



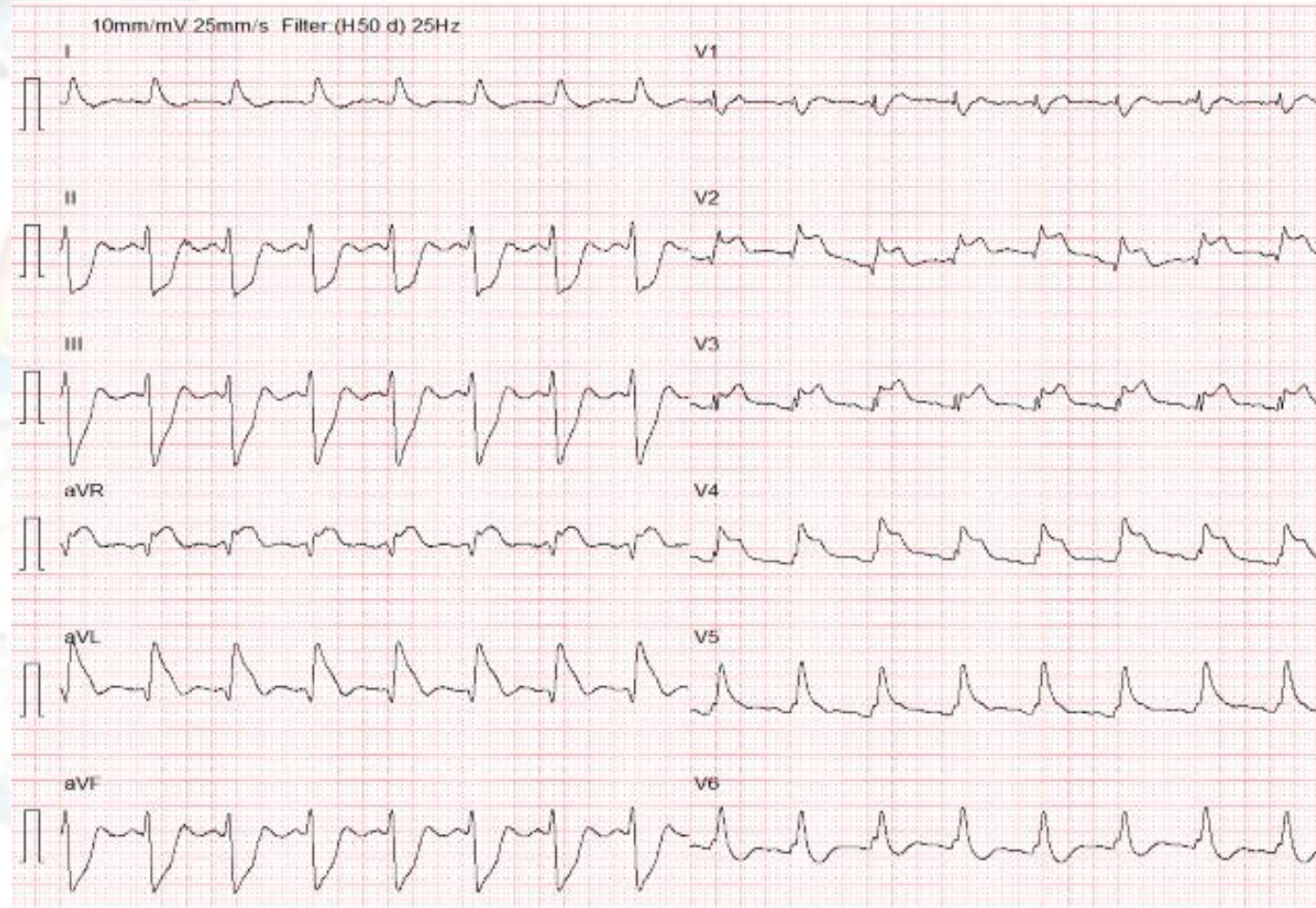
OCT AND STEMI with CS

NGUYEN VAN DUONG

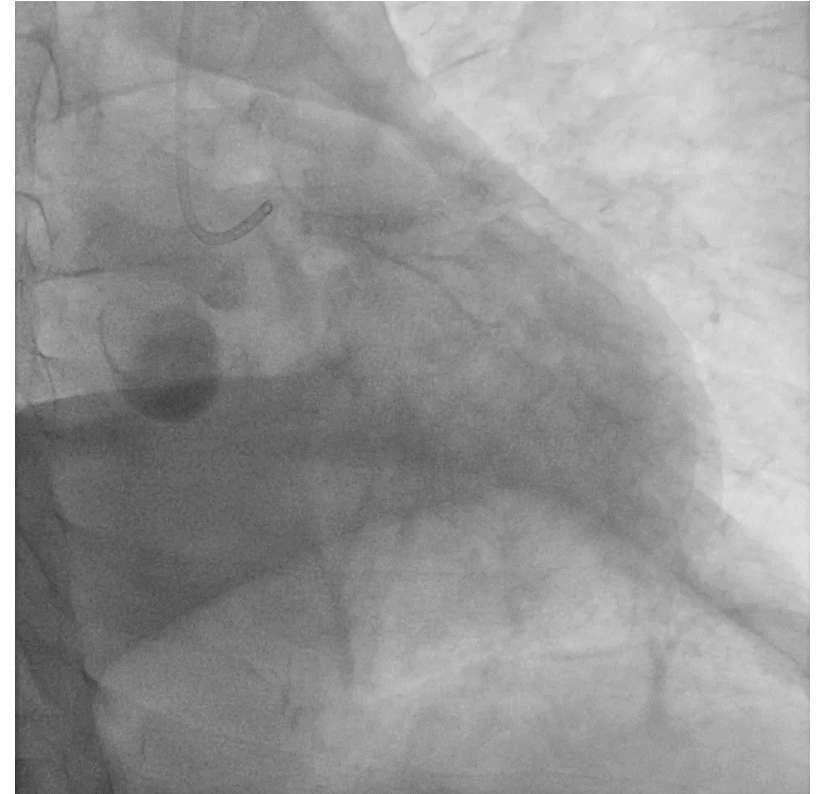
TAM ANH HCMC HOSPITAL

Case 1: OCT and STEMI

