

Dissezioni coronariche spontanee

Salvatore De Rosa

Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche

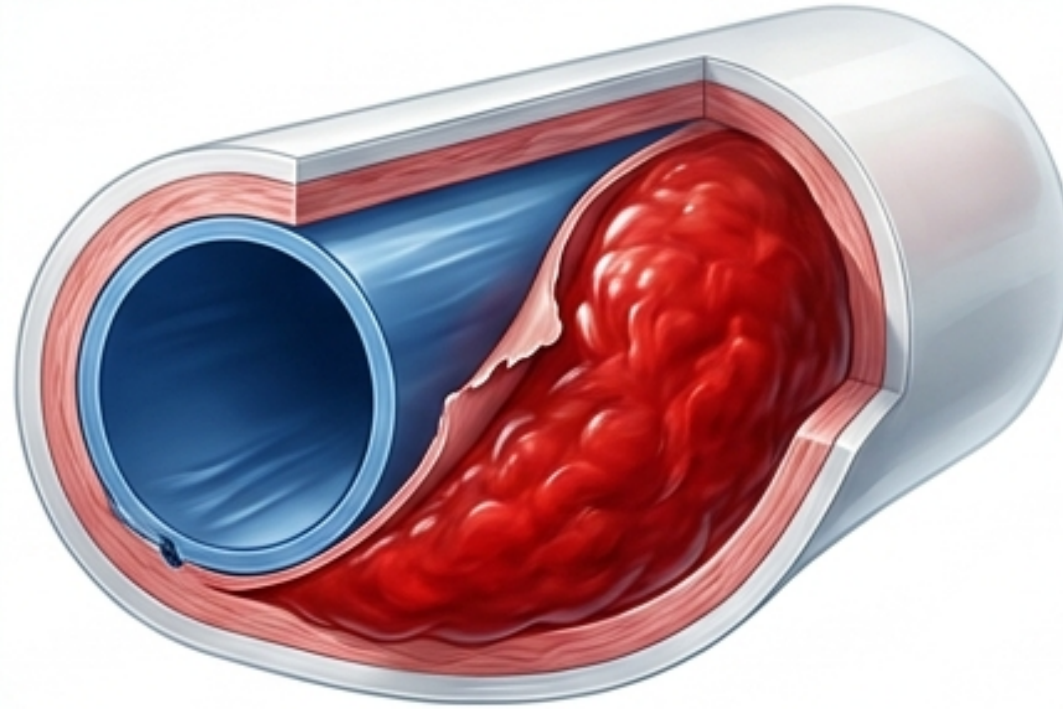
AOU R. Dulbecco

Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia!"



Dissezione Coronarica Spontanea (SCAD)

Riconoscimento, classificazione e cambio di paradigma nella gestione clinica



Lume Vero (True Lumen)

Condotto anatomico fisiologico.

Ottimizzazione: Pressione sanguigna e perfusione mantenute.

Management conservativo: Preferito nella maggior parte dei casi (es. terapia medica).

Cambio di Paradigma Clinico

Spostamento verso una gestione conservativa come standard di cura primaria, evitando procedure invasive non necessarie, specialmente in pazienti emodinamicamente stabili.
Focus su monitoraggio e terapia medica.

Ematoma Intramurale (False Lumen)

Formazione patologica da dissezione.

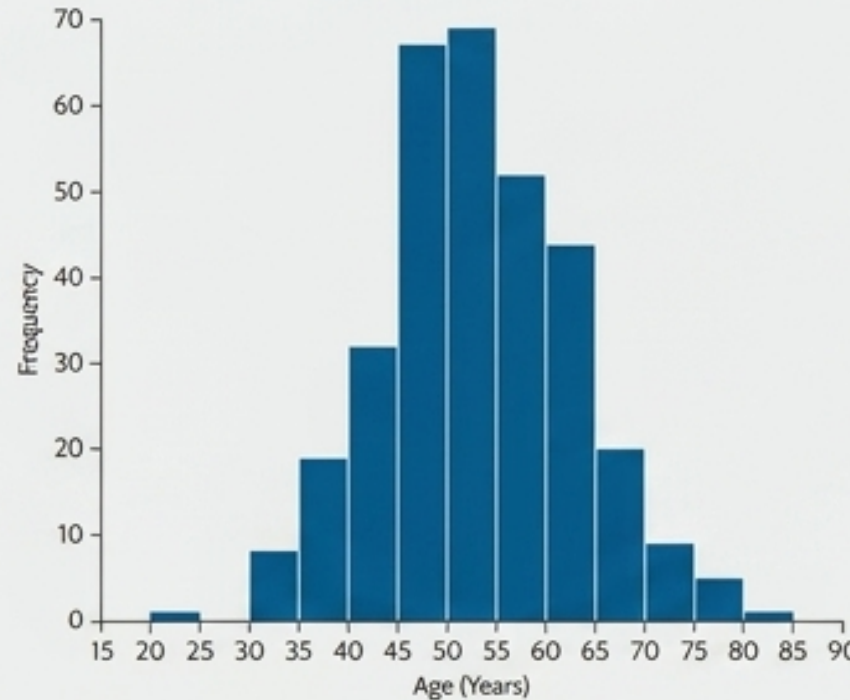
Patologia: Compressione progressiva del lume vero, ischemia potenziale.

Complicanze invasive: Rischio elevato con PCI (propagazione della dissezione).

SCAD: Causa principale di sindrome coronarica acuta in donne <50 anni.

Risoluzione angiografica spontanea: Osservata in una percentuale significativa di casi trattati conservativamente.

L'Enigma Clinico: Oltre il Paziente Cardiopatico Tradizionale



- **Impatto clinico:** Rappresenta il 22% - 35% delle sindromi coronariche acute (ACS) nelle donne under-60.
- **Presentazione:** Si manifesta prevalentemente come NSTEMI (60-70%).

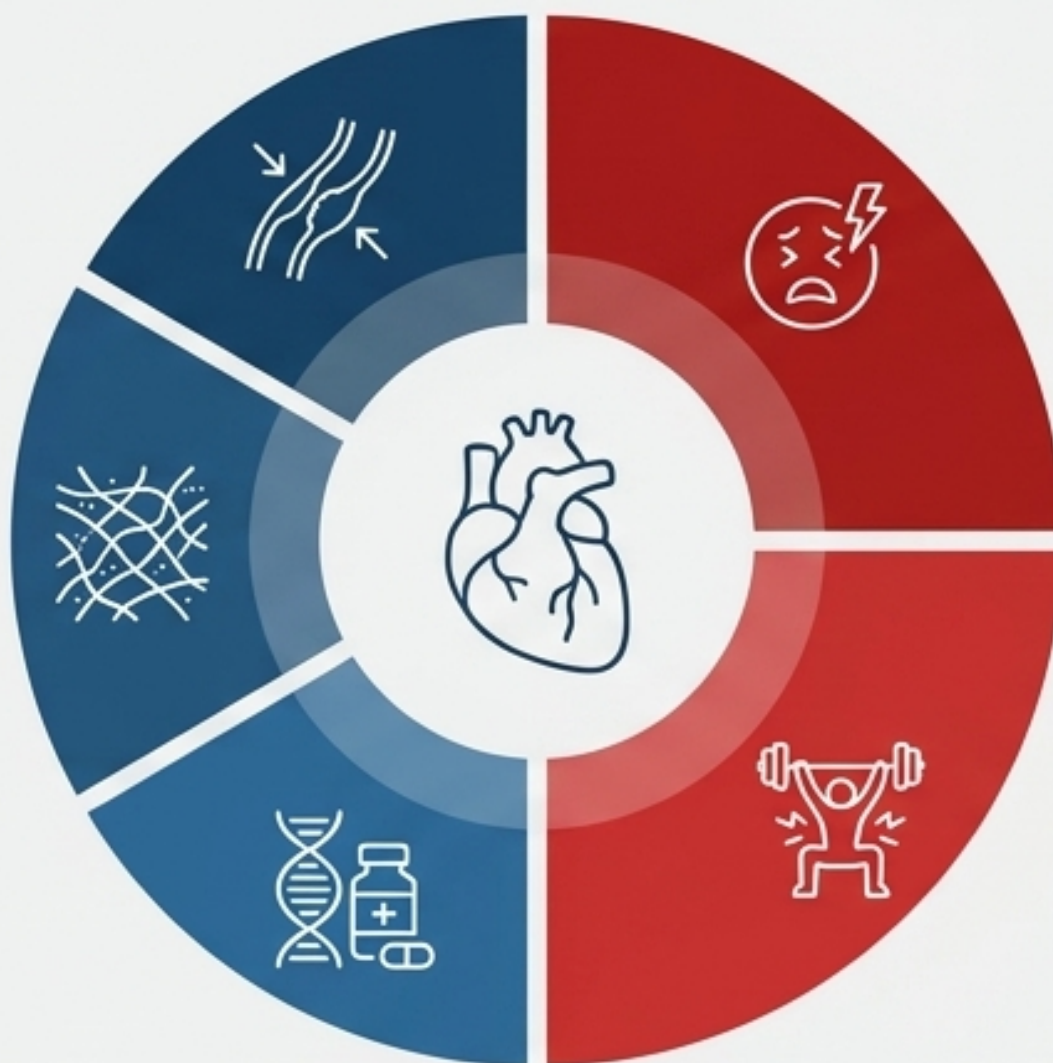
- **Definizione:** Separazione non aterosclerotica, non calcifica e non iatrogena della tonaca intima e media.
- **Demografia chiave:**
 - Fino al 90% dei casi colpisce le donne.
 - Età media alla presentazione: 52 ± 6.9 anni.
 - Basso carico di fattori di rischio cardiovascolare tradizionali.

Insight: La SCAD è la causa più frequente di infarto miocardico associato alla gravidanza (P-AMI).

Una Tempesta Perfetta: Predisposizione e Trigger Scatenanti

Terreno Vulnerabile (Fattori Predisponenti):

- Displasia Fibromuscolare (FMD).
- Disordini del tessuto connettivo.
- Fattori genetici (es. gene ECM1) e ormoni esogeni.



Trigger Acuti (Fattori Scatenanti):

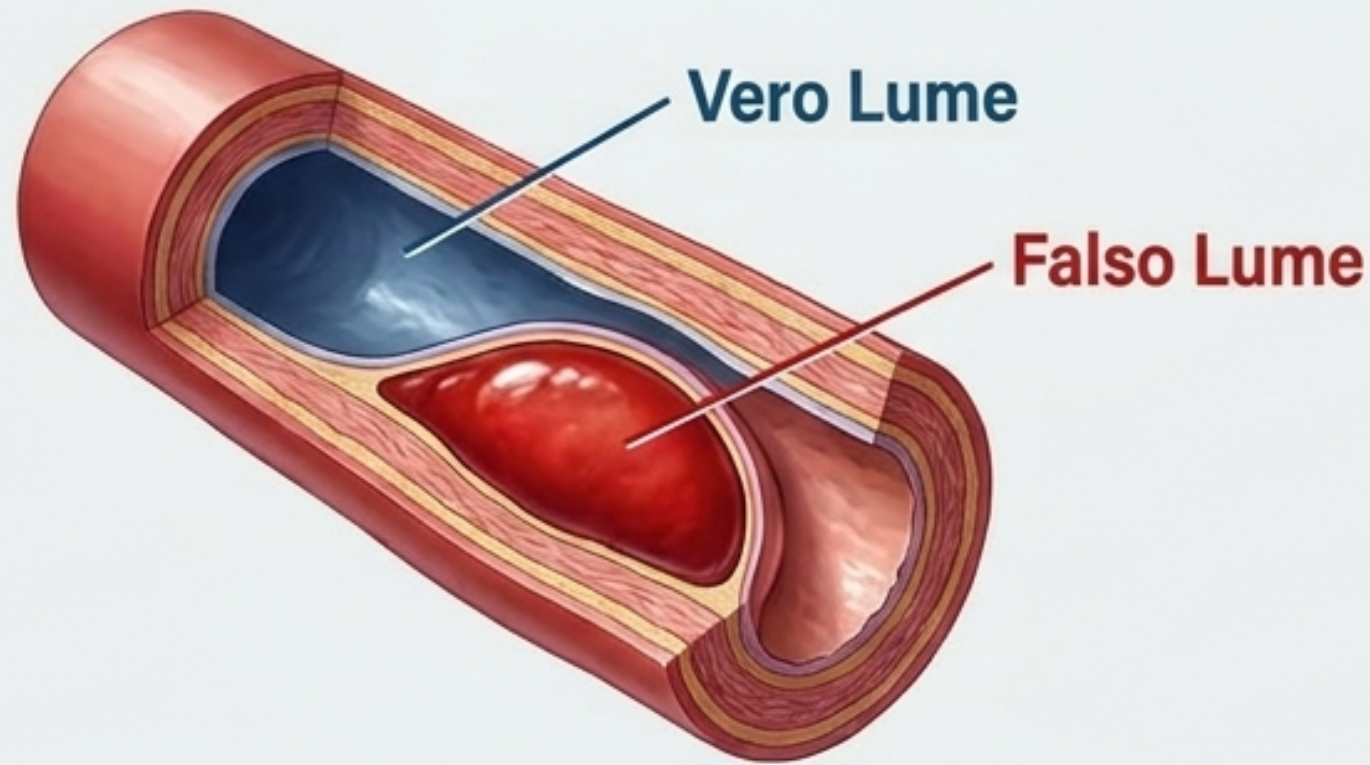
- Stress emotivo severo.
- Stress meccanico (es. Manovra di Valsalva, sforzi fisici estremi).

La Gravidanza (P-SCAD):

- Rappresenta il 4.7% delle SCAD, con predominanza nel 1° mese post-partum.
- Stress emodinamico (aumento della gittata cardiaca) e cambiamenti ormonali (inibizione dell'elastina indotta dagli estrogeni).
- Presentazione clinica più severa: coinvolge spesso il tronco comune o vasi multipli.

