



STEMI – la fase cronica

21 gennaio 2017

Giovanni Pasanisi

U.O. di Cardiologia, Ospedale del Delta, AUSL di Ferrara

- ✓ Stratificazione prognostica post-STEMI
- ✓ Aspetti di terapia
- ✓ Prevenzione secondaria non farmacologica

Stratificazione prognostica

- ✓ Identificazione della disfunzione ventricolare sinistra
- ✓ Identificazione dello scompenso e dei suoi predittori
- ✓ Valutazione del rischio di recidive ischemiche

Stratificazione prognostica

- ✓ Identificazione della disfunzione ventricolare sinistra
- ✓ Identificazione dello scompenso e dei suoi predittori
- ✓ Valutazione del rischio di recidive ischemiche

Predittori di mortalità

- Classe Killip alta
- Frazione di eiezione < 40 %
- Frazione di eiezione ≥ 40 % e < 45 % con:
 - a) riempimento diastolico restrittivo
 - b) insufficienza mitralica
 - c) WMSI elevato e ventricolo sn non dilatato
- Importante variazione del BNP
- Uso di diuretici dell'ansa

...quindi attenzione a:

- ✓ Non disconoscere la possibilità di rimodellamento ventricolare anche dopo efficace PTCA (con anatomia coronarica nota).
- ✓ Non ridurre l'intervento farmacologico mirato (ACE-I).
- ✓ Garantire follow-up eco seriato ai pazienti identificabili come a rischio di rimodellamento.
- ✓ Distinguere tra necrosi/stunning/ibernazione

Management of ventricular arrhythmias and risk evaluation for sudden death on long term		
Specialized electrophysiological evaluation of ICD implantation for secondary prevention of sudden cardiac death is indicated in patients with significant LV dysfunction, who suffer from haemodynamically unstable sustained VT or who are resuscitated from VF occurring beyond the initial acute phase.	I	A
Secondary preventive ICD therapy is indicated to reduce mortality in patients with significant LV dysfunction, and haemodynamically unstable sustained VT or survived VF, not occurring within the initial acute phase.	I	A
Risk evaluation for sudden cardiac death should be performed to assess indication for primary preventive ICD therapy by assessing LVEF (from echocardiography) at least 40 days after the acute event in patients with LVEF \leq 40%.	I	A

Stratificazione prognostica

- ✓ Identificazione della disfunzione ventricolare sinistra
- ✓ Identificazione dello scompenso e dei suoi predittori
- ✓ Valutazione del rischio di recidive ischemiche

Predittori di recidive ischemiche

- Diabete mellito
- Insufficienza renale
- Arteriopatia periferica
- Presenza di malattia multivasale
- Rivascolarizzazione incompleta o non eseguita
- Età avanzata

GRACE ACS Risk Model
Global Registry of Acute Coronary Events

At Admission (in-hospital/to 6 months) | At Discharge (to 6 months)

Age: Years Cardiac arrest at admission

HR: bpm ST-segment deviation

SBP: mmHg Elevated cardiac enzymes/markers

Creat: mg/dL

CHF: Killip Class

SI Units | Reset | Display Score

Probability of: Death | Death or MI

In-hospital: -- | --

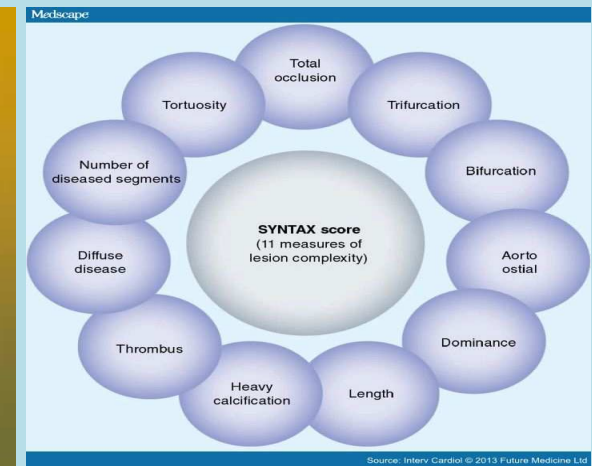
To 6 months: -- | --

TIMI RISK SCORE for STEMI

HISTORICAL	POINTS	RISK SCORE	30-DAY MORTALITY IN TIMI (%)*
Age ≥ 75	3	0	0.8
65-74	2	1	1.6
DM or HTN or angina	1	2	2.2
EXAM		3	4.4
SBP < 100 mmHg	3	4	7.3
HR > 100 bpm	2	5	12
Killip II-IV	2	6	16
Weight < 67 kg (150 lb)	1	7	23
		8	27
		>8	36
PRESENTATION			
Anterior STE or LBBB	1		
Time to Rx > 4 hrs	1		

