



# L'ABC nel trattamento dello STE-MI

Minimaster  
“Sindromi Coronariche Acute”  
Firenze, 31 maggio 2006

Gianni Casella  
UO di Cardiologia  
Ospedale Maggiore  
Bologna

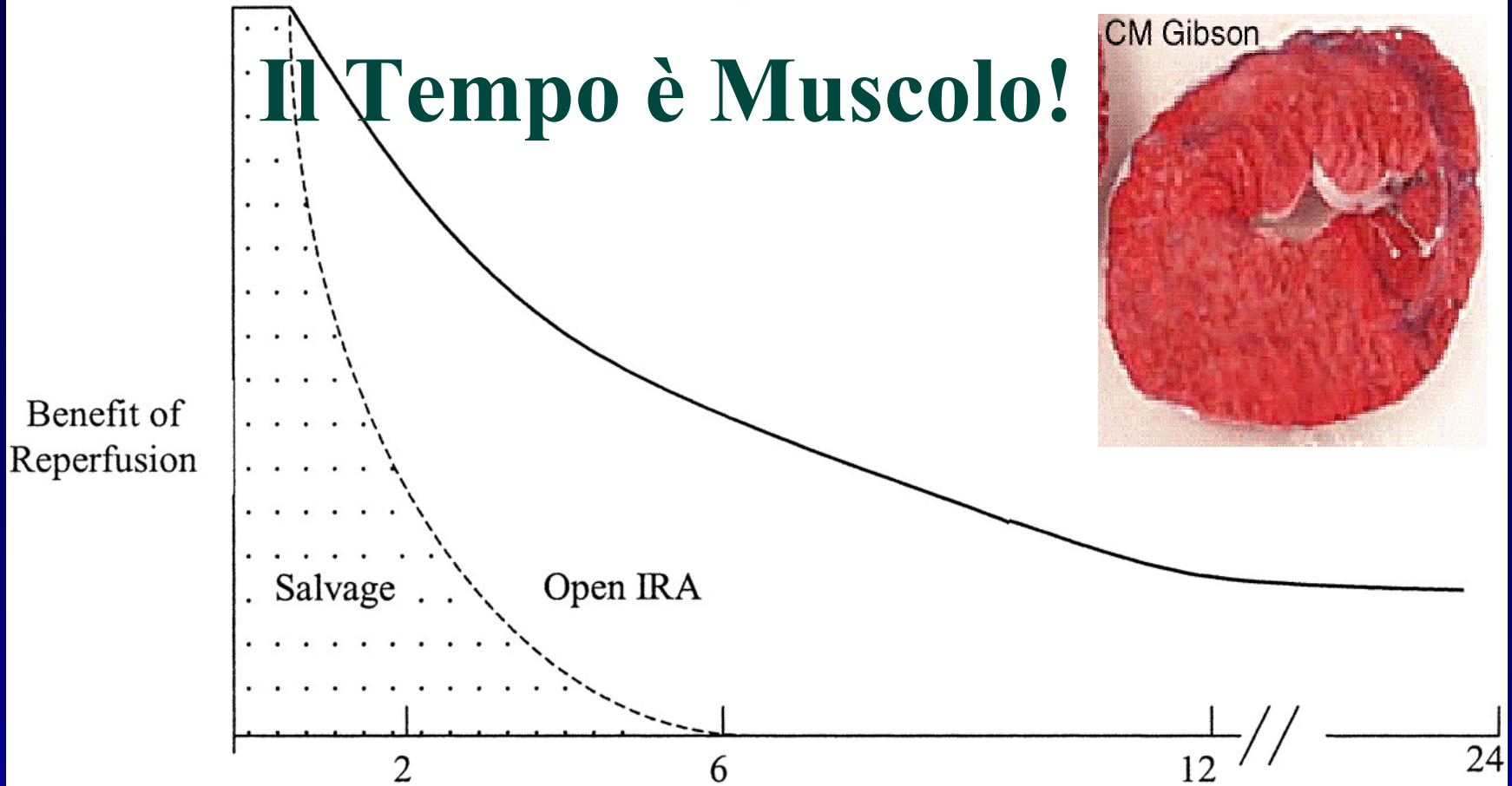