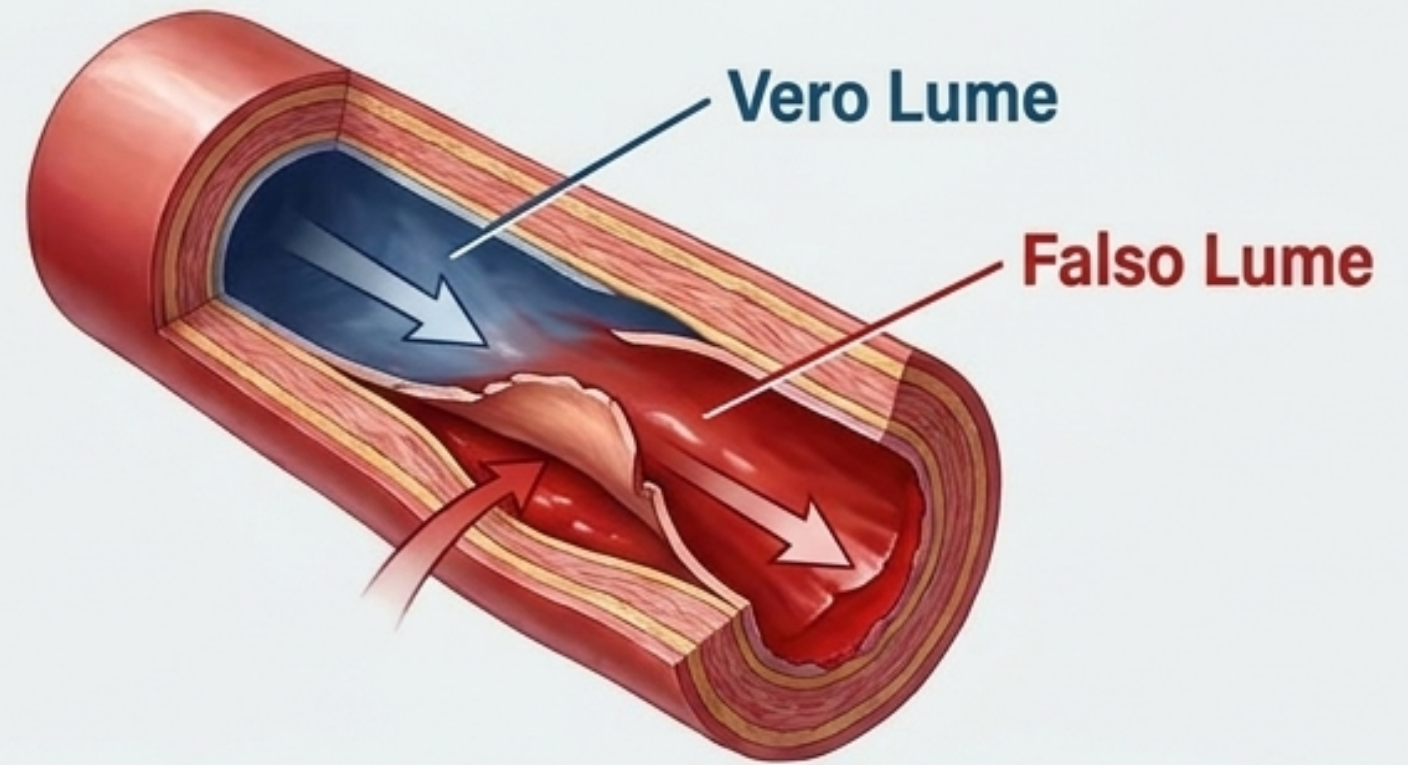
Come Nasce la SCAD: Due Meccanismi a Confronto

L'evento centrale è la formazione di un falso lume all'interno della parete arteriosa che comprime il lume vero (TL), causando ischemia.



Meccanismo 1: Ematoma Intramurale (IMH) Primario:

- Sanguinamento spontaneo dei vasa vasorum (frequente).
- Assenza di lacerazione intimale o comunicazione con il lume vero.

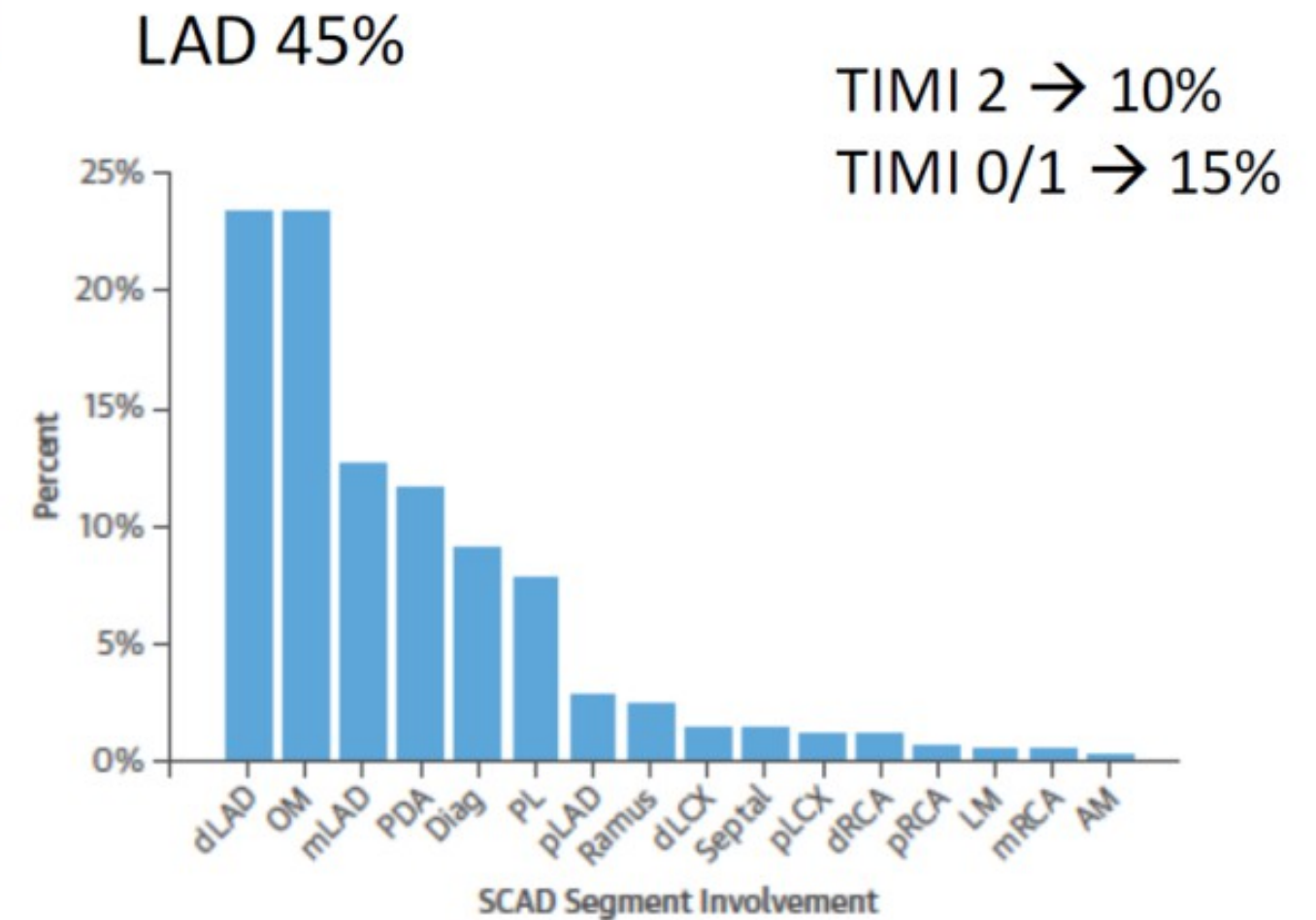
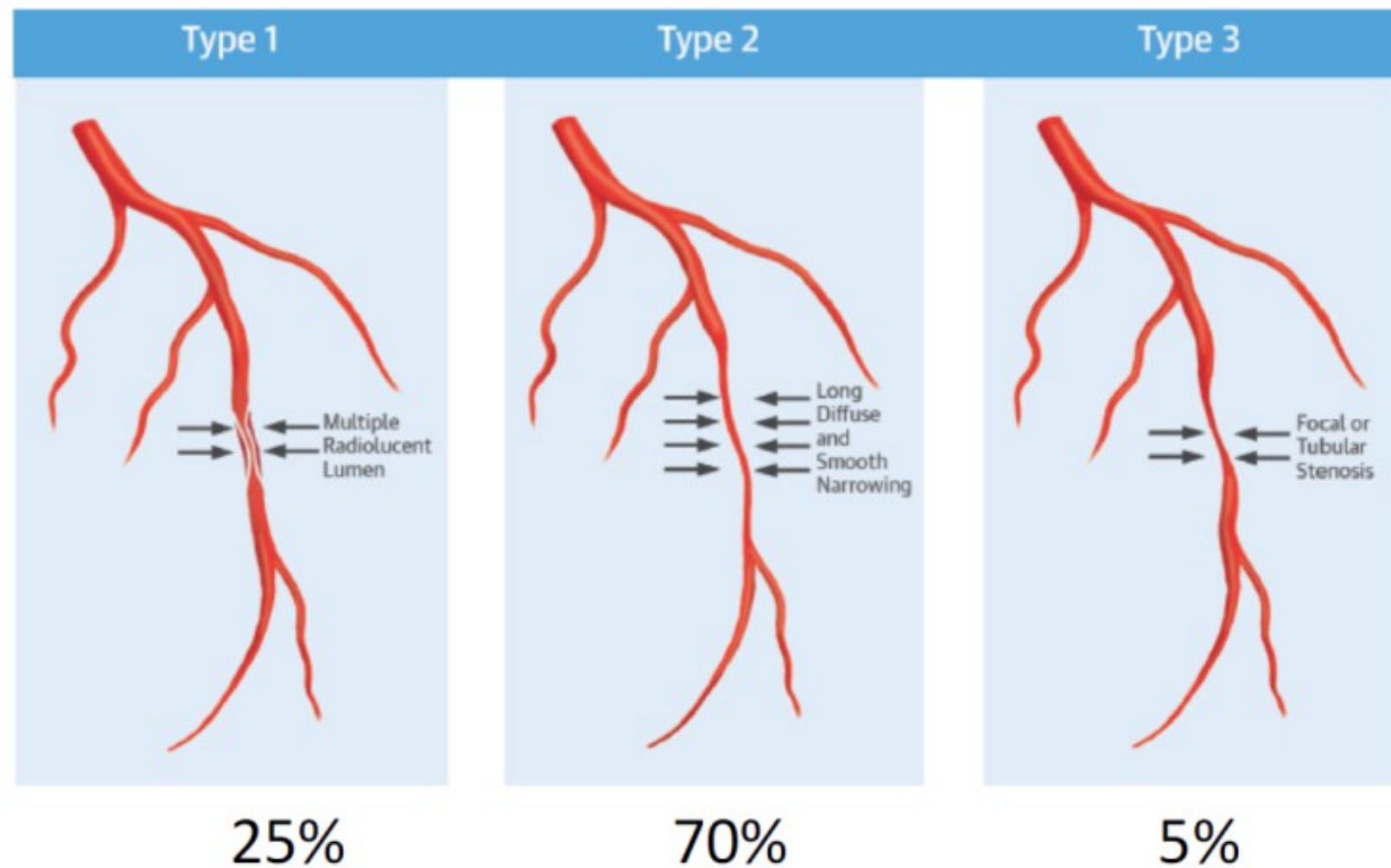


Meccanismo 2: Lacerazione Intimale (Intimal Tear):

- Strappo diretto della tonaca intima.
- Il sangue arterioso dal lume vero penetra ad alta pressione e scolla gli strati della parete arteriosa.

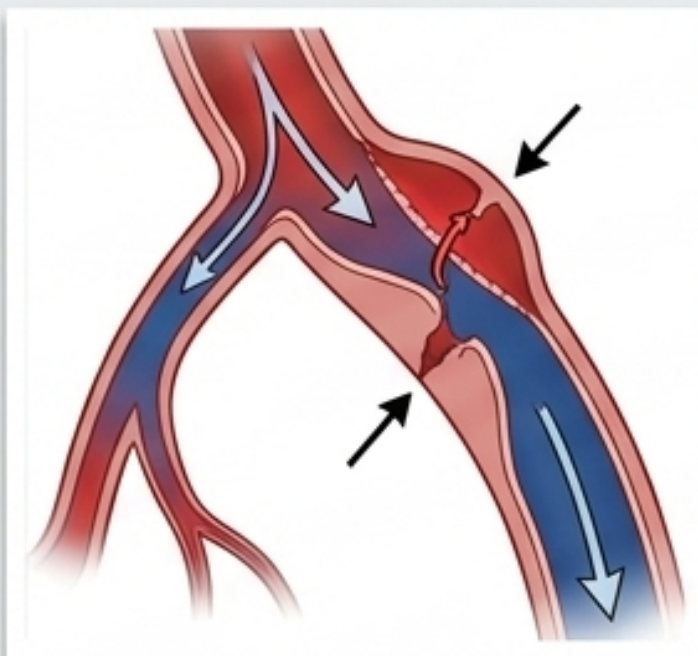
Spontaneous Coronary Artery Dissection

Classification & Localization



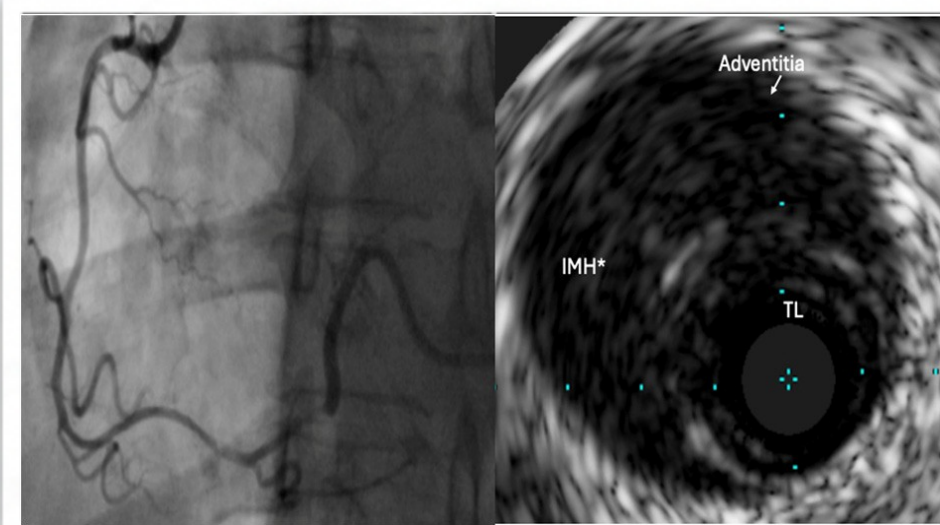
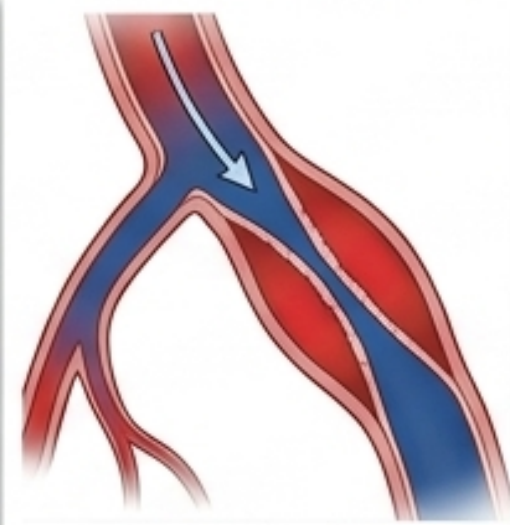
Classificazione Angiografica: Tipi 1 e 2 (I Più Comuni)

Tipo 1 (Prevalenza: 25%): L'Aspetto Classico



- **Criterio:** Doppio lume radiotrasparente con evidente flap intimale.
- **Diagnosi:** Facilmente identificabile alla CAG, generalmente non richiede imaging aggiuntivo.