RISK SCORE = Total points (0 -14)

*Entry criteria: CP > 30 min, ST \uparrow , sx onset < 48h, fibrinolytic-eligible



Documento ANMCO/GICR-IACPR/GISE
L'organizzazione dell'assistenza nella fase post-acute
delle sindromi coronariche

2014

Tabella 1. Check-list pre-dimissione da inserire nella cartella clinica.

1. Classe Killip max	<input type="checkbox"/>
2. Frazione di eiezione <40%	<input type="checkbox"/>
3. Frazione di eiezione \geq 40%-<45% con:	
a) pattern di riempimento diastolico restrittivo	<input type="checkbox"/>
b) insufficienza mitralica >1	<input type="checkbox"/>
c) WMSI elevato e ventricolo non dilatato	<input type="checkbox"/>
4. Importante variazione del BNP	<input type="checkbox"/>
5. Uso di diuretici dell'ansa	<input type="checkbox"/>
6. Arteriopatia periferica	<input type="checkbox"/>
7. Storia di angina o pregresso infarto miocardico	<input type="checkbox"/>
8. Malattia coronarica multivasale	<input type="checkbox"/>
9. Rivascolarizzazione incompleta	<input type="checkbox"/>
10. Pazienti non rivascolarizzati	<input type="checkbox"/>

BNP, peptide natriuretico cerebrale; WMSI, indice di cinesi parietale.