# Obiettivi della terapia di riperfusione nello STE-MI

---

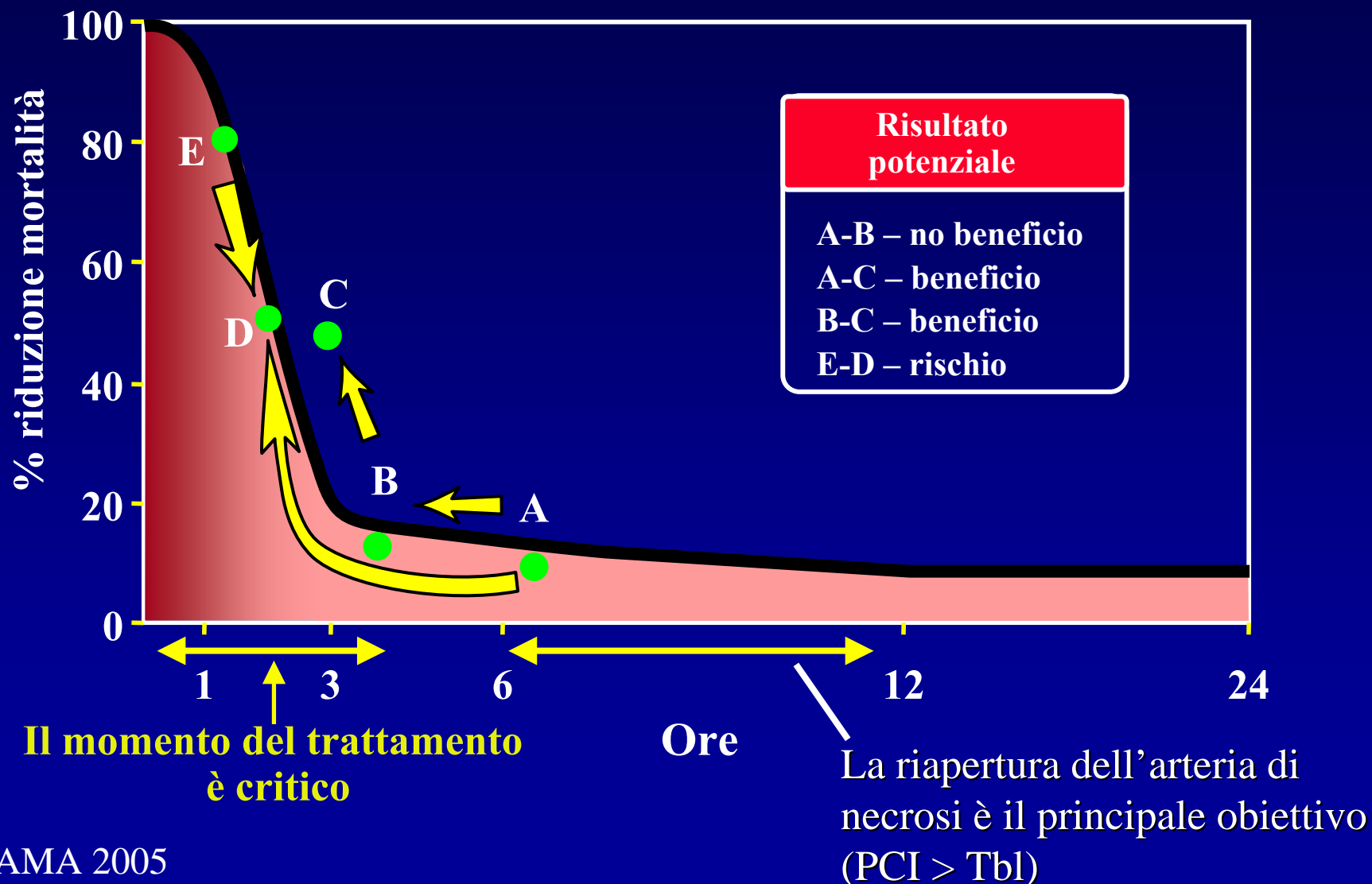
- 1) Ripristinare il flusso
- 2) Salvare il miocardio
- 3) Ridurre gli eventi