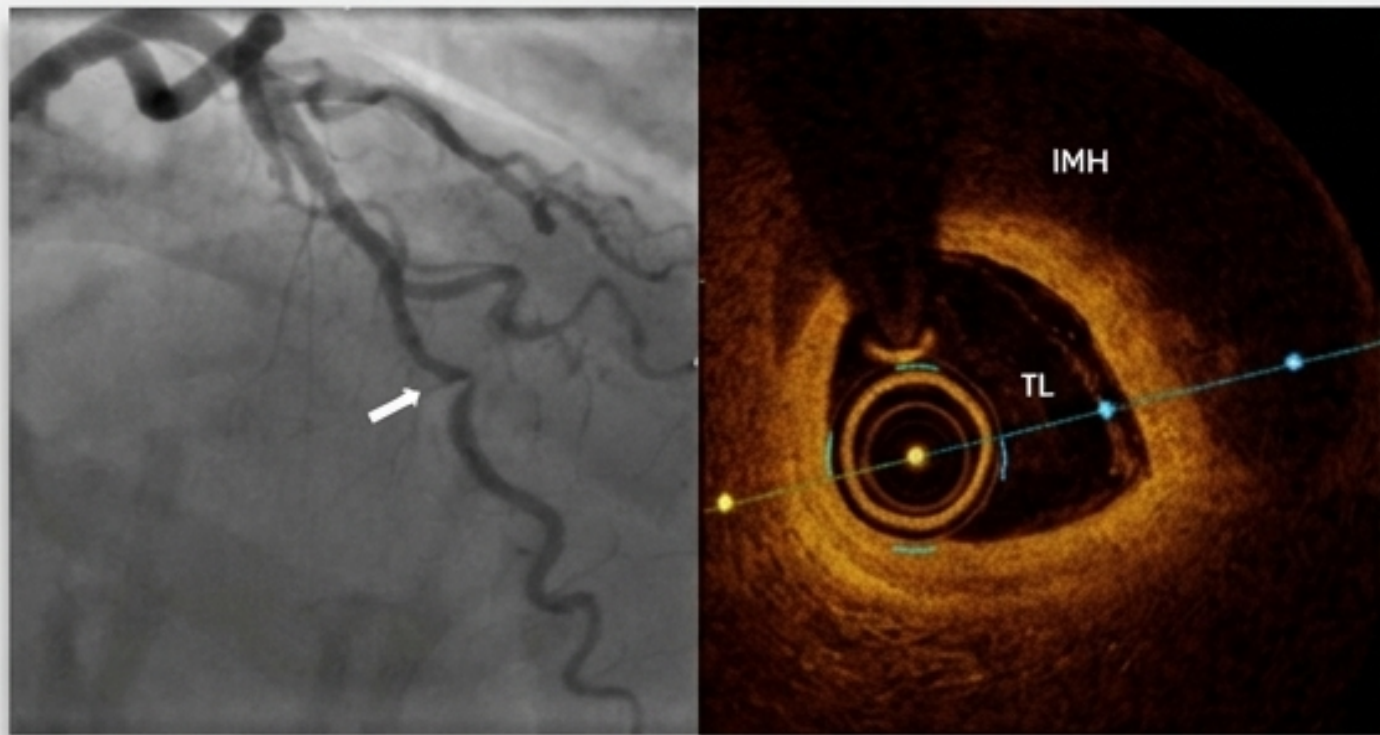
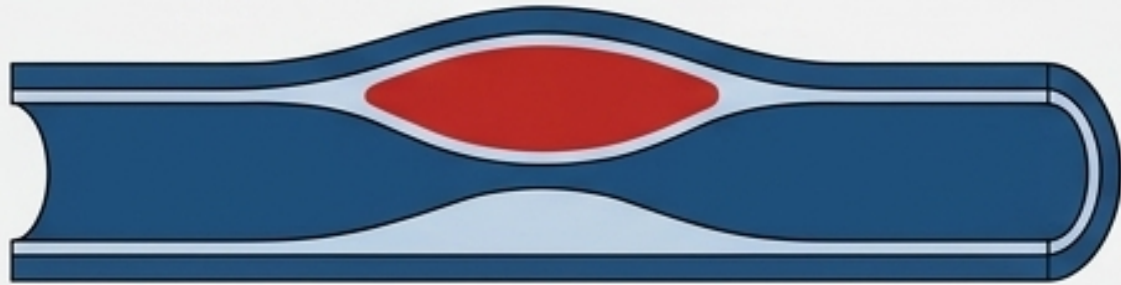
Tipo 2 (Prevalenza: 70%): Il Restringimento Diffuso



- **Criterio:** Restringimento lungo (>20 mm), diffuso e liscio causato dall'ematoma.
- **Tipo 2a:** L'arteria riprende il suo calibro normale distalmente.
- **Tipo 2b:** Il restringimento si estende fino alla terminazione distale del vaso.
- **Key marker:** Nessun miglioramento del vaso in seguito alla somministrazione di nitroglicerina intracoronarica.

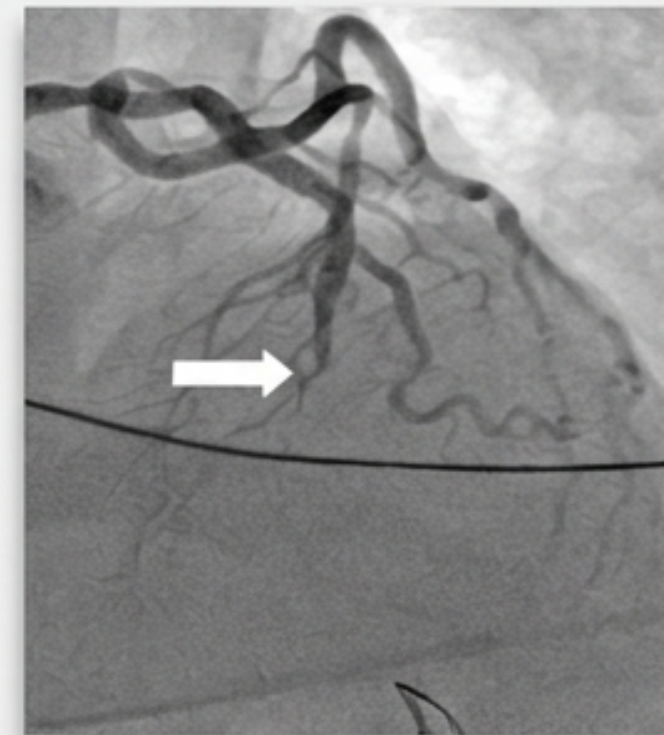
Classificazione Angiografica: Tipi 3 e 4 (I Camaleonti)

Tipo 3 (Prevalenza: 5%): Il Mimetico Il Mimetico Aterosclerotico



- **Criterio:** Stenosi focale, tubulare o corta.
- **Insidia:** Imita perfettamente la malattia aterosclerotica classica.
- **Diagnosi:** Richiede un alto indice di sospetto; la conferma dell'**ematoma** e la diagnosi definitiva dipendono interamente dall'uso di IVUS/OCT.

Tipo 4: L'Occlusione Totale



- **Criterio:** Occlusione improvvisa, brusca e completa del vaso (flusso TIMI 0).
- **Insidia:** Spesso mal interpretata come occlusione **trombotica** acuta o embolica.
- **Diagnosi:** Confermata tramite imaging intracoronarico, spesso solo dopo il parziale ripristino del flusso (es. dopo passaggio della guida).

Il Percorso Diagnostico: Il Ruolo Chiave dell'Imaging Invasivo

Alto Sospetto Clinico



Coronarografia Invasiva (CAG)



Imaging Intracoronarico
(se dubbio)

La **Coronarografia Invasiva (CAG)** è il gold standard assoluto (Linee Guida ESC).

Perché non le alternative non invasive?

- **Coronaro-TC (CCTA):** Può mancare fino al 20% dei casi (specialmente nei segmenti distali).
- **Risonanza Magnetica (CMR):** Utile per la caratterizzazione dei tessuti e nel post-evento, ma non visualizza direttamente il piano di dissezione acuto.

Il ruolo vitale dell'Imaging Intracoronarico (IVUS / OCT):

- Fondamentale nei casi angiograficamente dubbi (Tipi 3 e 4).
- Permette la visualizzazione diretta dell'ematoma intramurale e conferma la compressione del vero lume.

Attenzione Clinica:

Evitare iniezioni di mezzo di contrasto ad alta pressione e limitare le manipolazioni del catetere durante la CAG per prevenire l'estensione iatrogena della dissezione.

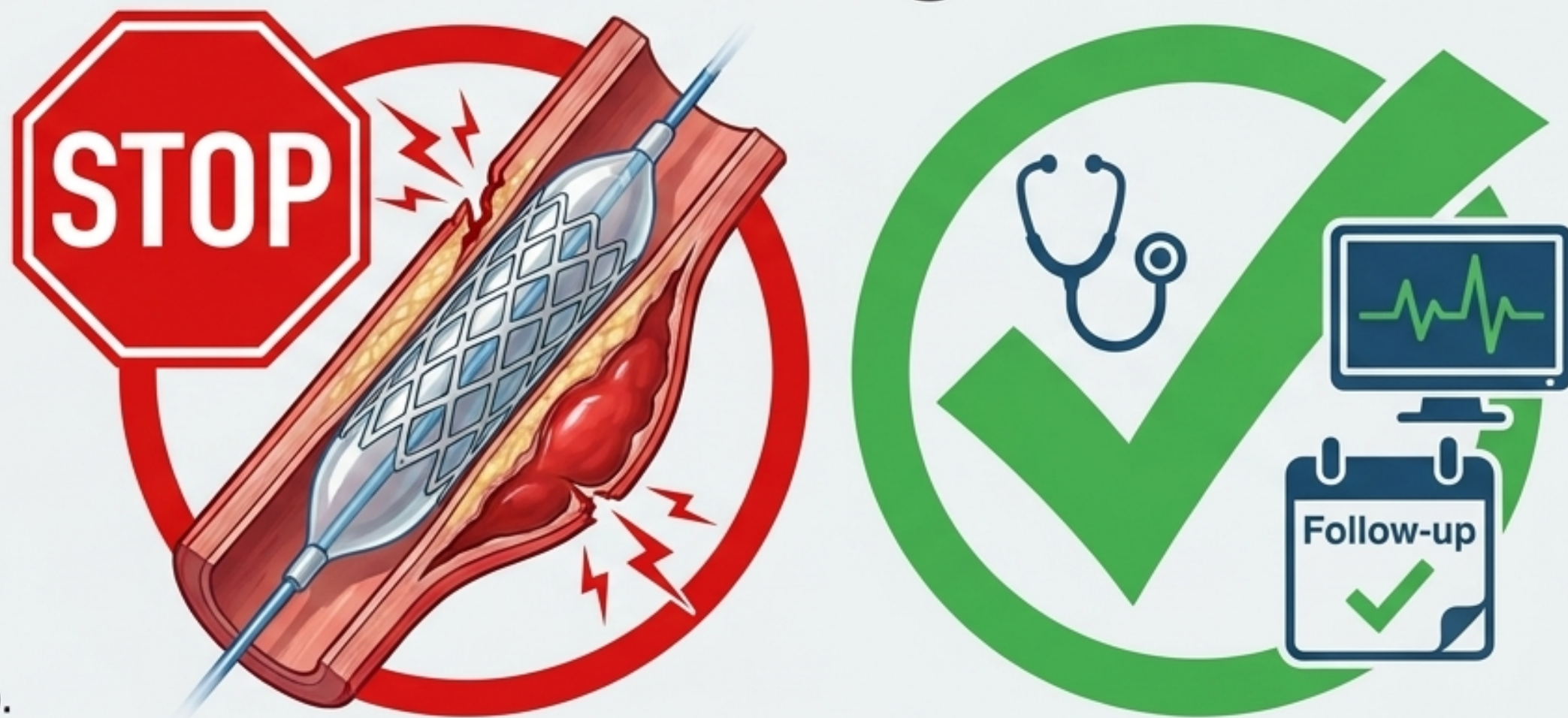
Gestione Clinica: Il Paradosso Terapeutico del “Watchful Waiting”

Il Paradosso della SCAD

A differenza dell'ACS tradizionale, l'approccio invasivo (PCI) porta a tassi altissimi di complicanze iatrogene (estensione della dissezione, perforazione).

L'Approccio di Prima Linea: Terapia Medica Conservativa (“Watchful waiting”).

- La stragrande maggioranza delle dissezioni guarisce spontaneamente.
- Segni di cicatrizzazione angiografica completa nel 54% dei casi al follow-up.



Quando è indicata la Rivascolarizzazione Invasiva (PCI o CABG)?

- Instabilità emodinamica o shock cardiogeno.
- Ischemia in corso con dolore toracico refrattario.
- Anatomia ad alto rischio: Coinvolgimento del Tronco Comune (LM-SCAD).