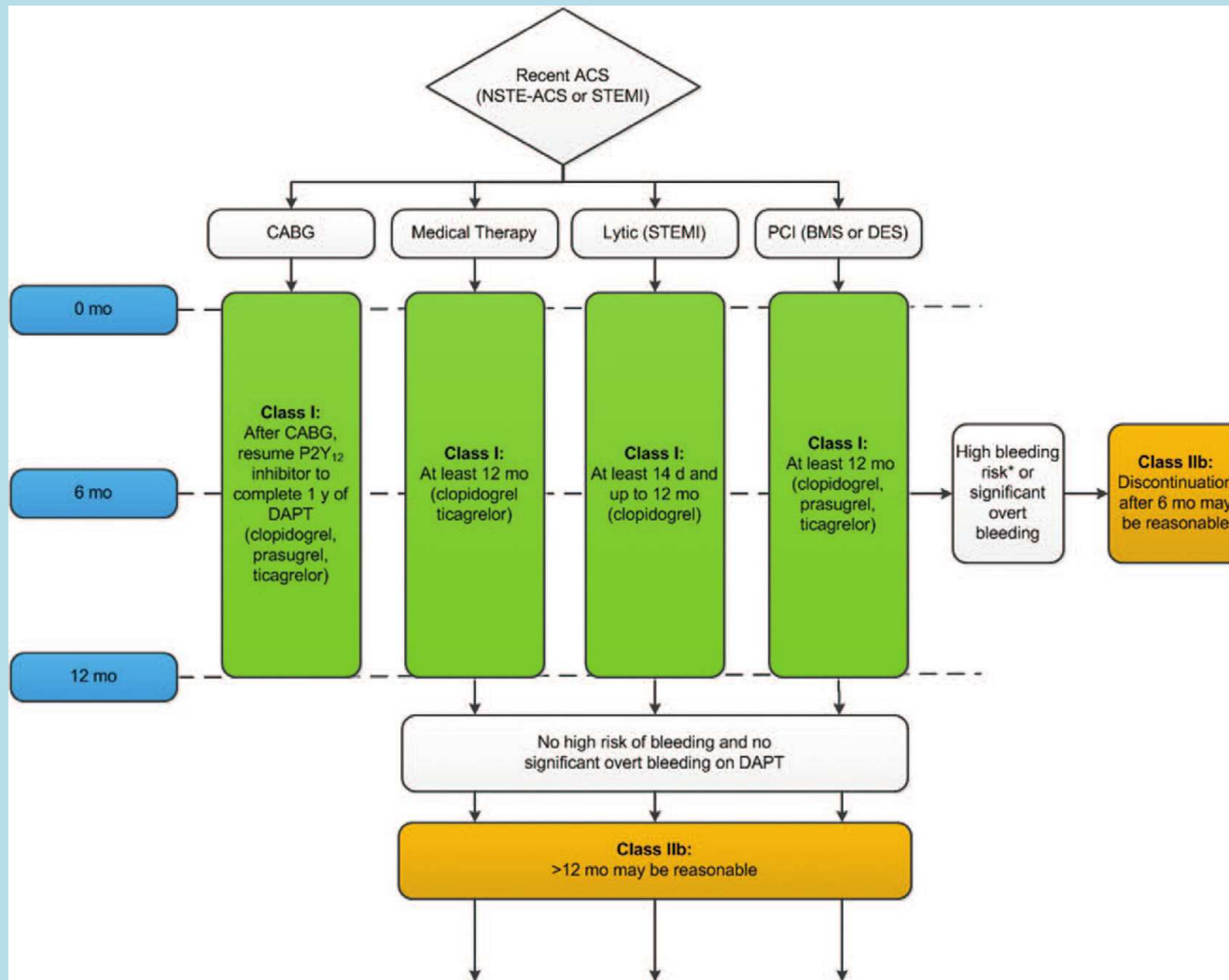
Terapia

- ✓ Terapia antitrombotica

ACC/AHA FOCUSED UPDATE

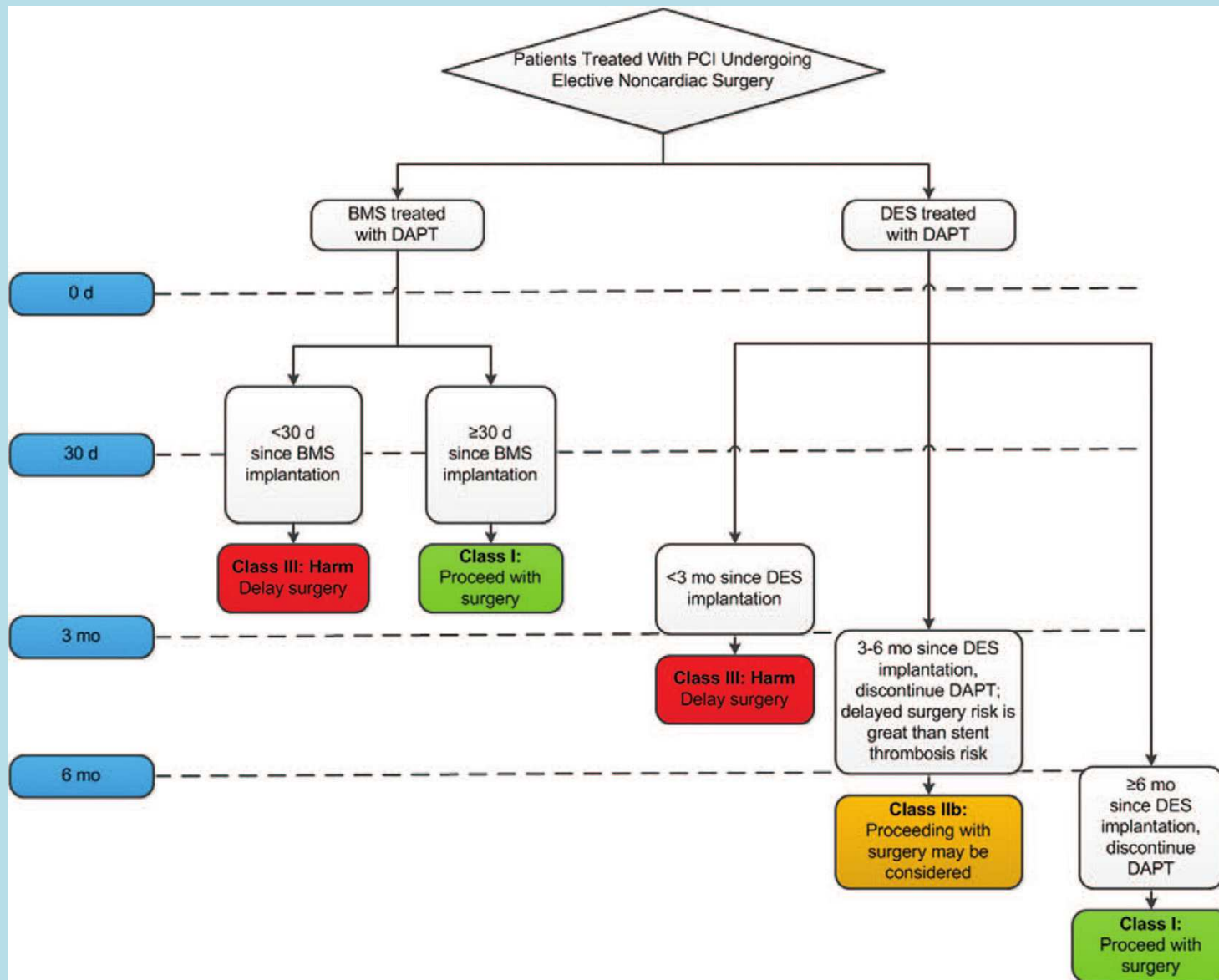
**2016 ACC/AHA Guideline
Focused Update on Duration of
Dual Antiplatelet Therapy in Patients
With Coronary Artery Disease**