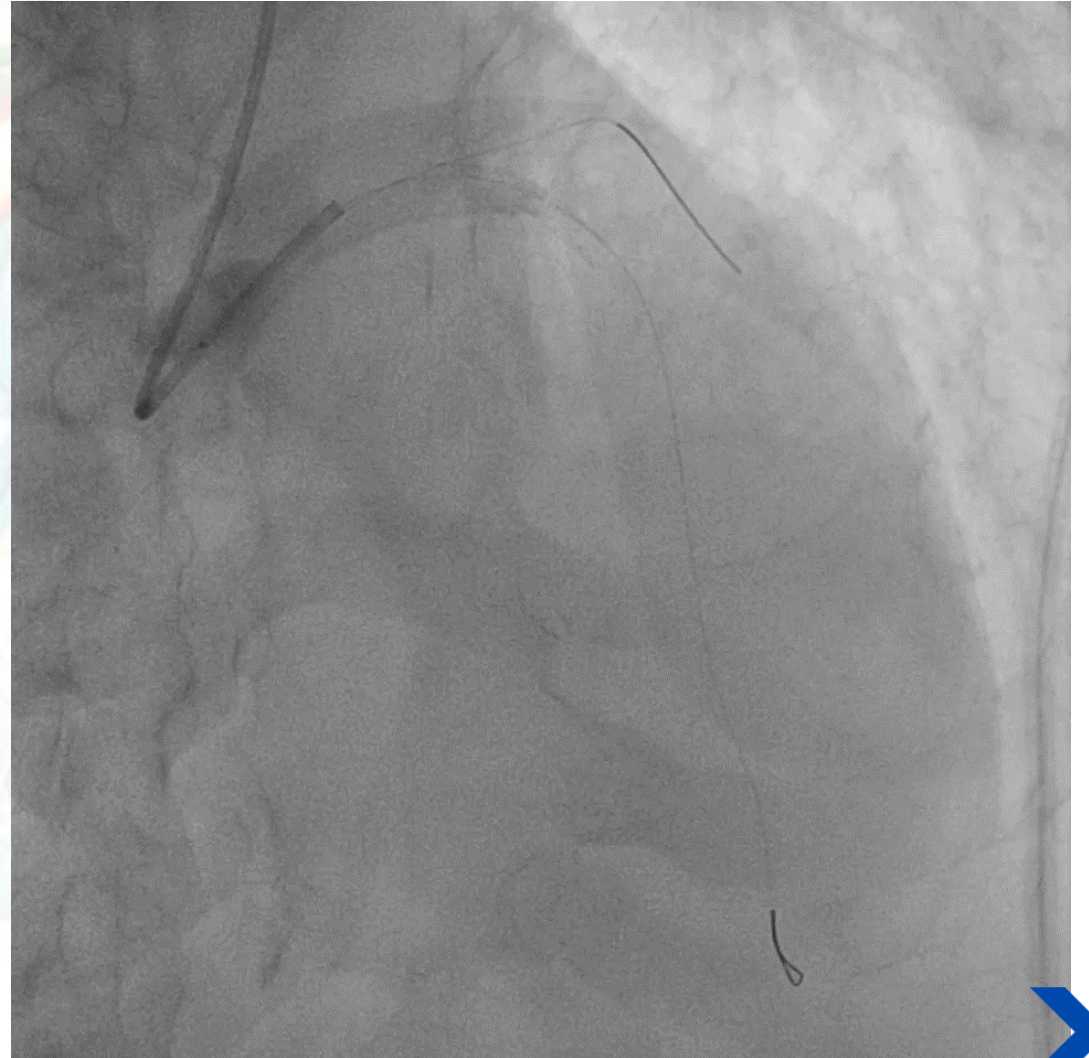
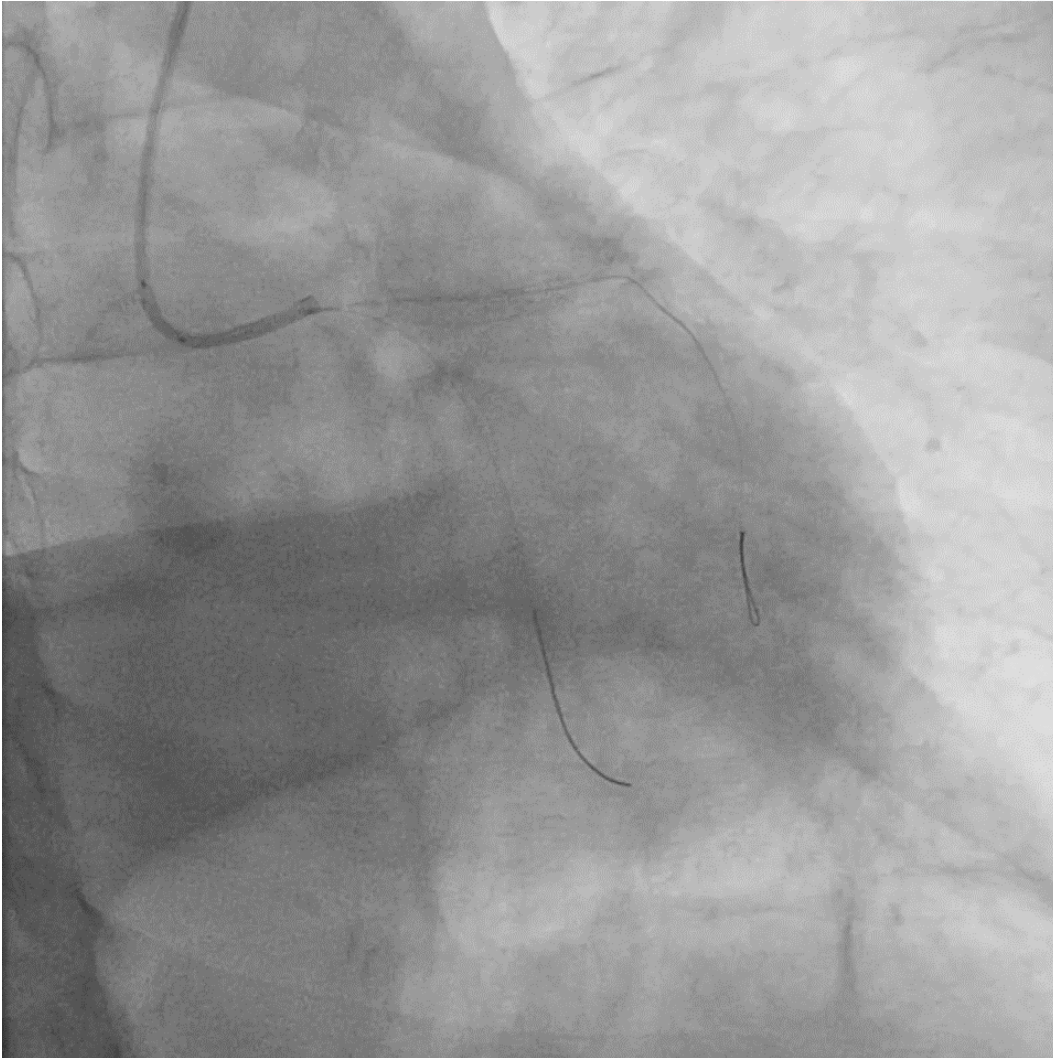
- 67 y/o male
- Hx: Hypertension, Diabetes – stent LAD 2021
- Vital sign : HR : 90 bpm ; BP: 71/50 mmHg; SpO2 92% (High dose Nor)
- **Dx: STEMI – Cardiogenic Shock (SCAI D)**
- Flash Echo : Hypokinesia global LV ; EF Simpson BiP ~ 25%
- ECG : ST elevation V2-V6, DI, aVL, aVR
- **V-A ECMO inserted >> DSA**