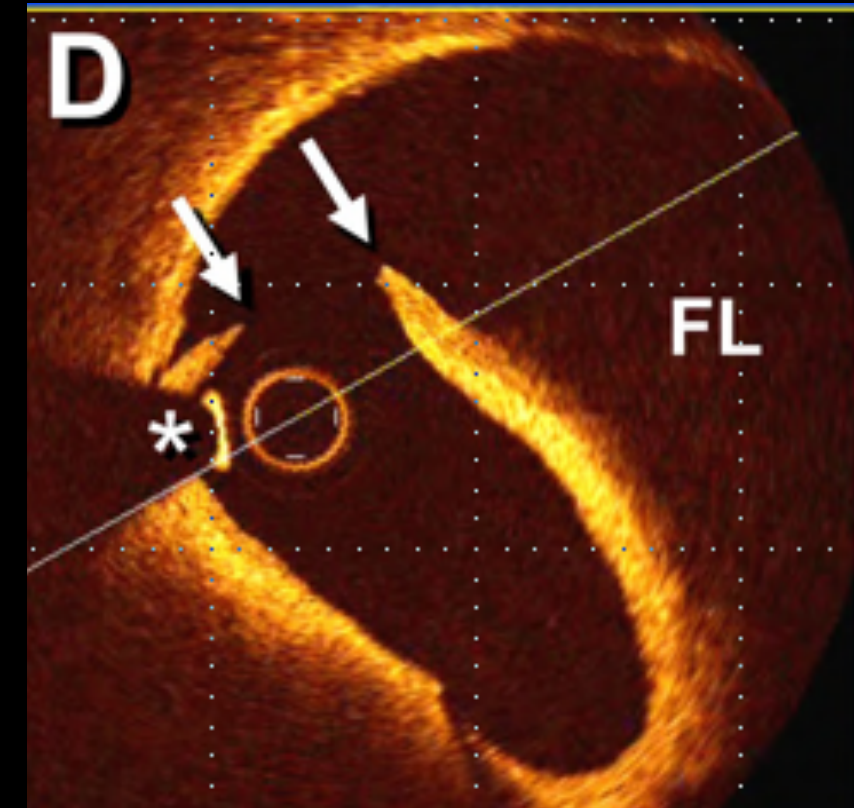
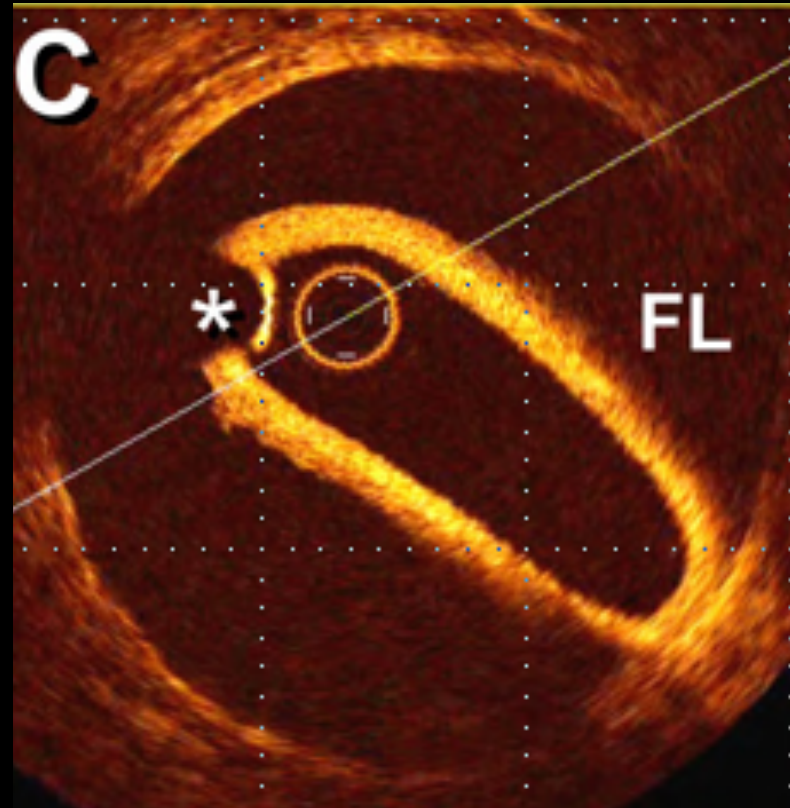
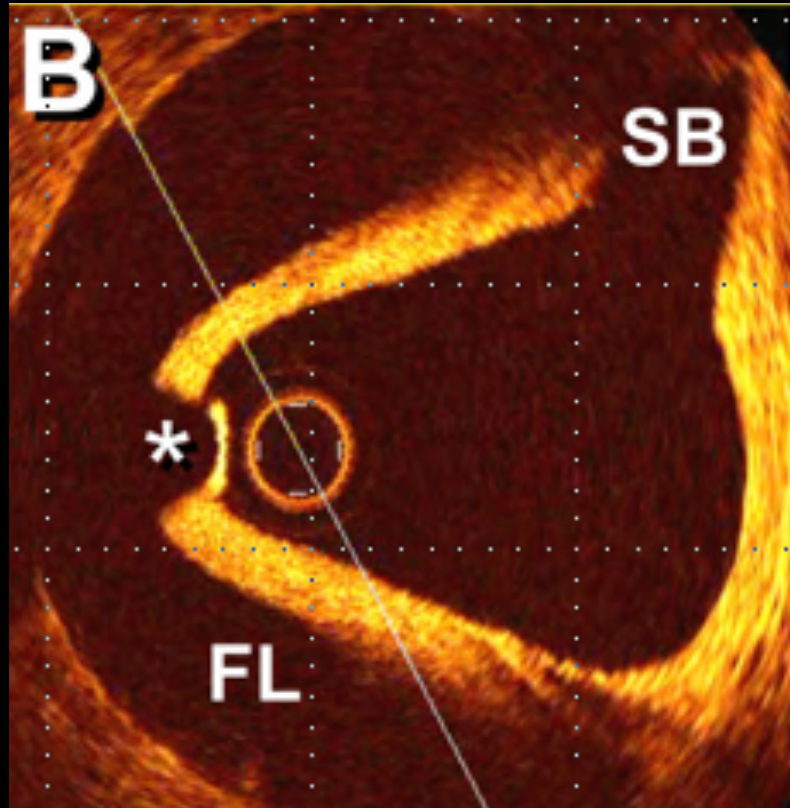
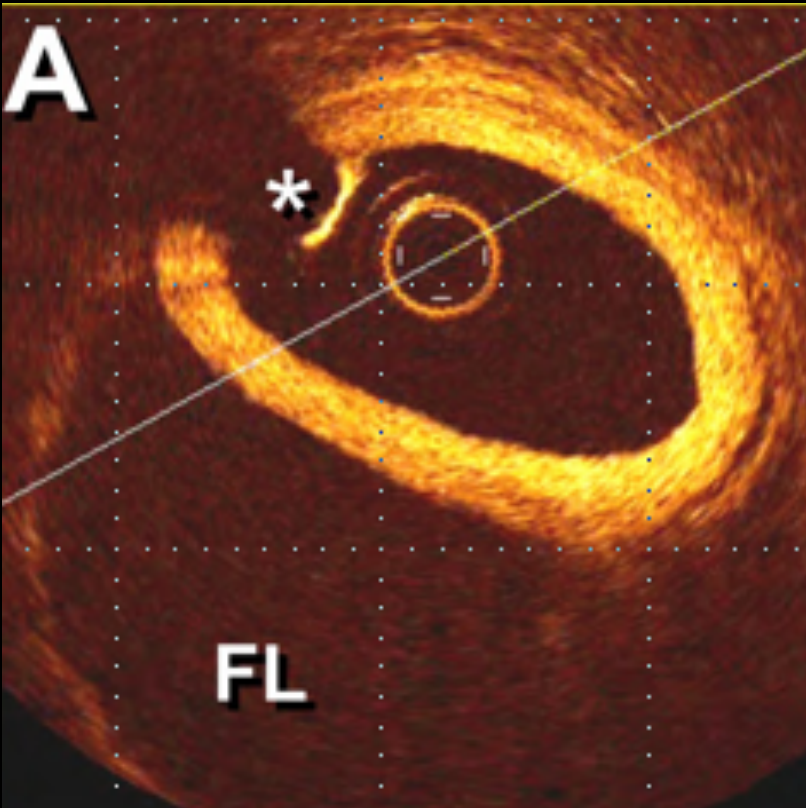
I Numeri: L'Evidenza a Sostegno dell'Approccio Conservativo

Approccio Invasivo Iniziale (PCI):

- **Fallimento procedurale catastrofico:** **53%** (mancato flusso nel 30% dei casi).
- **Estensione fatale:** Il fallimento (50%) si verifica anche in pazienti che si presentavano con flusso coronarico iniziale preservato.
- **Esito estremo:** Il **13%** dei pazienti PCI necessita di un intervento di bypass (CABG) d'emergenza.

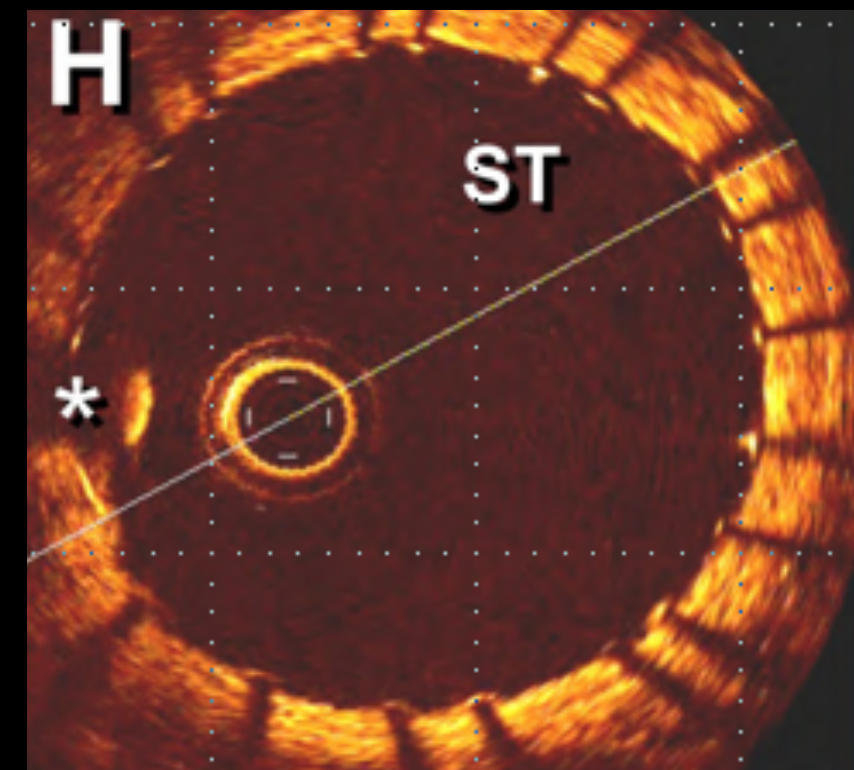
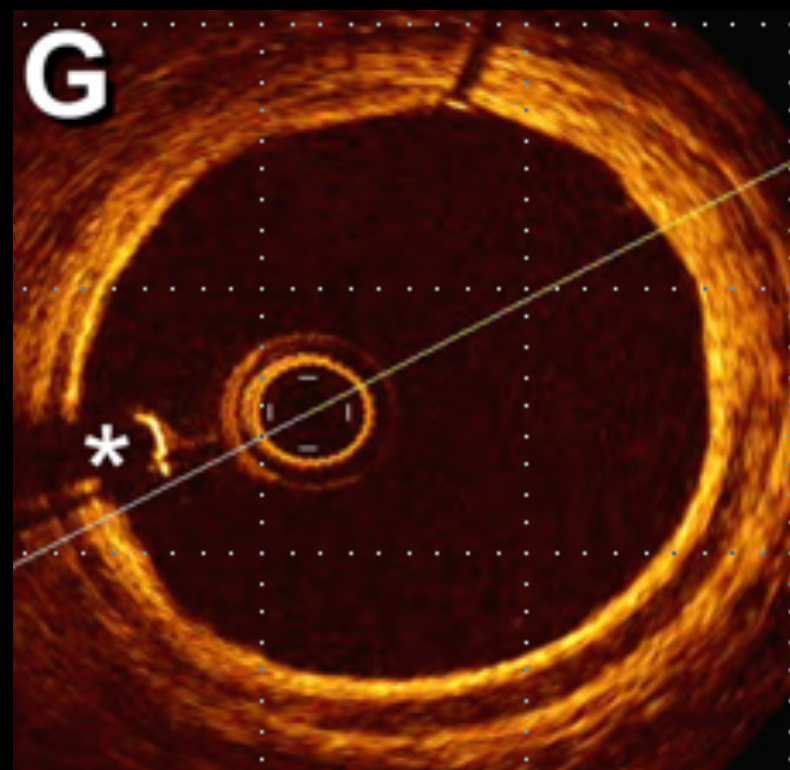
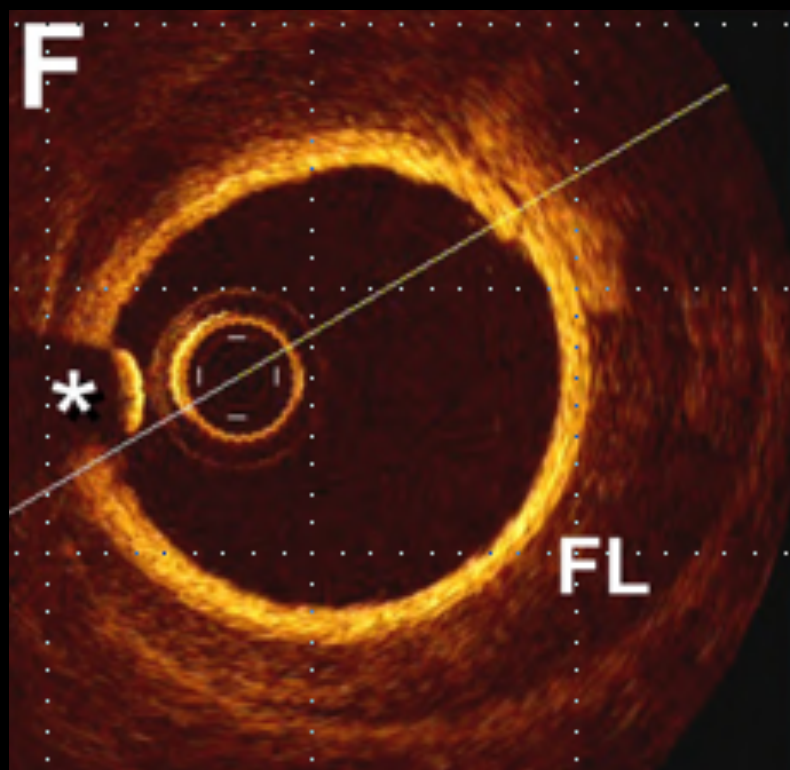
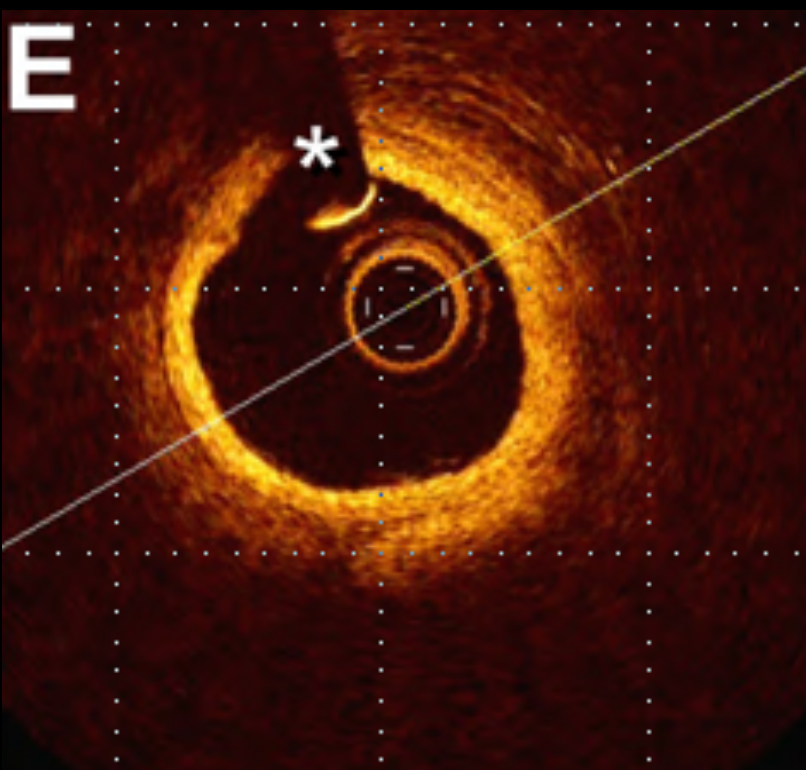
Gestione Conservativa:

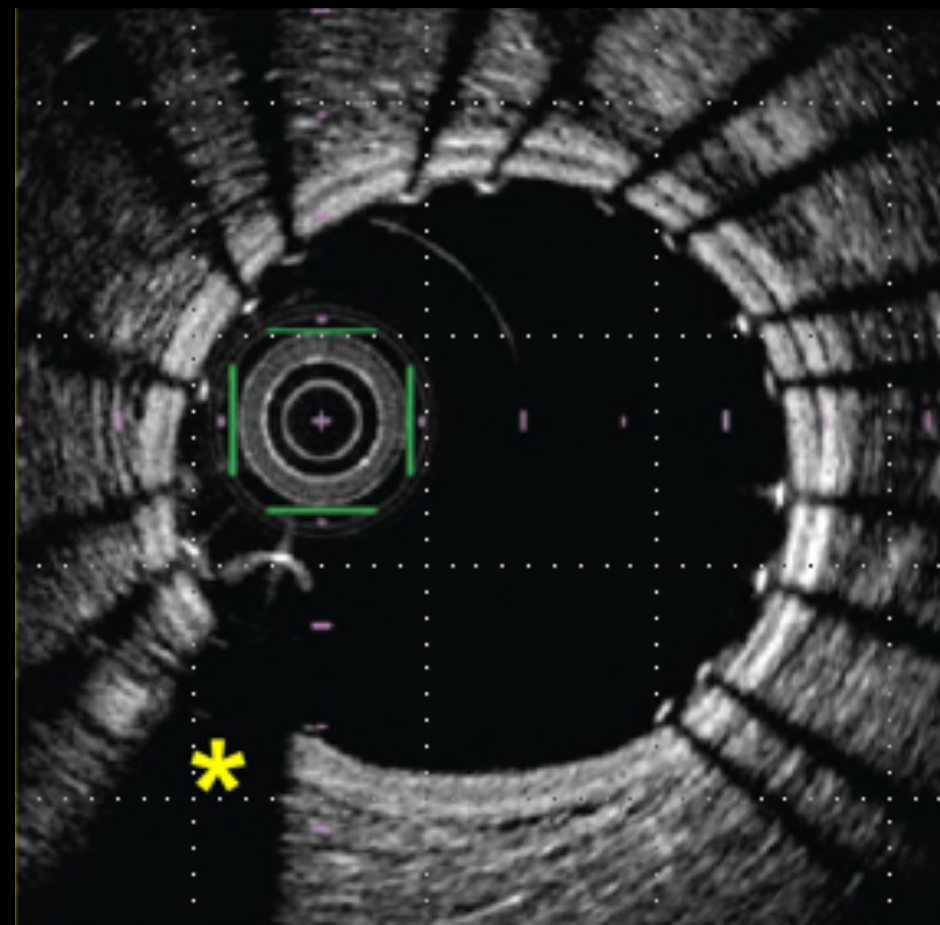
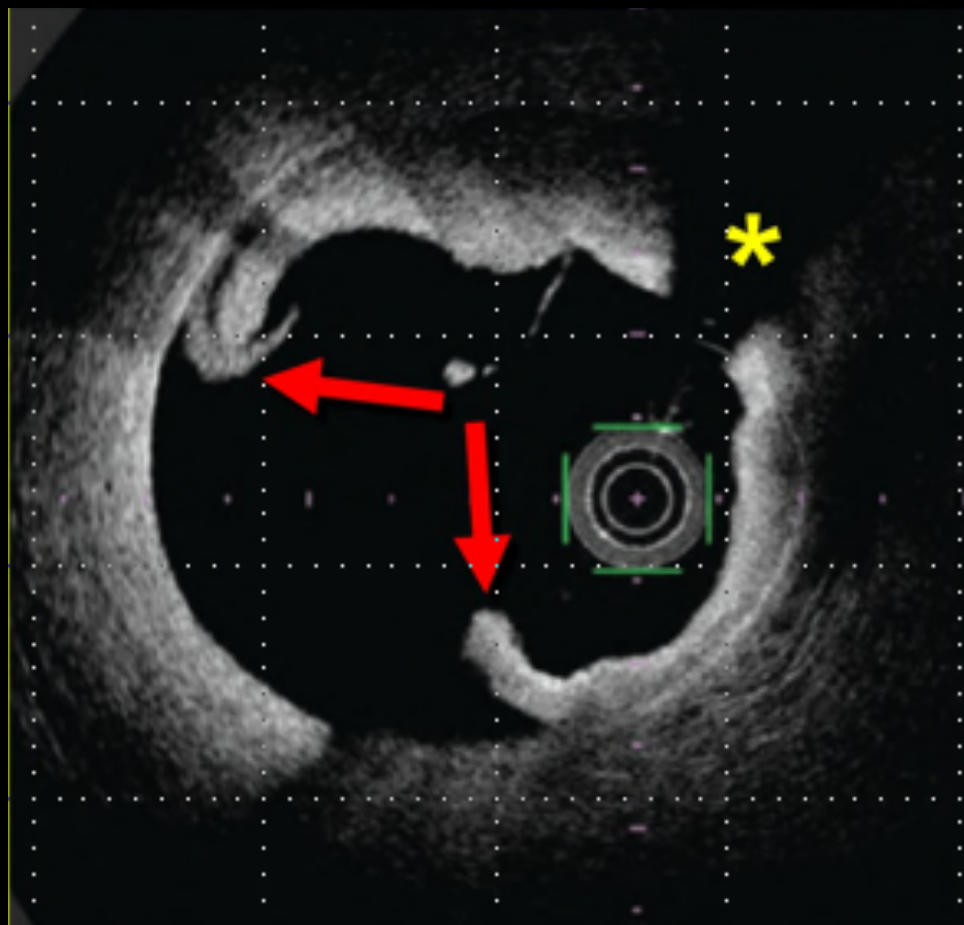
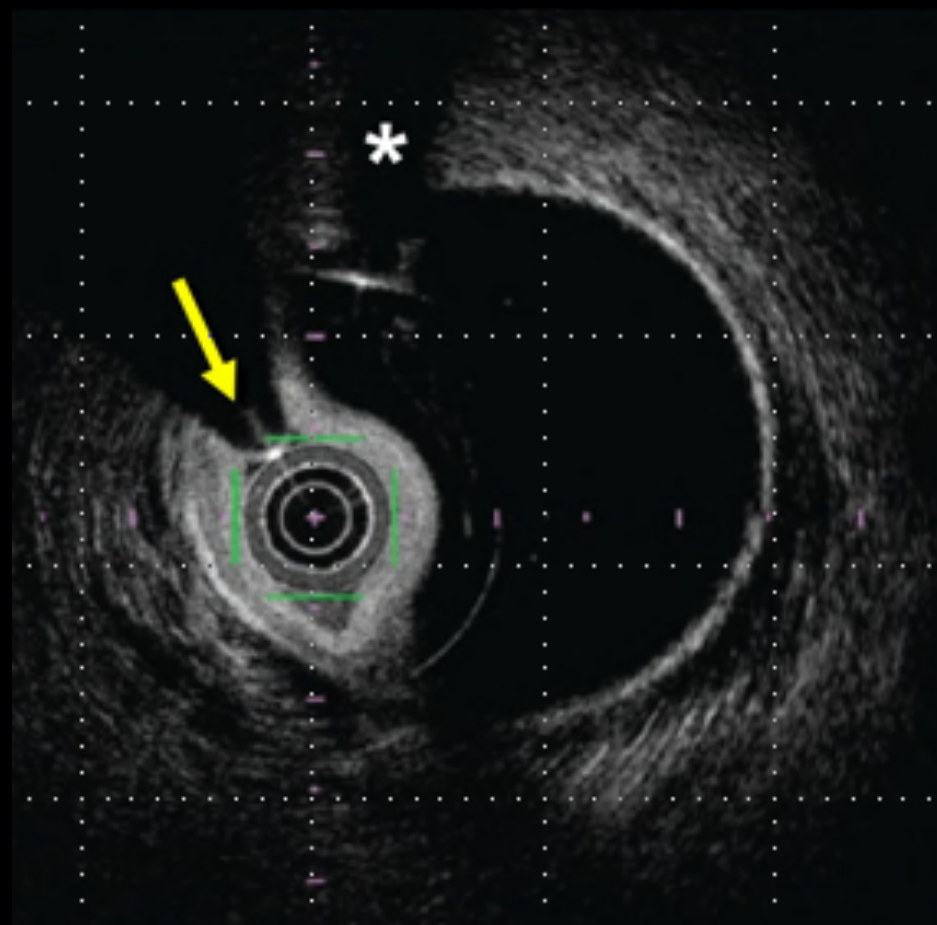
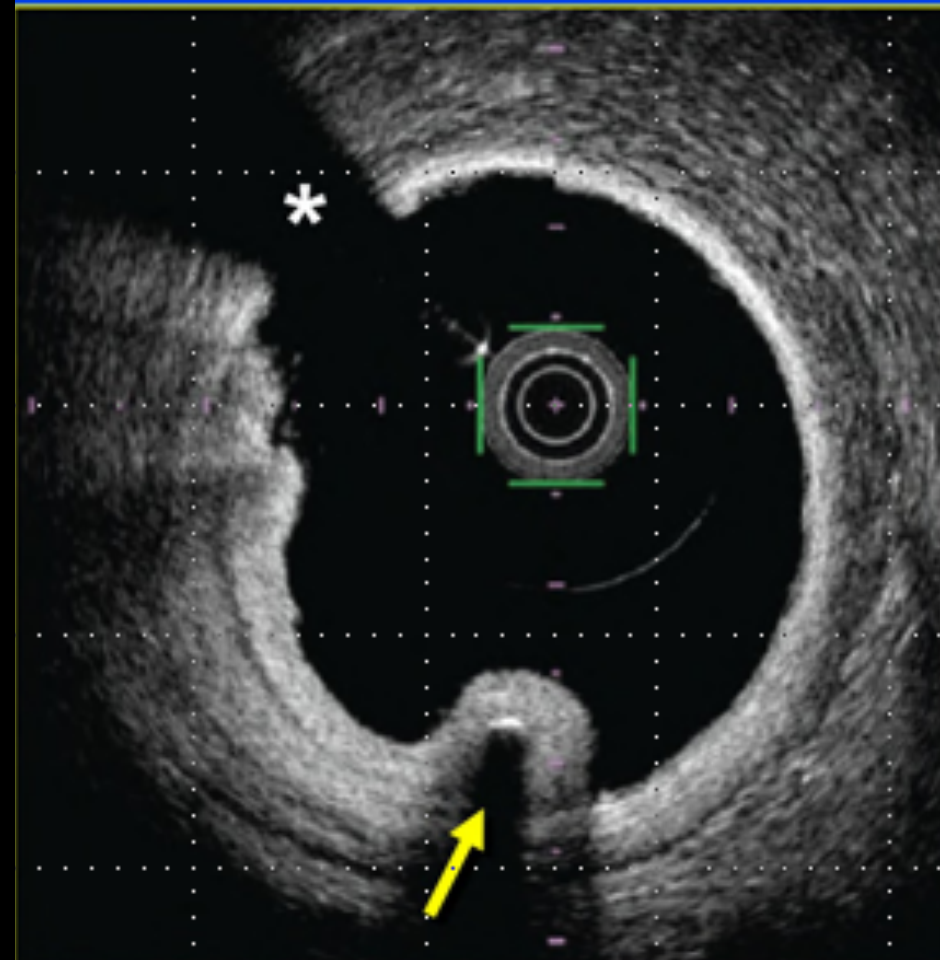
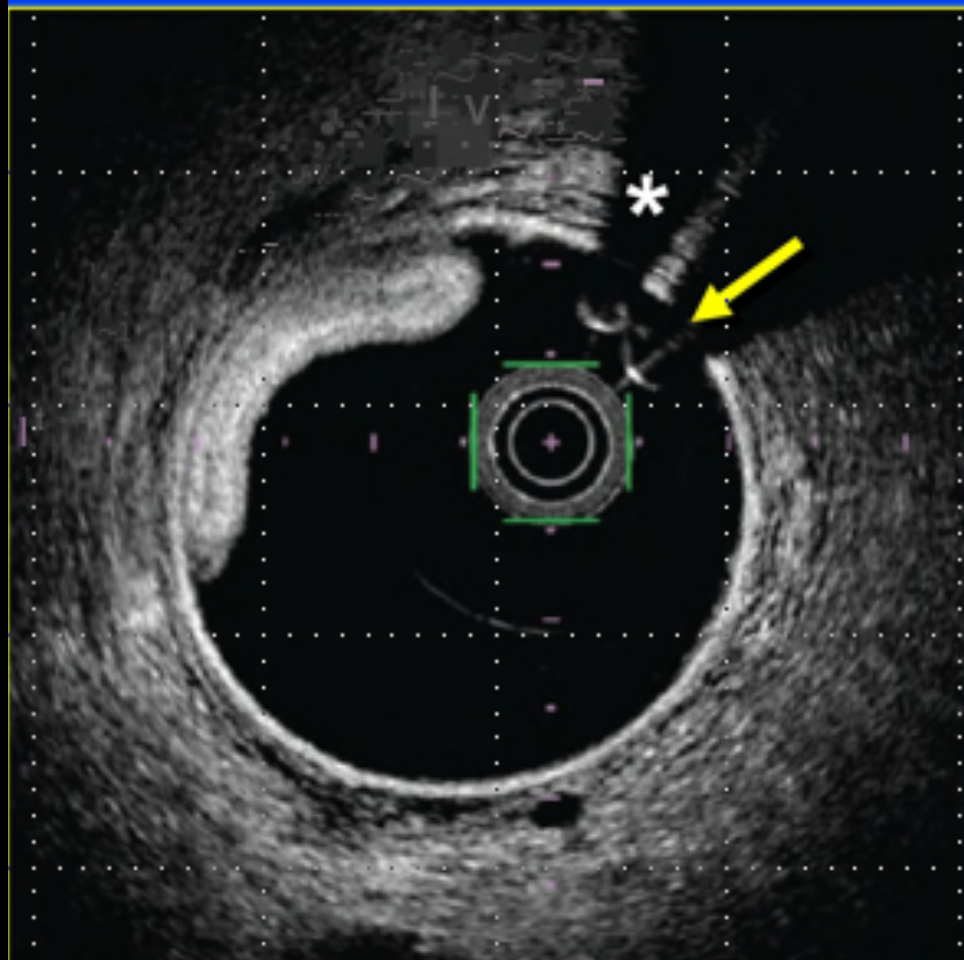
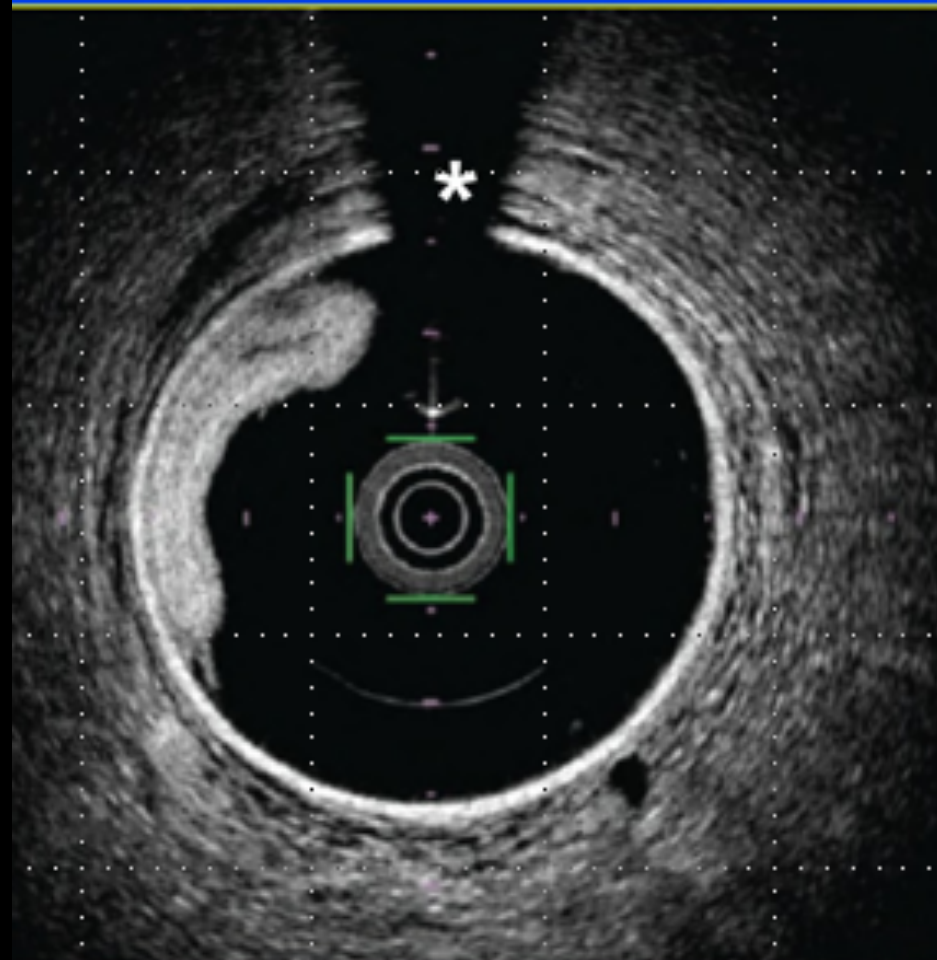
- **90%** dei pazienti ha un decorso ospedaliero senza eventi clinici avversi.
- **Eccellente sopravvivenza a lungo termine:** **92%** libera da eventi a 2 anni.
- Solo il **10%** richiede un passaggio tardivo alla rivascolarizzazione per progressione della dissezione.

