95% confidence interval [CI] 0.51 to 1.04). Infarct size (mean difference [MD] -1.98, 95% CI -3.68 to -0.27; $p=0.02$), ST-segment resolution (MD: 6.06, 95% CI: 0.69 to 11.43; $p=0.03$) and corrected TIMI frame count (MD: -2.26, 95% CI: -4.03 to -0.48; $p=0.01$; $I^2=78\%$). The odds for major (0.7% vs. 0.7%; OR 0.94, 95% CI 0.24 to 3.7; $p=0.93$) and minor bleeding (7.7% vs. 4.3%; OR 1.81, 95% CI 0.87 to 3.76; $p=0.11$) were similar between the two groups.

Conclusion: Adjunctive low-dose ICT during PPCI is safe, associated with a trend towards lower MACE, and may improve surrogate markers of microvascular function. These hypothesis-generating findings warrant validation in larger, adequately powered randomized trials.

Tóm lược chân thực về bằng chứng hiện có

- IC alteplase với liều thấp (~10–25 mg) có thể ly giải huyết khối nặng trong lòng động mạch vành sau khi các biện pháp cơ học hoặc tiêu chuẩn không đạt hiệu quả.
- Bằng chứng không phổ biến, chủ yếu là case reports / abstracts → giải pháp cứu cánh trong tình huống đặc biệt.
- Cần cá thể hoá, dựa trên tình trạng huyết khối, nguy cơ chảy máu và kinh nghiệm ê-kíp.

Xử trí

An anatomical illustration of a human heart, showing the four chambers (right and left atria and ventricles) and the major blood vessels (superior and inferior vena cava, aorta, and pulmonary artery/vein). The heart is rendered in a semi-transparent style, revealing internal structures like the valves and coronary vessels. The colors are primarily red for oxygenated blood and blue for deoxygenated blood.