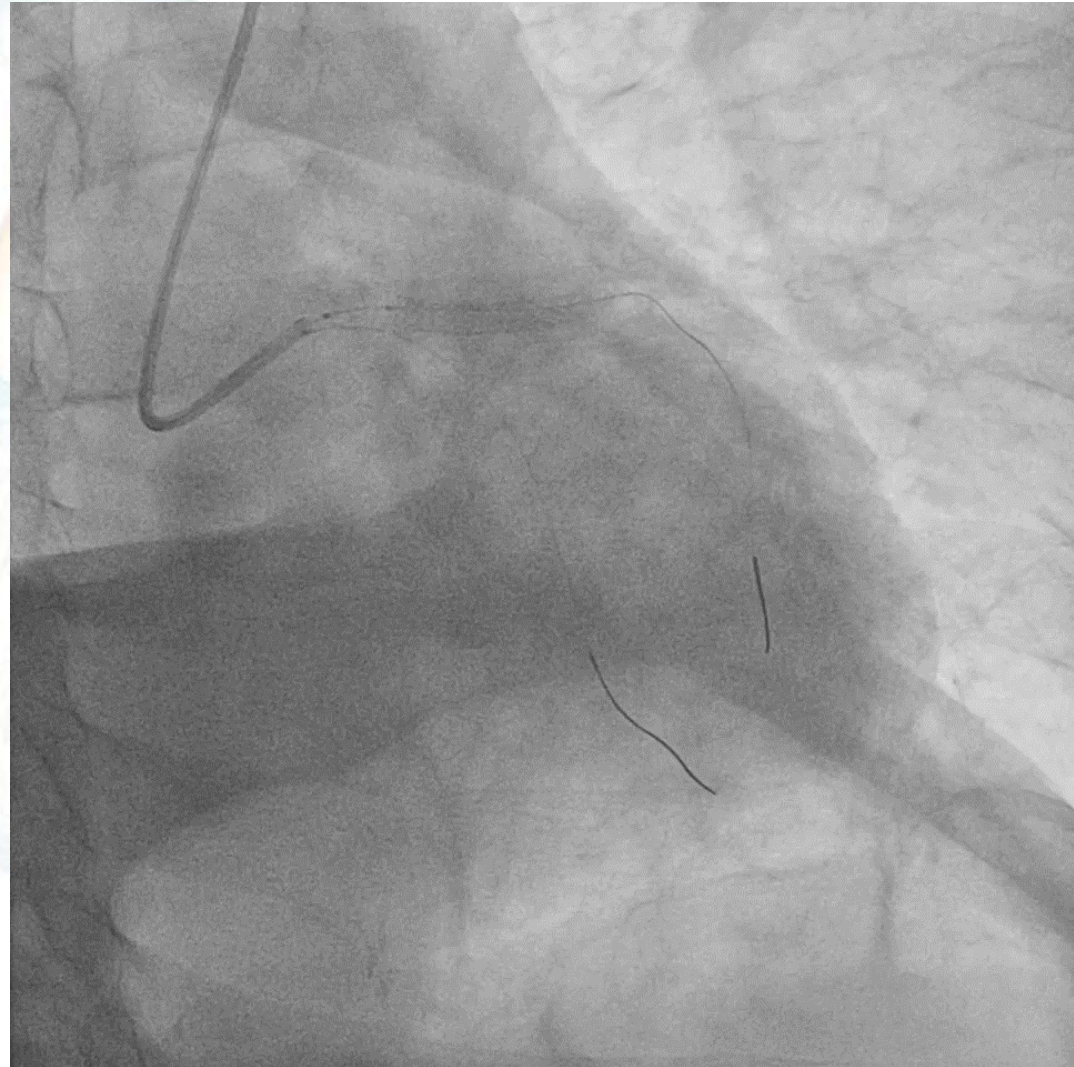
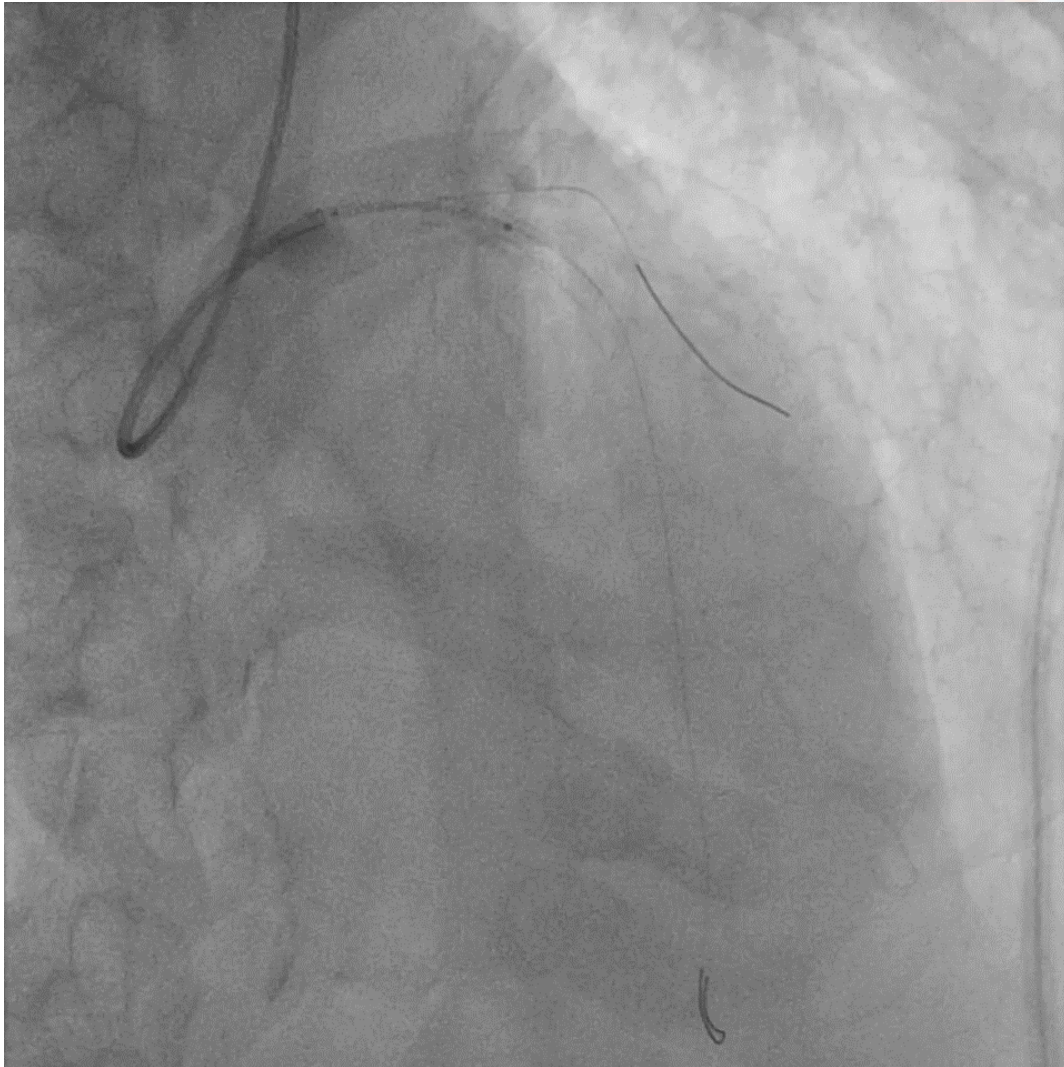
CAG : Large Thrombus in LM-LAD