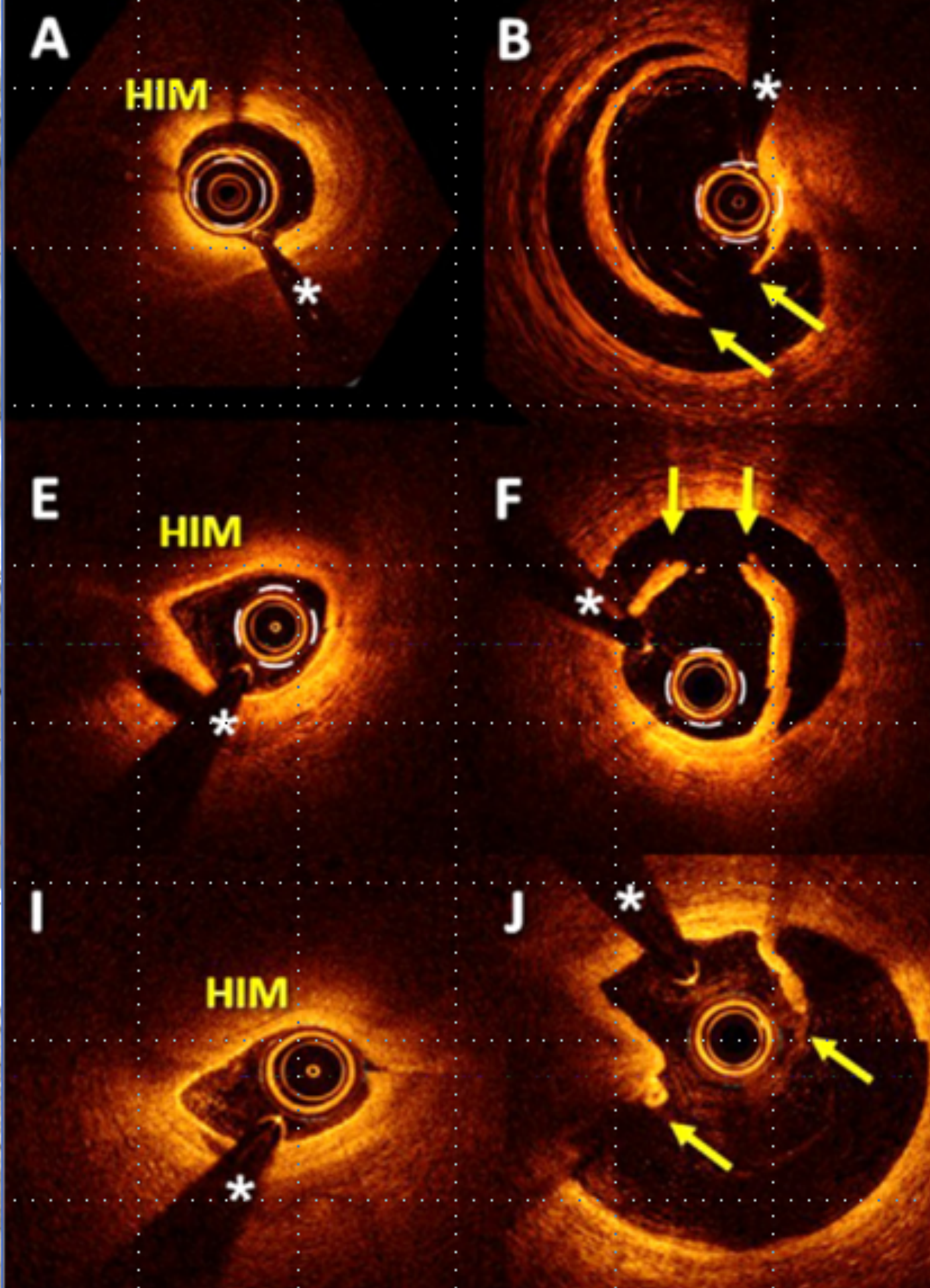
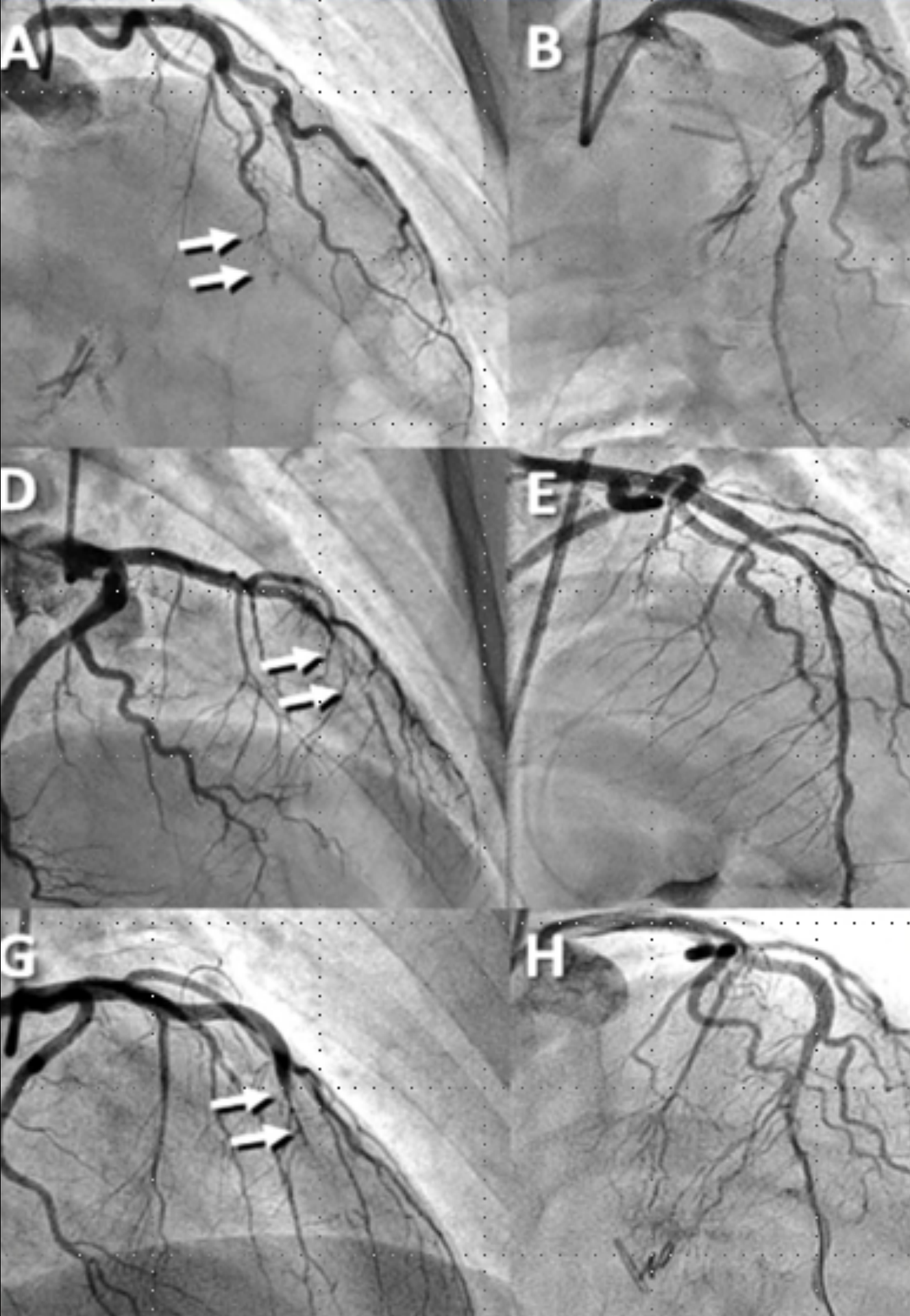