FIGURE 5 Treatment Algorithm for Duration of P2Y₁₂ Inhibitor Therapy in Patients With Recent ACS (NSTE-ACS or STEMI)



Colors correspond to Class of Recommendation in [Table 1](#). Arrows at the bottom of the figure denote that the optimal duration of prolonged DAPT is not established. Aspirin therapy is almost always continued indefinitely in patients with coronary artery disease. *High bleeding risk denotes those who have or develop a high risk of bleeding (e.g., treatment with oral anticoagulant therapy) or are at increased risk of severe bleeding complication (e.g., major intracranial surgery). ACS indicates acute coronary syndrome; BMS, bare metal stent; CABG, coronary artery bypass graft surgery; DAPT, dual antiplatelet therapy; DES, drug-eluting stent; lytic, fibrinolytic therapy; NSTE-ACS, non-ST-elevation acute coronary syndrome; PCI, percutaneous coronary intervention; and STEMI, ST-elevation myocardial infarction.

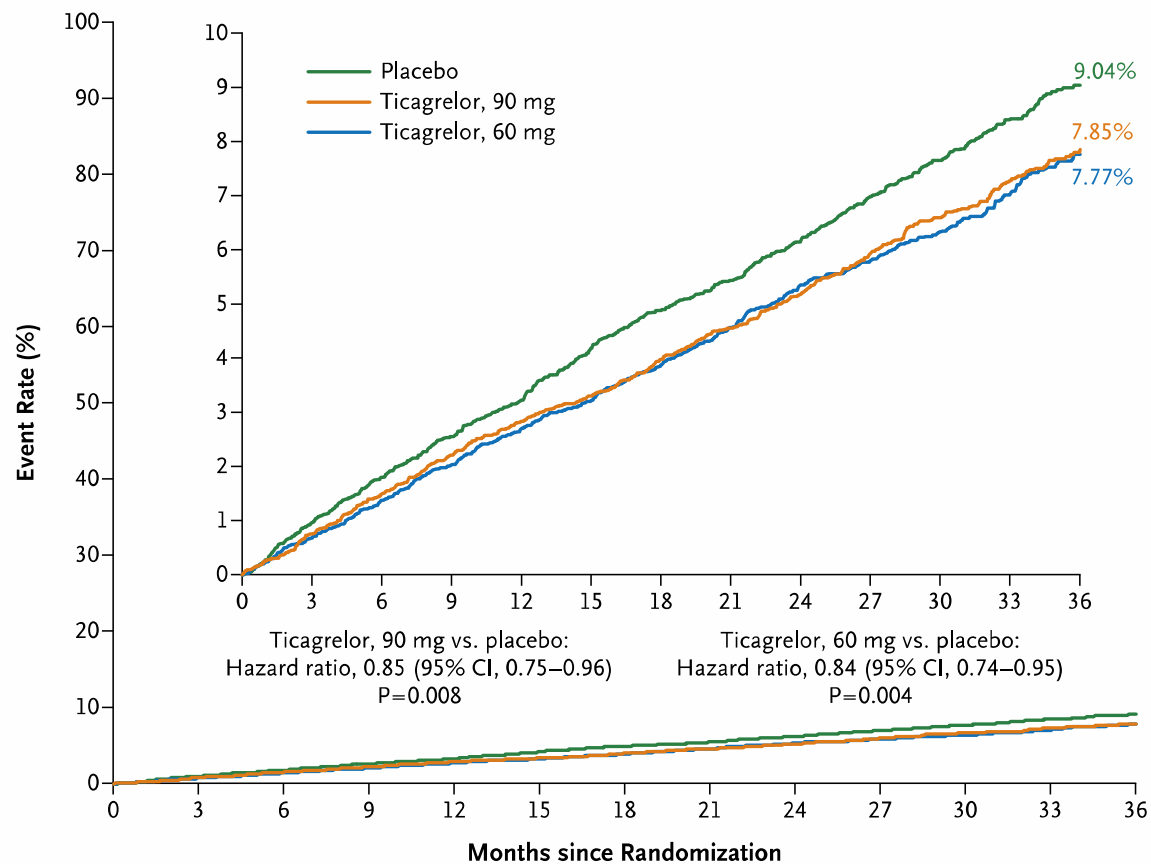
FIGURE 6 Treatment Algorithm for the Timing of Elective Noncardiac Surgery in Patients With Coronary Stents