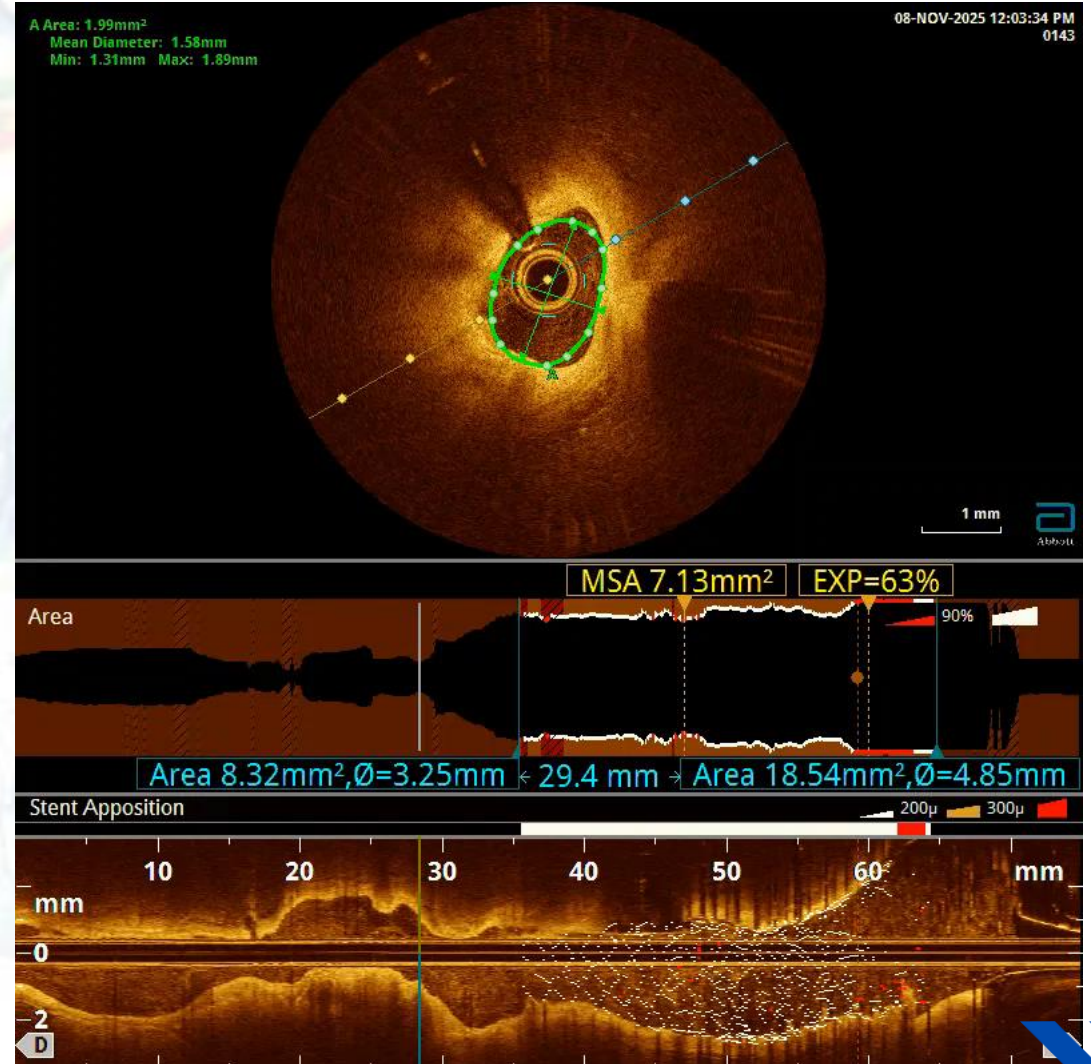
Wiring – Predilation LAD + LCx (2.0 x 15)