distale

prossimale



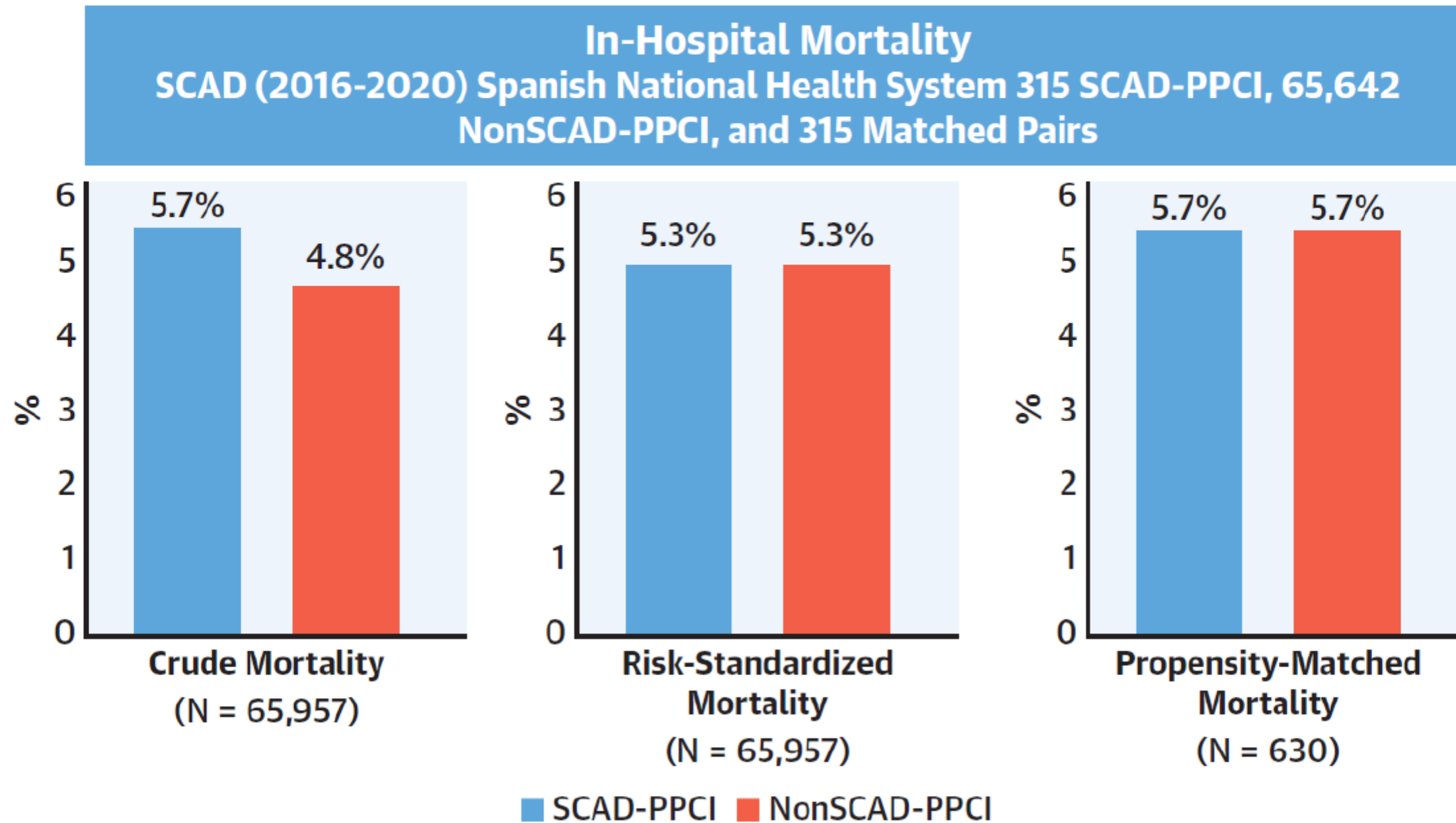




Primary PCI: SCAD vs Non SCAD

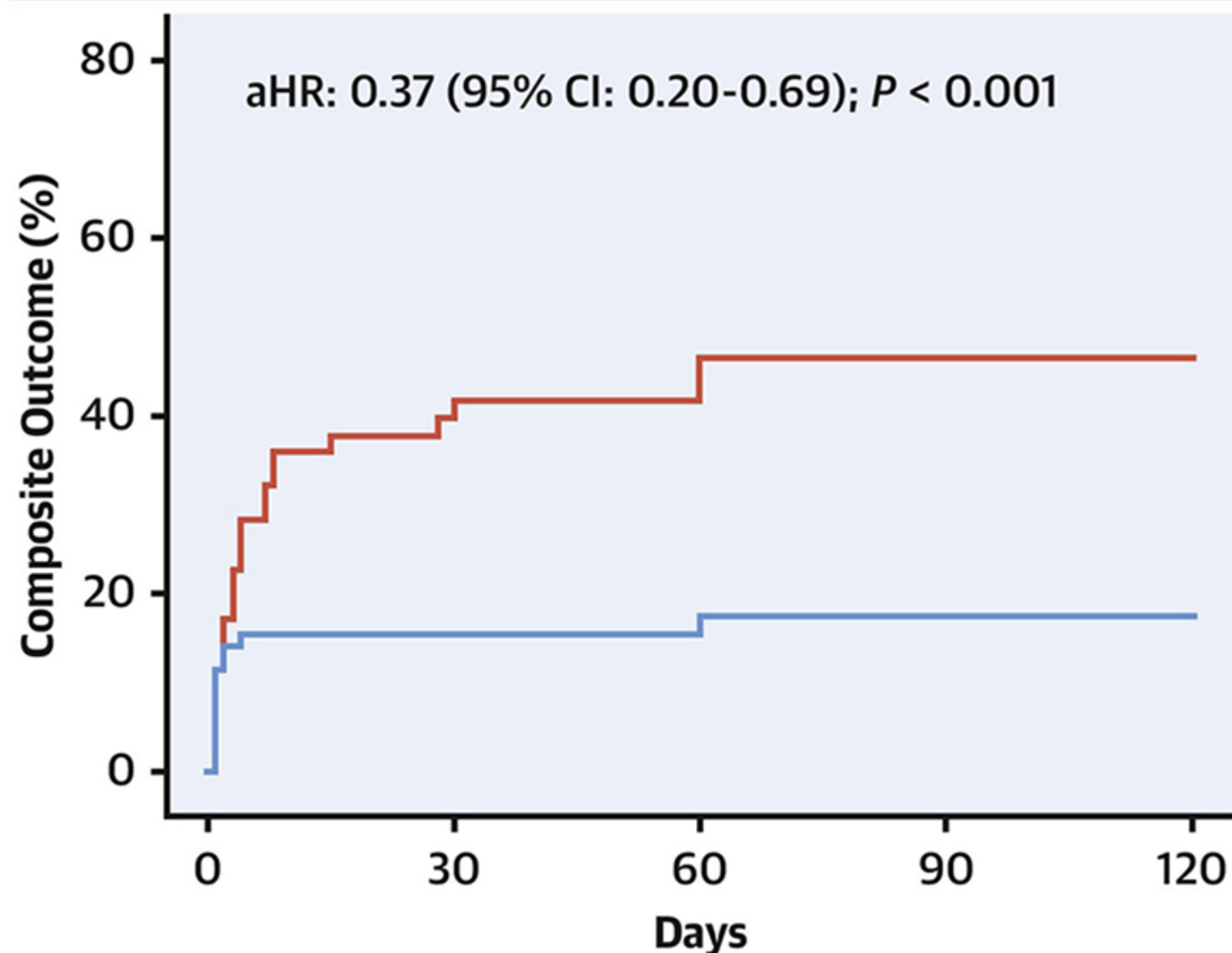
Primary Percutaneous Coronary
Intervention in Patients With
Spontaneous Coronary Artery Dissection
vs Coronary Artery Disease

CENTRAL ILLUSTRATION In-Hospital Mortality and Readmission Rates

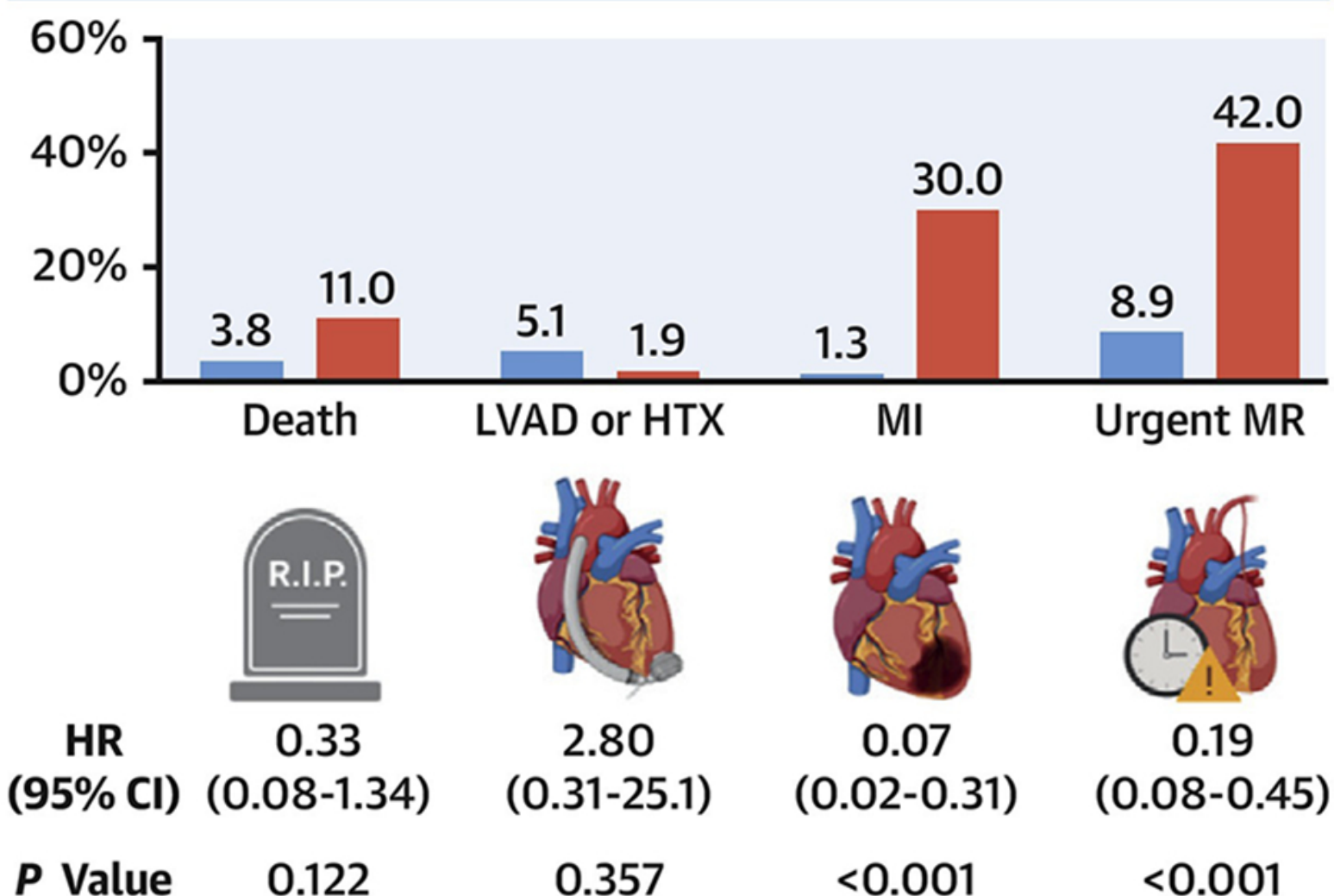


Clinical Outcomes Over Median Follow-Up of 120 Days

Primary Composite Outcome



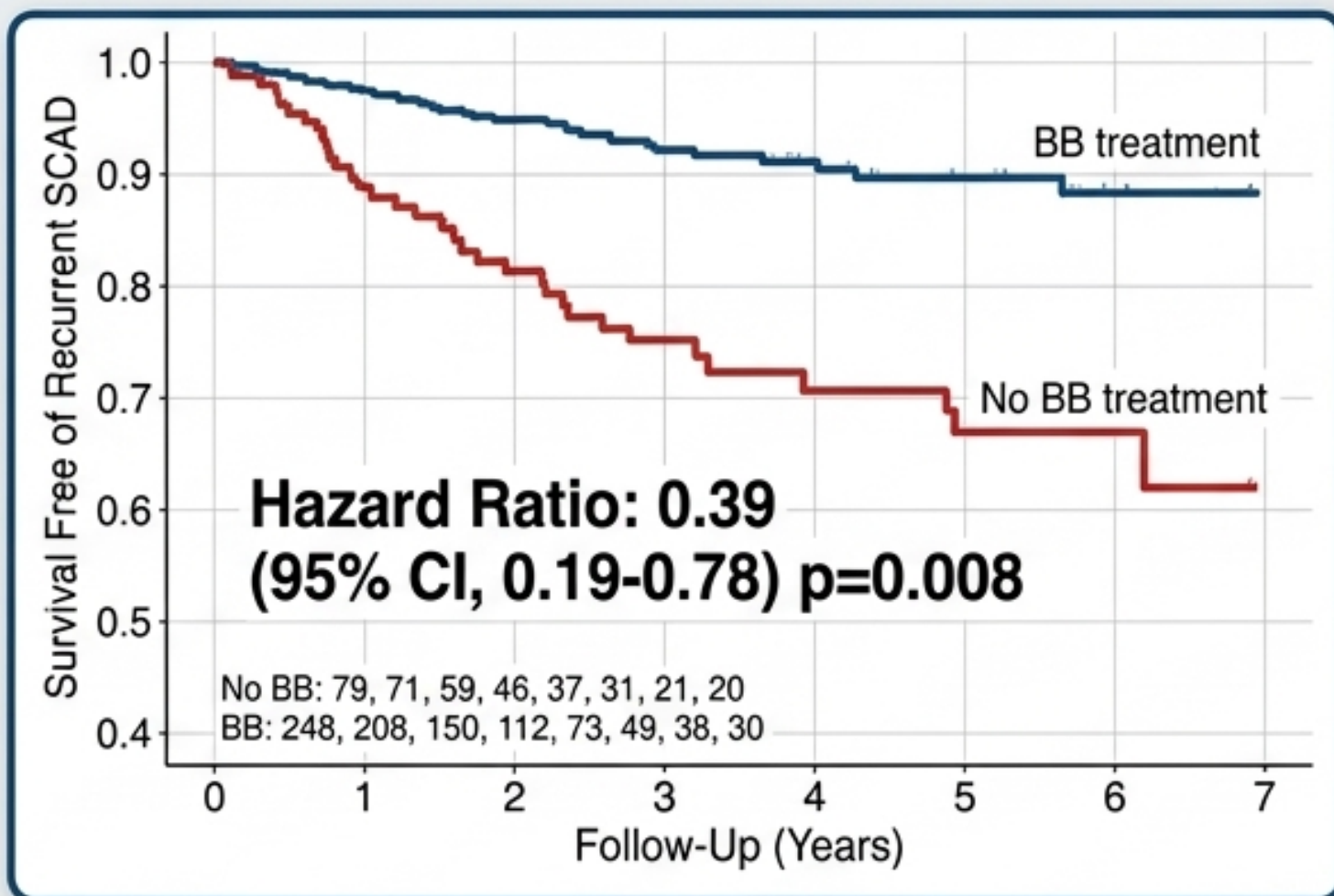
Individual Components of the Primary Outcome



- In this pooled analysis of case reports, 36% of cases of LM-SCAD were associated with pregnancy
- LM-SCAD is associated with significant acute morbidity and mortality
- Revascularization (PCI or CABG) was associated with lower incidence of early adverse outcomes compared with a conservative strategy (HR: 0.37, 95% CI: 0.20-0.69; $P < 0.001$), largely driven by the occurrence of recurrent MI and urgent revascularization

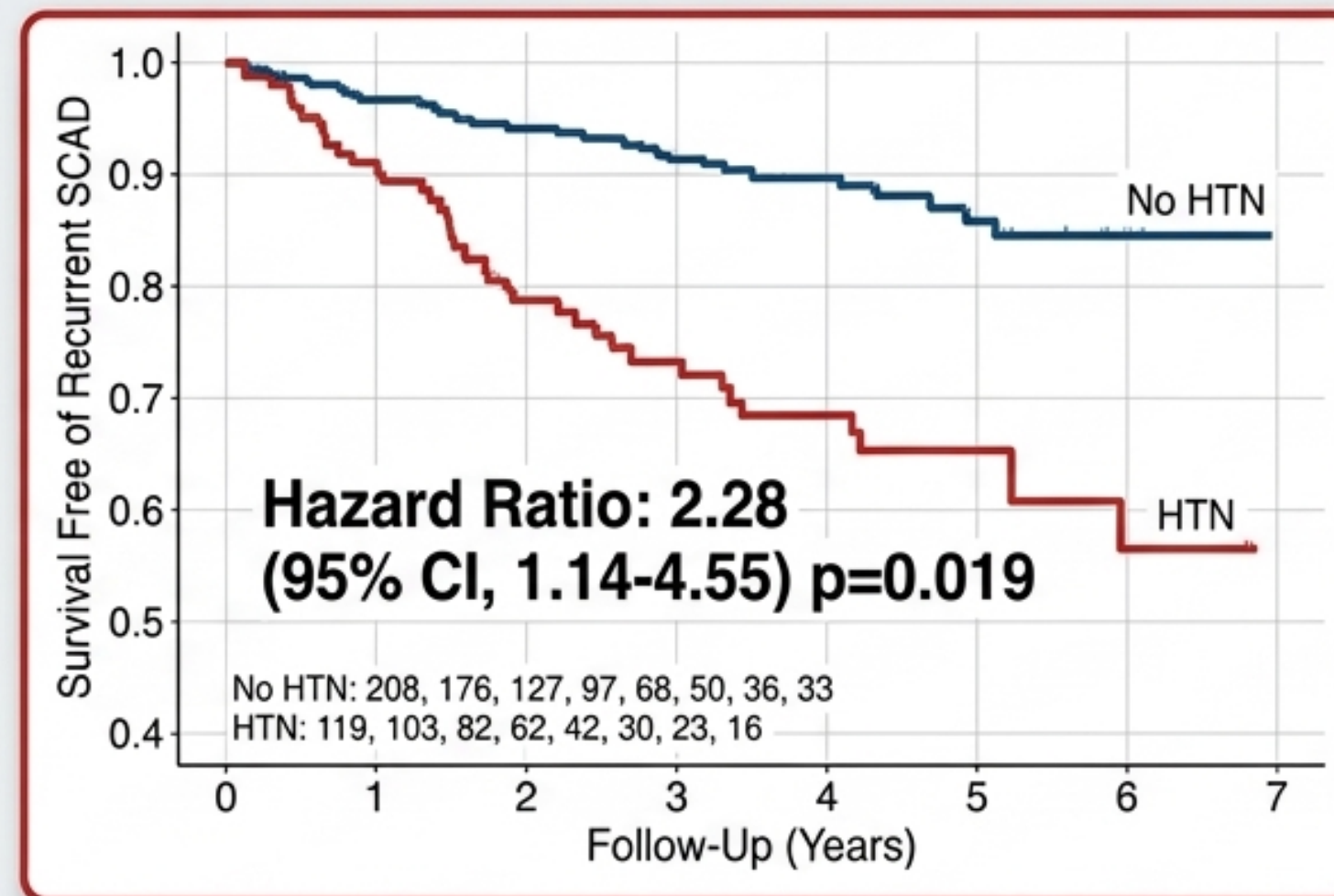
Terapia Farmacologica: I Due Pilastri della Prevenzione Secondaria

Pilastro 1: Terapia con Beta-Bloccanti (BB)



- **Meccanismo:** Riducono lo shear stress (forza di taglio emodinamica) sulla parete arteriosa vulnerabile.
- **Impatto:** Riduzione drastica del rischio di recidiva di SCAD a lungo termine (Hazard Ratio: 0.39, p=0.008).