Colors correspond to Class of Recommendation in [Table 1](#). BMS indicates bare metal stent; DAPT, dual antiplatelet therapy; DES, drug-eluting stent; and PCI, percutaneous coronary intervention.

ORIGINAL ARTICLE

Long-Term Use of Ticagrelor in Patients with Prior Myocardial Infarction



No. at Risk

Placebo	7067	6979	6892	6823	6761	6681	6508	6236	5876	5157	4343	3360	2028
Ticagrelor, 90 mg	7050	6973	6899	6827	6769	6719	6550	6272	5921	5243	4401	3368	2038
Ticagrelor, 60 mg	7045	6969	6905	6842	6784	6733	6557	6270	5904	5222	4424	3392	2055

Figure 1. Kaplan–Meier Rates of Cardiovascular Death, Myocardial Infarction, and Stroke through 3 Years, According to Study Group.

Study drugs were administered twice daily. The inset shows the same data on an enlarged y axis.

Terapia

- ✓ Terapia antitrombotica
- ✓ Beta-bloccanti

Oral treatment with beta-blockers should be considered during hospital stay and continued thereafter in all STEMI patients without contraindications.	IIa	B
Oral treatment with beta-blockers is indicated in patients with heart failure or LV dysfunction.	I	A
Intravenous beta-blockers must be avoided in patients with hypotension or heart failure.	III	B
Intravenous beta-blockers should be considered at the time of presentation in patients without contraindications, with high blood pressure, tachycardia and no signs of heart failure.	IIa	B

Terapia

- ✓ Terapia antitrombotica
- ✓ Beta-bloccanti
- ✓ Statine e acidi grassi polinsaturi

A fasting lipid profile must be obtained in all STEMI patients, as soon as possible after presentation.	I	C
It is recommended to initiate or continue high dose statins early after admission in all STEMI patients without contraindication or history of intolerance, regardless of initial cholesterol values.	I	A
Reassessment of LDL-cholesterol should be considered after 4–6 weeks to ensure that a target value of ≤ 1.8 mmol/L (70 mg/dL) has been reached.	IIa	C

NOTA 94 AIFA:

Omega-3 1g/die dopo SCA (NSTEMI/STEMI) per 12 mesi (FE > 40%) e 18 mesi (FE < 40%)

Terapia

- ✓ Terapia antitrombotica
- ✓ Beta-bloccanti
- ✓ Statine e acidi grassi polinsaturi
- ✓ Bloccanti del SRAA

ACE inhibitors are indicated starting within the first 24 h of STEMI in patients with evidence of heart failure, LV systolic dysfunction, diabetes or an anterior infarct.	I	A
An ARB, preferably valsartan, is an alternative to ACE inhibitors in patients with heart failure or LV systolic dysfunction, particularly those who are intolerant to ACE inhibitors.	I	B
ACE inhibitors should be considered in all patients in the absence of contraindications.	IIa	A
Aldosterone antagonists, e.g. eplerenone, are indicated in patients with an ejection fraction $\leq 40\%$ and heart failure or diabetes, provided no renal failure or hyperkalaemia.	I	B

Terapia

- ✓ Terapia antitrombotica
- ✓ Beta-bloccanti
- ✓ Statine e acidi grassi polinsaturi
- ✓ Bloccanti del SRAA
- ✓ Verapamil: può essere considerato nei pazienti con controindicazione al Bblocc ed in assenza di scompenso
- ✓ Nitrati: non raccomandati (utilizzabili in acuto se ipertensione o scompenso)

Da non confondersi...