- Hồi sức tích cực
- Alteplase (IC) 15mg
- Chuyển CCU

Diễn tiến



Mạch: 80 lần/phút

Nhiệt độ: 37 độ C

Huyết áp: 100/60 mmHg

Nhịp thở: 20 lần/phút

SpO2 : 96 %

Nước tiểu: 2000 ml

Bệnh nhân tỉnh, tiếp xúc được

Nằm đầu ngang, giảm khó thở

Không đau ngực

Rút NKQ

Ngưng Noradrenalin

Lovenox 0.6ml

Brillinta 90mg

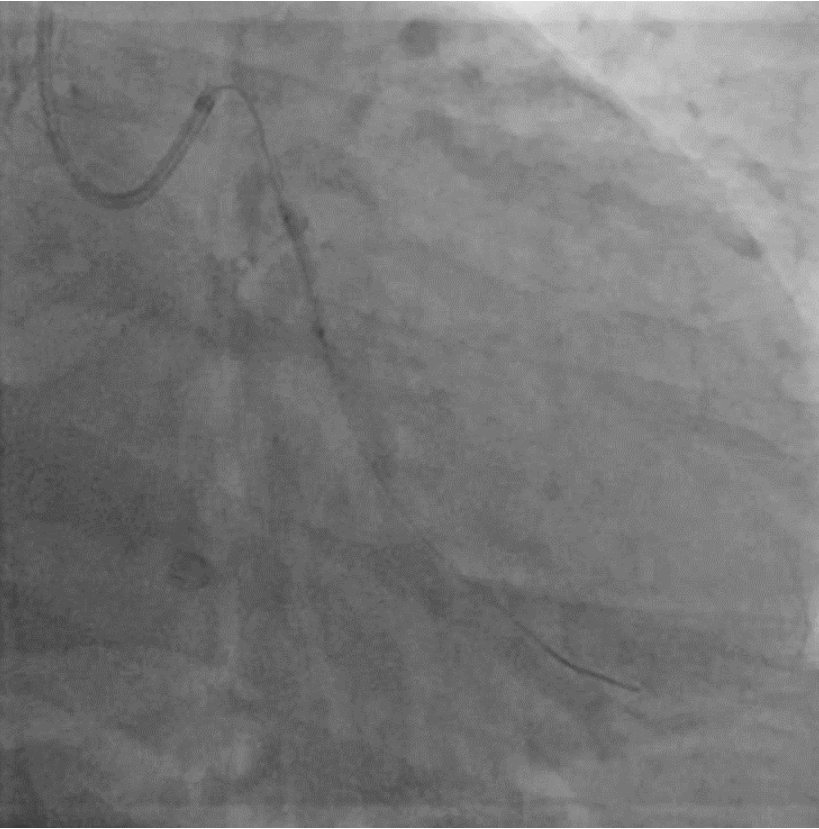
Aspirin 81mg

Chụp RCA sau 1 tuần

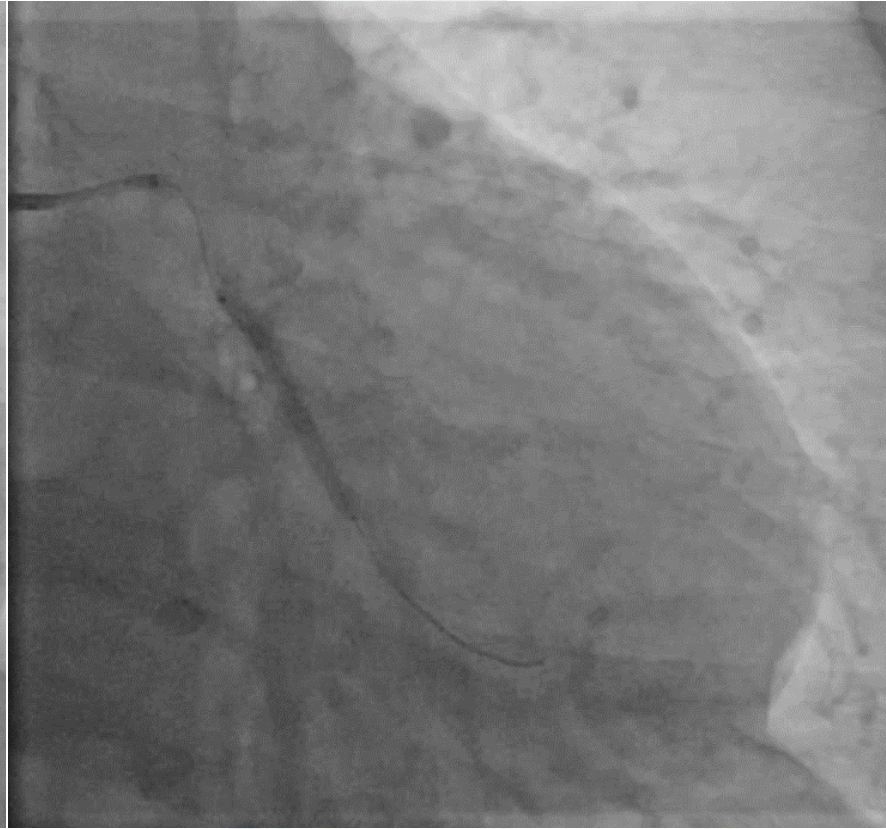


Không huyết khối trong stent RCA II-III

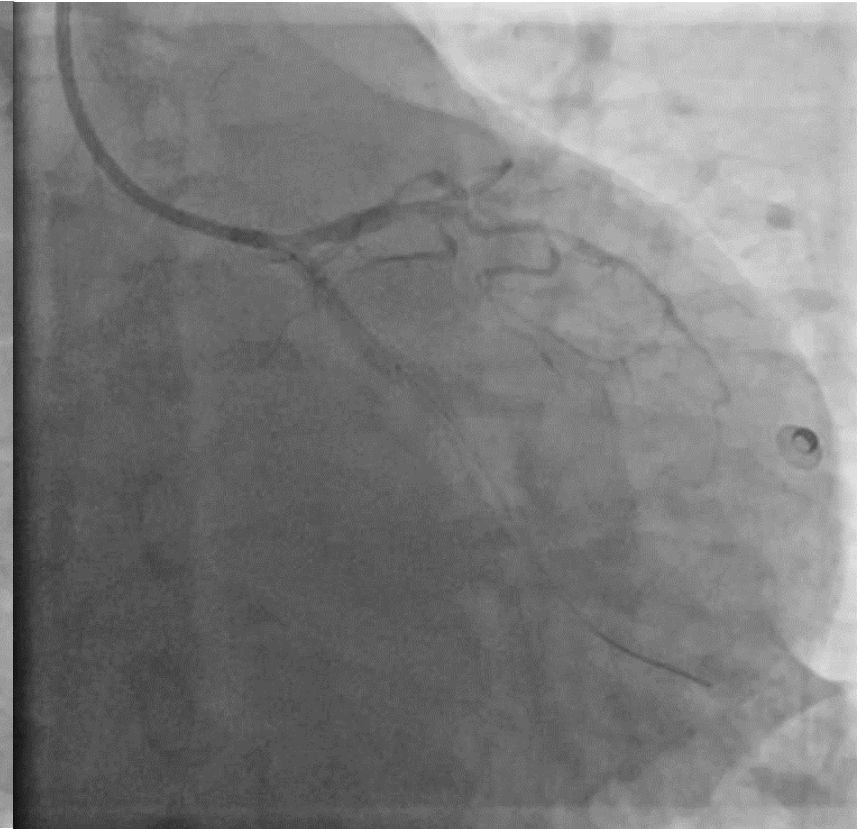
Stenting LCx



Sapphire II pro 1.0x10mm,
Xperience Pro 1.5x10mm
Xperience Pro 2.0x20mm, 08-12bar.