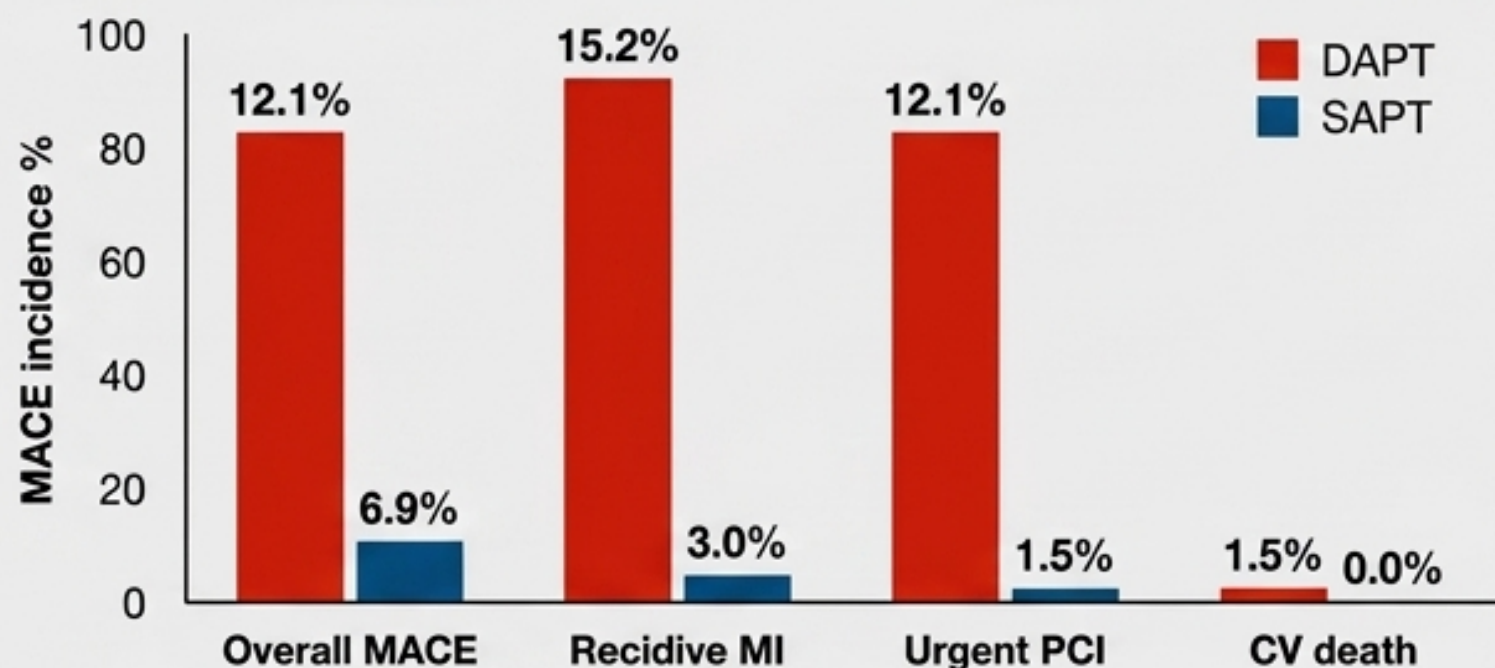
Pilastro 2: Controllo Rigoroso dell'Ipertensione



- **Obiettivo:** Diminuire lo stress pressorio sistemico continuo.
- **Impatto:** L'ipertensione non controllata raddoppia il rischio di recidiva (Hazard Ratio: 2.28, p=0.019).

Il Dibattito Antiaggregante: Protezione o Pericolo?

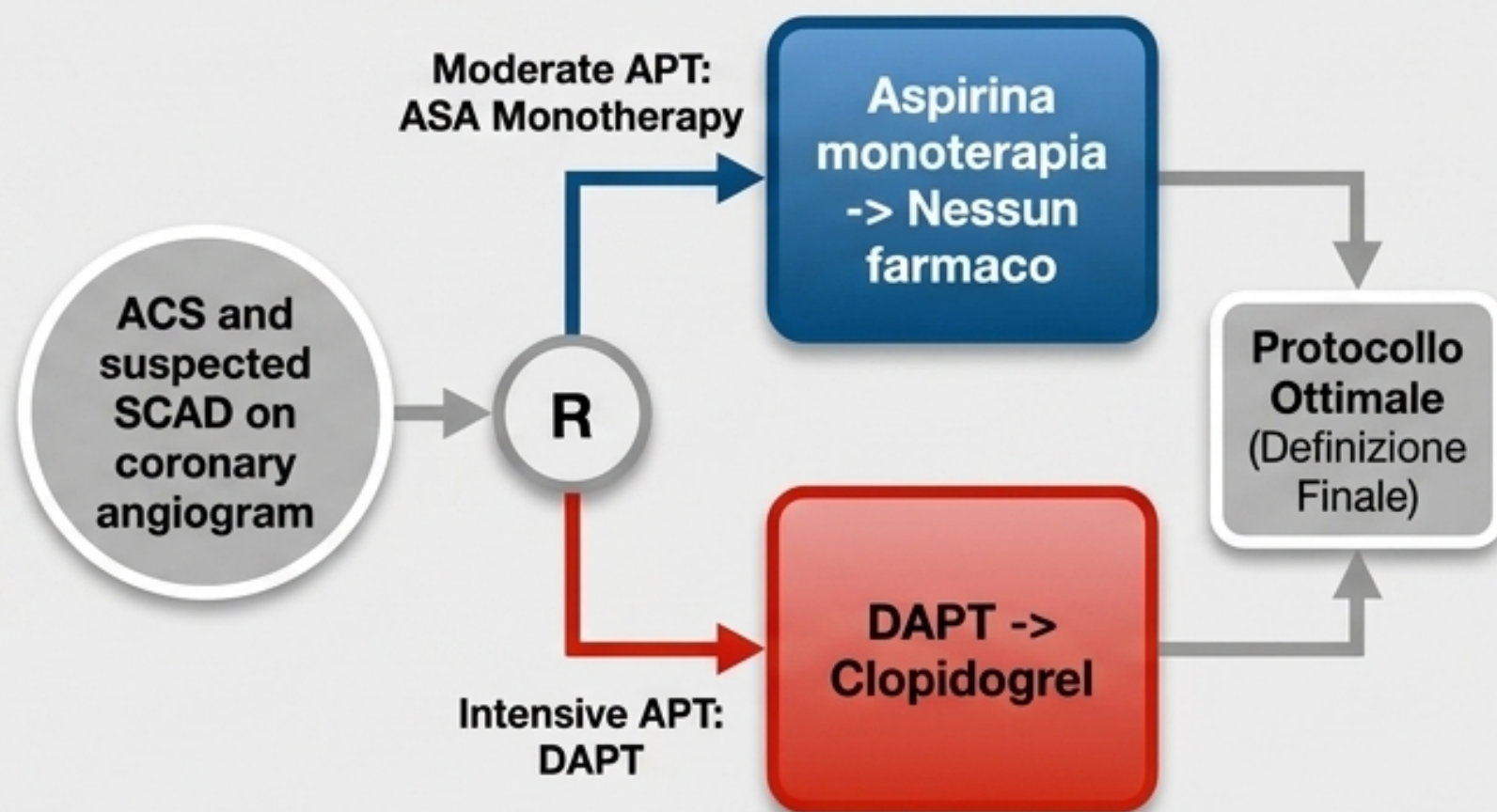
Il Segnale d'Allarme (DAPT vs SAPT):



Dati recenti (Registro DISCO SCAD e Scoping Review 2025) indicano che la Doppia Terapia Antiaggregante (DAPT) post-SCAD potrebbe avere un impatto negativo. Rispetto alla monoterapia (SAPT), la DAPT è associata a un tasso significativamente più alto di mortalità, MACE (12% vs 6.9%), e recidive MI.

Possibile spiegazione: L'eccesso di inibizione piastrinica prolunga il sanguinamento dei vasa vasorum, espandendo l'ematoma intramurale.

In Attesa di Risposte (Trial APT-SCAD):



Il trial randomizzato (in corso) metterà a confronto una strategia intensiva (DAPT -> Clopidogrel) contro una moderata (Aspirina monoterapia -> Nessun farmaco) per definire finalmente il protocollo ottimale.

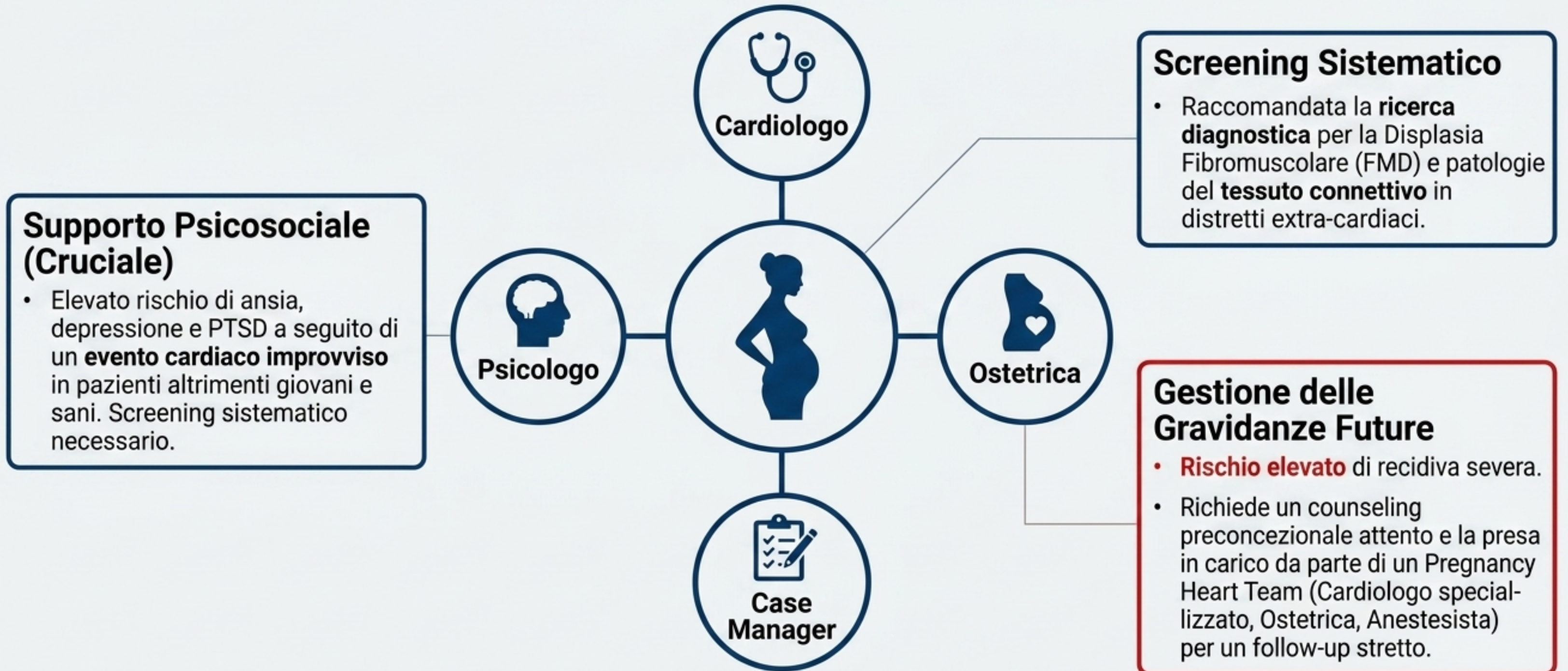
Riabilitazione Cardiaca: Adattare i Target per la Sicurezza (SCAD-CR)

**Nota: Il 10-30% dei pazienti subisce una recidiva. La riabilitazione deve bilanciare recupero ed eccesso di stress parietale.*

	Standard CR	SCAD-CR
	60-80% della riserva cardiaca.	50-70% (Scala di percezione dello sforzo: Moderata/Abbastanza faticosa).
	Spesso senza limite superiore formale durante lo sforzo.	Tassativo limite di $\leq 130/80$ mmHg durante l'esercizio.
	Nessuna limitazione formale.	Iniziare leggero (1-5 kg). Massimale severo: 13 kg per donne, 22 kg per uomini.

Regola d'Oro: Evitare categoricamente le manovre di sforzo in apnea (Manovra di Valsalva).

L'Approccio Olistico: Prevenzione Secondaria e Supporto Multidisciplinare



Sintesi Clinica e Take-Home Messages

1 1. Sospetto Diagnostico Alto

Pensare alla SCAD di fronte a una **donna <60 anni** con presentazioni **NSTEMI/STEMI**, specialmente in assenza di fattori di rischio tradizionali (o in gravidanza/post-partum).

2 2. Imaging Intracoronarico Decisivo

L'angiografia invasiva precoce è il **gold standard**. Sfruttare **IVUS/OCT** per diagnosticare con certezza i Tipi 3 (mimetici) e 4 (occlusivi).

3 3. Conservative First

Lo stenting espone a **fallimenti e complicanze gravissime (53%)**. Riservare la rivascolarizzazione (PCI/CABG) esclusivamente a pazienti **emodinamicamente instabili**, ischemia refrattaria o LM-SCAD.

4 4. Protezione Medica Mirata

Adottare il **Watchful waiting** clinico supportato dall'uso sistematico di **beta-bloccanti**, controllo rigido della pressione sanguigna, protocolli di riabilitazione a basso stress (SCAD-CR) e potenziale **de-escalation antiaggregante** (SAPT vs DAPT).