Documento di consenso ANMCO/GICR-IACPR/SICI-GISE: La gestione clinica del paziente con cardiopatia ischemica cronica

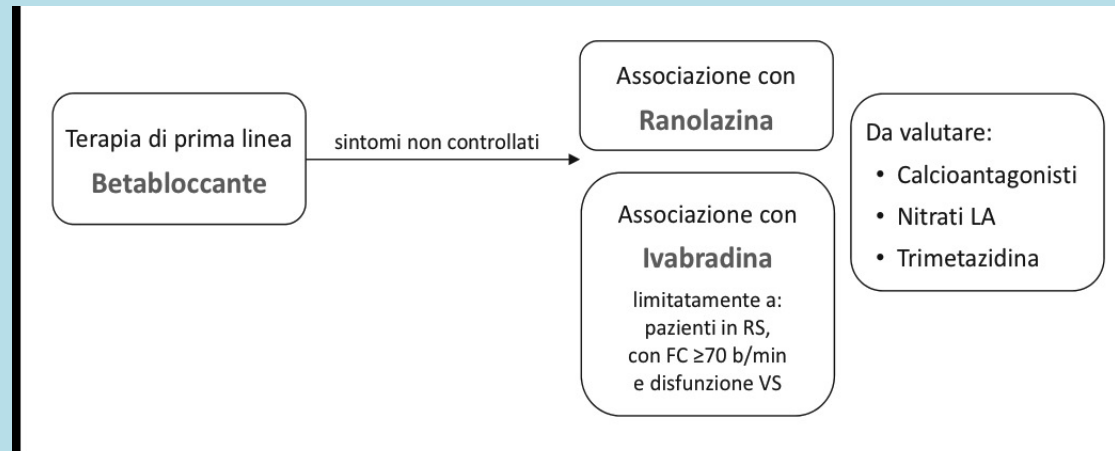


Figura 2. Paziente anginoso non controllato dal betabloccante.
FC, frequenza cardiaca; LA, a lunga durata d'azione; RS, ritmo sinusale; VS, ventricolo sinistro.

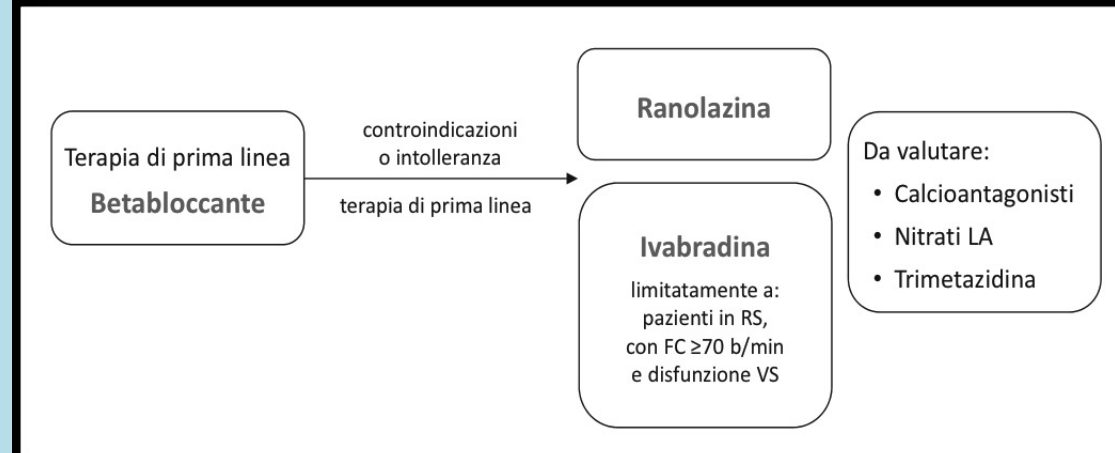


Figura 3. Paziente anginoso con controindicazione all'utilizzo dei betabloccanti.
FC, frequenza cardiaca; LA, a lunga durata d'azione; RS, ritmo sinusale; VS, ventricolo sinistro.

Problema dell'aderenza alla terapia

Tabella 8. Fattori associati alla mancata aderenza alle prescrizioni terapeutiche.

Correlati al paziente	Correlati alla condizione clinica	Correlati alla terapia	Correlati al sistema sanitario	Correlati al sistema socio-economico
<ul style="list-style-type: none"> • Età avanzata • Sesso femminile • Deficit cognitivi, visivi, acustici • Depressione 	<ul style="list-style-type: none"> • Patologia cronica • Comorbilità multiple 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevata frequenza delle somministrazioni • Elevato numero di farmaci • Efficacia non valutabile • Effetti collaterali 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridotta autorevolezza del medico prescrittore • Inadeguatezza dell'informazione sulla patologia e sui farmaci • Incertezza circa la durata del trattamento • Tempo limitato dedicato al paziente • Cadenza dei follow-up 	<ul style="list-style-type: none"> • Bassa scolarità • Assenza di coniuge • Reddito ridotto • Necessità di partecipazione alla spesa sanitaria

Tabella 10. Interventi finalizzati ad incrementare l'aderenza alle prescrizioni terapeutiche.