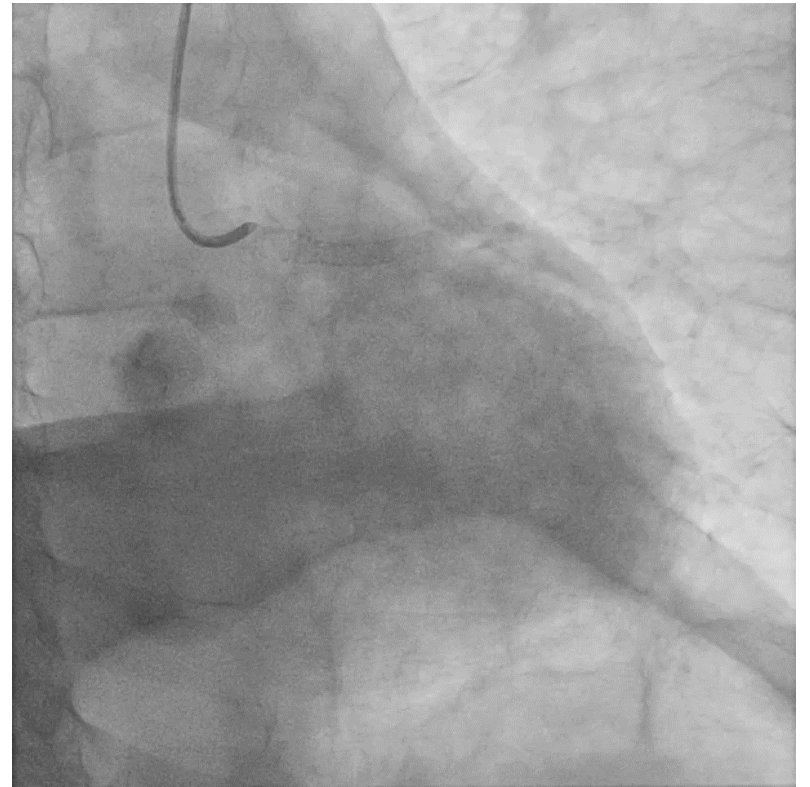
Stenting DES (3.5x23) + POT (5.0x15)



Post procedure OCT



Final angio





Discussion

1. ECMO first or pPCI first in this case?
2. Should thrombus aspiration be performed OR balloon angioplasty?
3. Should OCT or IVUS be used for guidance in this case?