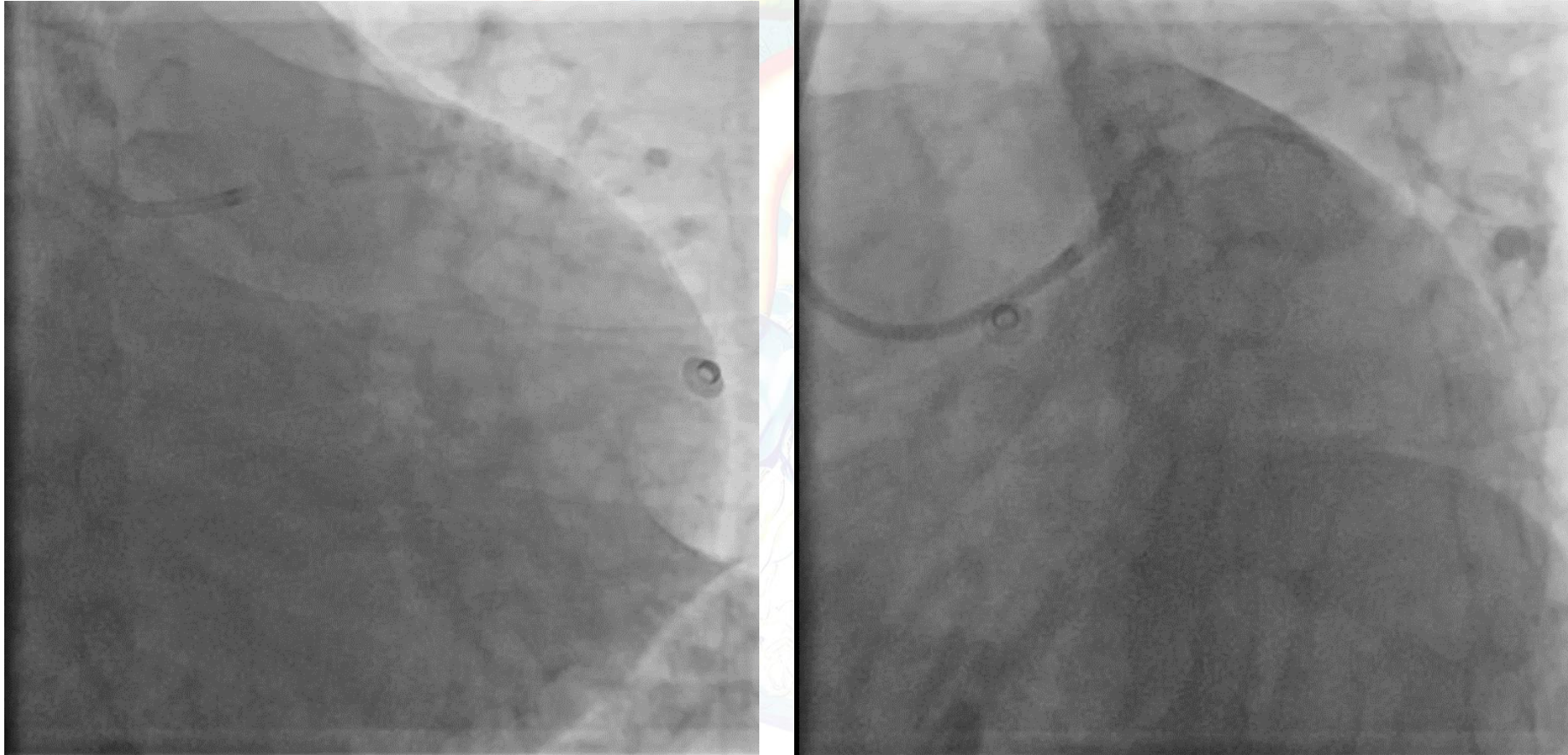


BioFREEDOM 2.5x33mm
LCx I-OM1, 16bar - 2.82mm.



BioFREEDOM 3.0 x 19 mm
LCx I, 10 bar – 3.10mm.

Final result



XUẤT VIỆN



Chẩn đoán:

Nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên vùng hoành; Bệnh mạch vành 3 nhánh nặng đã stent tiên phát RCA, LCx I-OM1, CTO LAD I; Suy tim NYHA III (EF 35%); Tăng huyết áp; GERD.

- Aspirin 81mg, 1 viên (U)
- Brilinta 90mg 1 viên x 2 (u)
- Spinolac 50 mg, 1/2 viên (u)
- Crestor 20mg 1 viên (u)
- Uperio 100mg 1v x 2 (u)
- Forxiga 10mg 1 viên (u) 10h
- Pantoprazol 20mg 1v (u) 10h
- Hẹn can thiệp LAD và dùng OCT đánh giá RCA

Thông điệp



- Tiêu sợi huyết nội mạch (IC Alteplase) liều thấp: Là giải pháp cứu cánh hiệu quả khi các biện pháp cơ học thất bại, giúp tái thông dòng chảy nhanh chóng trong tình huống ngưng tuần hoàn hoặc sốc tim.
- Kỹ thuật can thiệp chỉ là một phần, việc hồi sức tích cực và thuốc kháng tiểu cầu mạnh là nền tảng giúp ổn định bệnh nhân.
- Cách tiếp cận đa mô thức (CPR – PCI – thuốc kháng huyết khối – tái thông thì hai có chiến lược) đóng vai trò then chốt trong cải thiện tiên lượng ở bệnh nhân bệnh mạch vành nhiều nhánh nguy cơ rất cao.



XIN CẢM ƠN