Modificazioni della prescrizione terapeutica	Interventi formativi	Interventi sul comportamento	Interventi "complessi"
<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione del numero delle dosi • Somministrazione transdermica • Adattare il regime terapeutico allo stile di vita • Facilitare la scorta di farmaci 	<ul style="list-style-type: none"> • Audiovisivi • Fogli informativi • Contatti telefonici • Invio di posta • 	<ul style="list-style-type: none"> • Counseling motivazionale breve • Controlli a breve termine dopo l'inizio della terapia • Uso di promemoria (calendari, diari, porta-pillole, sveglie) • Conteggi programmati delle pillole residue • Visite domiciliari 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinazione di due o più interventi tra quelli delle altre categorie

Percorsi assistenziali in base alla stratificazione del rischio

Tabella 2. Fabbisogni di prevenzione secondaria/riabilitazione dopo sindrome coronarica acuta in funzione dei diversi profili di rischio clinico e trombotico.

	Counseling pre-dimissione	CR		Ambulatori cardiologici di prevenzione secondaria	Ambulatori cardiologici ospedalieri e territoriali/MMG
		Degenziale	Ambulatoriale		
Alto rischio clinico ^a		+			
Rischio trombotico elevato ^b	+		+	+ ^d	
Basso rischio ^c	+				+

CR, cardiologia riabilitativa; MMG, medico di medicina generale.

^a pazienti con scompenso cardiaco clinico e/o disfunzione ventricolare sinistra durante il ricovero o che necessitano di recupero funzionale per disabilità reversibile legata all'evento clinico acuto.

^b pazienti con malattia multivasale, specie se con rivascolarizzazione incompleta, anatomia coronarica non nota, coesistenza di diabete mellito, insufficienza renale cronica, arteriopatia periferica, storia di angina o di pregresso infarto miocardico.

^c nessuna delle caratteristiche descritte nei punti in ^a e ^b.

^d se non disponibile CR ambulatoriale.

Documento ANMCO/GICR-IACPR/GISE
L'organizzazione dell'assistenza nella fase post-acuta
delle sindromi coronariche

Commissione ANMCO/GICR-IACPR/GISE
Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO)
Società Italiana di Cardiologia Riabilitativa e Preventiva (GICR-IACPR)
Società Italiana di Cardiologia Invasiva (GISE)

La Cardiologia Riabilitativa secondo l'OMS

Processo multifattoriale, attivo e dinamico, che ha come fine quello di **favorire la stabilità clinica, di ridurre le disabilità conseguenti alla malattia e di supportare il mantenimento e la ripresa di un ruolo attivo nella società**, con l'obiettivo di ridurre il rischio di successivi eventi cardiovascolari, di migliorare la qualità della vita e di incidere complessivamente in modo positivo sulla sopravvivenza.

La Cardiologia Riabilitativa secondo l'OMS

Processo multifattoriale, attivo e dinamico, che ha come fine quello di favorire la stabilità clinica, di ridurre le disabilità conseguenti alla malattia e di supportare il mantenimento e la ripresa di un ruolo attivo nella società, con l'obiettivo di ridurre il rischio di successivi eventi cardiovascolari, di migliorare la qualità della vita e di incidere complessivamente in modo positivo sulla sopravvivenza.

Prevenzione secondaria non farmacologica



“The European health-care systems are dominated by acute care, medical technology, devices, and pharmacological treatments.”

**“To salvage the acutely ischaemic myocardium without addressing the underlying lifestyle causes of the disease is futile;
we need to invest in prevention.”**

Fumo

La ripresa del fumo dopo una SCA, in pazienti con terapia ottimale, determina in raddoppio del rischio di nuovo evento cv maggiore nel primo anno.

Smettere di fumare dopo una SCA si associa ad una riduzione del 36-49% di mortalità.