Discussion

1. ECMO first or emergent PCI first in this case?

Nghiên cứu	Thiết kế	Đối tượng	Thời điểm đặt ECMO	So sánh	Kết quả tử vong	Kết luận chính
ECMO-CS Trial (NEJM 2023)	RCT đa trung tâm (Đức)	Sốc tim do NMCT (đa số STEMI)	Rất sớm, nhiều ca trước/trong PCI	ECMO sớm vs điều trị chuẩn	47% vs 48% (không khác biệt)	✗ ECMO sớm không giảm tử vong
EUROSHOCK	RCT 3 nhánh	Shock sau PCI	Sau PCI	ECMO vs Impella vs chuẩn	~45–50% cả 3 nhóm	✗ ECMO cứu vãn sau PCI không có lợi
STOP-SHOCK Registry (Hàn Quốc)	Registry	STEMI + shock	Trước PCI vs sau PCI	ECMO trước vs sau PCI	Giảm tử vong rõ rệt nếu ECMO trước PCI	✓ ECMO càng sớm càng tốt
Japanese Nationwide Registry	Registry quốc gia	STEMI + shock	Trước PCI	So sánh thời điểm ECMO	ECMO trước PCI giảm tử vong	✓ Xu hướng có lợi
ELSO Registry	Registry quốc tế	STEMI + shock	Sớm	Phân tích sống còn	Sống sót xuất viện cao hơn	✓ ECMO sớm cải thiện sống còn
ECpella Registries	Registry	Shock nặng	ECMO + Impella	ECMO đơn thuần vs ECpella	ECpella giảm tử vong	✓ Unload LV là chìa khóa





Discussion

2. Should thrombus aspiration be performed OR balloon angioplasty?

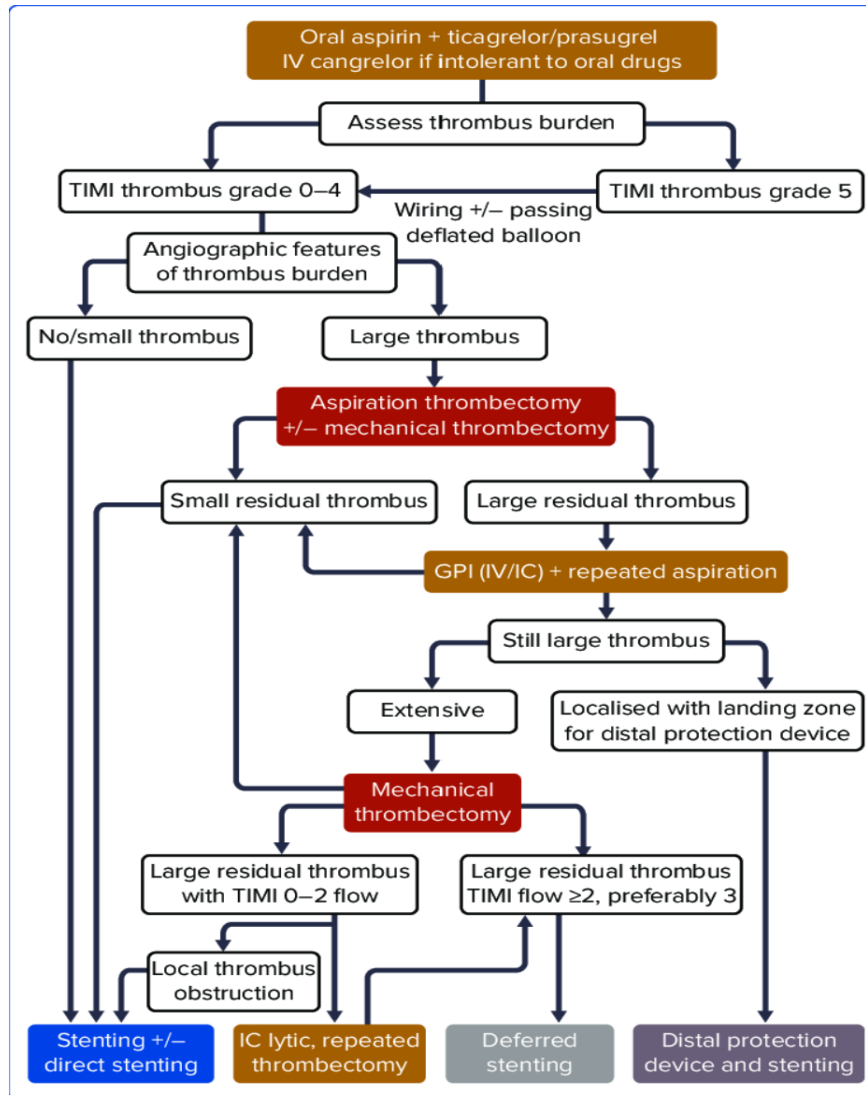


Table 1: Thrombolysis in MI Grading for Thrombus Burden

Grade	Characteristics
0	No angiographic evidence of thrombus
1	Possible thrombus: reduced contrast density or haziness, irregular lesion contour, a smooth convex meniscus at the site of a total occlusion suggestive but not diagnostic of thrombus
2	Definite thrombus, with greatest dimensions $\leq 1/2$ the vessel diameter
3	Definite thrombus, with greatest linear dimension $> 1/2$ but < 2 vessel diameters
4	Definite thrombus, with the largest dimension ≥ 2 vessel diameters
5	Total thrombotic occlusion