Centri antifumo:

Cento, Codigoro, Copparo, Ferrara, Portomaggiore

Supporto farmacologico:

Vareniclina, Bupropione, Nicotina

Raccomandazioni alimentari:



- ad ogni pasto principale inserire almeno una porzione di cereali e derivati (pane, pasta, riso, mais) privilegiando prodotti integrali e a ridotto contenuto in grassi;
- a tavola ricordarsi di non far mai mancare due o più porzioni tra verdura e frutta, per un totale di 4-5 porzioni al giorno. Dare la preferenza a prodotti di stagione possibilmente a filiera corta;
- limitare il consumo di prodotti di origine animale quali carne rossa, affettati e insaccati a 2-3 volte al mese. A pranzo e a cena, alternare la varietà dei secondi piatti privilegiando il pesce (ottimo quello azzurro) 2-3 volte a settimana, la carne bianca a 3-4 volte, le uova 1 volta e i formaggi a 2 volte;
- introdurre nell'alimentazione i legumi secchi o freschi (ceci, fagioli, lenticchie, fave, piselli) almeno 2 volte a settimana;
- preferire l'olio extravergine d'oliva sia per la cottura che come condimento a crudo;
- ridurre al minimo il consumo di bevande e cibi con zucchero aggiunto;
- ridurre l'apporto di sale;
- ricordarsi che la quantità massima di vino al giorno per gli uomini è di un bicchiere a pasto e di mezzo bicchiere per le donne;
- non saltare i pasti;
- controllare le quantità cercando di non superare le porzioni consigliate.

4.2 Attività fisica

“Considerare l’attività fisica alla stregua di un farmaco”. È questo l’obiettivo a cui bisogna mirare per garantire a tutti i pazienti, dopo una SCA, i benefici che un regolare esercizio fisico, opportunamente modulato sulle caratteristiche del singolo individuo, può garantire.

Documento ANMCO/GICR-IACPR/GISE
L’organizzazione dell’assistenza nella fase post-acuta
delle sindromi coronariche

Commissione ANMCO/GICR-IACPR/GISE
Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO)
Società Italiana di Cardiologia Riabilitativa e Preventiva (GICR-IACPR)
Società Italiana di Cardiologia Invasiva (GISE)

Perché?

- ✓ Incremento della probabilità di sopravvivenza
- ✓ Riduzione della recidiva di nuovi eventi coronarici
- ✓ Incremento della capacità funzionale dei pazienti
- ✓ Innalzamento della soglia ischemica
- ✓ Riduzione dei sintomi
- ✓ Miglioramento della qualità della vita

Percorsi assistenziali in base alla stratificazione del rischio

Tabella 2. Fabbisogni di prevenzione secondaria/riabilitazione dopo sindrome coronarica acuta in funzione dei diversi profili di rischio clinico e trombotico.

	Counseling pre-dimissione	CR		Ambulatori cardiologici di prevenzione secondaria	Ambulatori cardiologici ospedalieri e territoriali/MMG
		Degenziale	Ambulatoriale		
Alto rischio clinico ^a		+			
Rischio trombotico elevato ^b	+		+	+ ^d	
Basso rischio ^c	+				+

CR, cardiologia riabilitativa; MMG, medico di medicina generale.

^a pazienti con scompenso cardiaco clinico e/o disfunzione ventricolare sinistra durante il ricovero o che necessitano di recupero funzionale per disabilità reversibile legata all'evento clinico acuto.

^b pazienti con malattia multivasale, specie se con rivascolarizzazione incompleta, anatomia coronarica non nota, coesistenza di diabete mellito, insufficienza renale cronica, arteriopatia periferica, storia di angina o di pregresso infarto miocardico.

^c nessuna delle caratteristiche descritte nei punti in ^a e ^b.

^d se non disponibile CR ambulatoriale.

Prescrizione di attività fisica moderata (4-6 METS), aerobica, senza bisogno di una prova da sforzo, per 30-60 minuti tutti i giorni

Impatto sulla riduzione del rischio di mortalità

Recommendation	Mortality Risk Reduction Estimated From Studies in CAD Patients	Mortality Risk Reduction Estimated From Cohort Studies in General Population
Smoking cessation	35%	50%
Physical activity	25%	20%–30%
Moderate alcohol	20%	15%
Combined dietary changes	45%	15%–40%

Intervention	Mortality Risk Reduction, Mean (95% CI)
Low-dose aspirin ¹¹¹	18% (1%–30%)
Statins ¹¹²	21% (14%–28%)
β -Blockers ¹¹³	23% (15%–31%)
ACE inhibitors ¹¹⁴	26% (16%–35%)