Source: Gibson et al. 2001.⁶



Discussion



2. Should thrombus aspiration be performed OR balloon angioplasty?

Nghiên cứu (năm)	Thiết kế – cỡ mẫu	So sánh	Kết cục chính	Kết quả chính (tóm tắt)
TAPAS (Svilaas, 2008) (New England Journal of Medicine)	RCT, 1 trung tâm, ~1,071 BN	Aspiration + PCI vs PCI đơn thuần	Chủ yếu là chỉ dấu tưới máu (myocardial blush/ST resolution)	Cải thiện chỉ dấu tưới máu; các tín hiệu lâm sàng thuận lợi trong nghiên cứu đơn trung tâm → tạo “đà” dùng rộng rãi giai đoạn đầu
TASTE (Fröbert, 2013) (New England Journal of Medicine)	RCT theo registry (SWEDEHEART), ~7,244 BN	Routine aspiration + PCI vs PCI	Tử vong 30 ngày	Không giảm tử vong 30 ngày; kết quả trung tính → bắt đầu “hạ nhiệt” routine aspiration
TOTAL (Jolly, 2015) (New England Journal of Medicine)	RCT đa trung tâm, ~10,732 BN	Routine aspiration + PCI vs PCI	Composite lâm sàng; theo dõi biến cố	Không cải thiện biến cố lâm sàng chính, và tăng nguy cơ đột quỵ (stroke signal) → là trial “đóng nắp” thực hành routine aspiration
EXPIRA (Sardella, 2009) (PubMed)	RCT nhỏ, (cỡ mẫu nhỏ hơn nhiều so với TASTE/TOTAL)	Aspiration + PCI vs PCI	Tưới máu cơ tim / infarct size (CMR)	Cải thiện tưới máu & giảm infarct size trong nghiên cứu nhỏ → nhưng không đủ sức thay đổi guideline khi các trial lớn ra kết quả trung tính/độc hại
Thrombectomy Trialists Collaboration (IPD meta-analysis) (2017) (PubMed)	Meta-analysis dữ liệu cá thể, ~18,306 BN (gộp các trial lớn)	Aspiration vs no aspiration	CV death 30 ngày + an toàn	Không giảm CV death 30 ngày, không giảm các biến cố thiếu máu cục bộ; xu hướng tăng stroke/TIA → củng cố khuyến cáo “không thường quy”
Tổng quan guideline 2025 ACC/AHA	Tóm lược bằng chứng (RCT + meta-analysis)			Kết luận chính thức: Class III (No benefit), LOE A cho routine aspiration; bailout có thể dùng khi huyết khối tồn lưu/no-reflow

Discussion



3. Should OCT or IVUS be used for guidance in this case?

Nghiên cứu	Thiết kế - cỡ mẫu	Quần thể/lesion	So sánh	Endpoint chính	Kết quả tóm tắt
ILUMIEN III: OPTIMIZE PCI (2016)	RCT 3 nhánh, n=450	PCI DES (nhiều ca không quá phức tạp)	OCT vs IVUS vs Angio	Post-PCI minimum stent area (MSA)	OCT non-inferior IVUS về MSA; OCT có xu hướng ít “untreated” dissection/malapposition hơn. (PubMed)
OPINION (2017)	RCT non-inferiority	PCI DES	OFDI (OCT) vs IVUS	Target vessel failure 12 tháng	OFDI non-inferior IVUS về kết cục lâm sàng 12 tháng; kết quả rất tốt ở cả 2 nhóm. (PubMed)
OPINION-ACS (EuroIntervention)	RCT non-inferiority, n=158	ACS	OFDI (OCT) vs IVUS	In-stent MLA 8 tháng	OFDI non-inferior IVUS về MLA; OFDI có ít edge dissection/irregular protrusion hơn; MACE tương tự. (EuroIntervention)
OCTIVUS Trial (2023)	RCT	PCI (bối cảnh “real-world” hơn; bao gồm tổn thương phức tạp)	OCT vs IVUS	Kết cục lâm sàng (composite)	OCT và IVUS đều dùng an toàn/hiệu quả, kết cục cấp và dài hạn tương đương. (Tạp chí AHA)
Meta-analysis RCTs: OCT vs IVUS (2025)	Meta-analysis các RCT	PCI nói chung	OCT vs IVUS	Clinical outcomes + complications	Không thấy khác biệt rõ rệt về biến cố lâm sàng, củng cố quan điểm “tương đương – tùy chọn theo bối cảnh”. (PubMed)



THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

!