# Il Tempo è Muscolo!



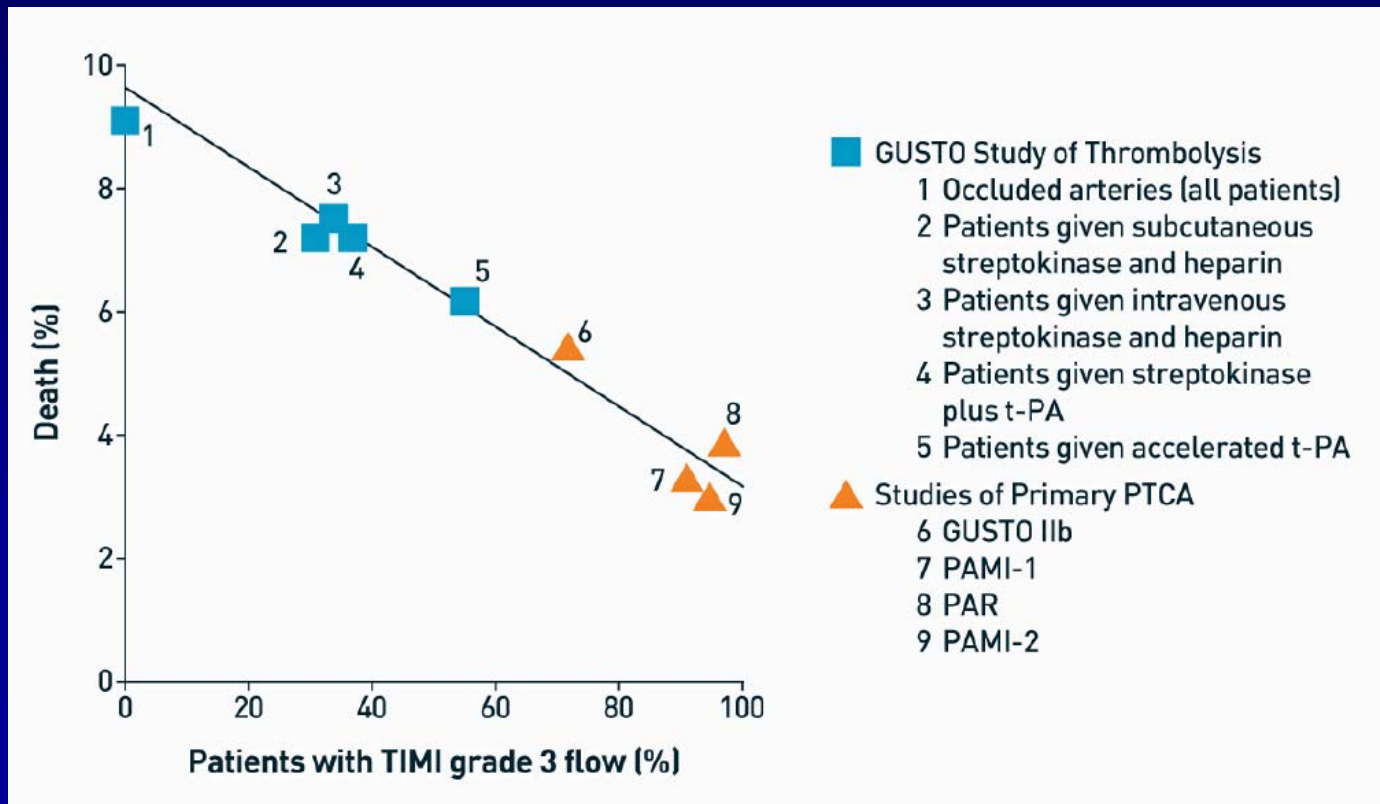
- |             |   |
|-------------|---|
| 0 - 0.5 hrs | Prevent infarction                        |
| 0.5 - 2 hrs | Substantial salvage + benefit of open IRA |
| 2 - 6 hrs   | Diminishing salvage, benefit of open IRA  |
| > 6 hrs     | Little - no salvage, benefit of open IRA  |

# Relazione tra entità del salvataggio dell'area di necrosi e riduzione della mortalità



# Evidenza di una stretta correlazione perfusione-sopravvivenza

*La mortalità ospedaliera è in relazione con il flusso TIMI 3 dopo trombolisi od angioplastica*



# La Riperfusione Coronarica

## *Come ottenerla?*

---

- **Riperfusione Coronarica**

- **La strategia iniziale utilizzata per ripristinare il flusso dell'arteria occlusa**

- **3 Possibilità:**

- **Riperfusione Farmacologica (TBL)**
- **Riperfusione Meccanica (PCI)**
- **(Riperfusione Chirurgica [BPAC])**

**Class I** *Tutti i pazienti dovrebbero essere rapidamente valutati per una terapia di riperfusione al primo contatto medico*

# Il trattamento dello STE-MI

## *Importanza della fase pre-ospedaliera*

---

118

Defibrillazione precoce, BLS, triage

### **Valutazione del dolore toracico e trattamento**

MANO, ECG-preospedaliero, check-list

### **Trombolisi pre-ospedaliera**

Raccomandazione Classe IIa (Livello B)

### **Trasporto pre-ospedaliero**

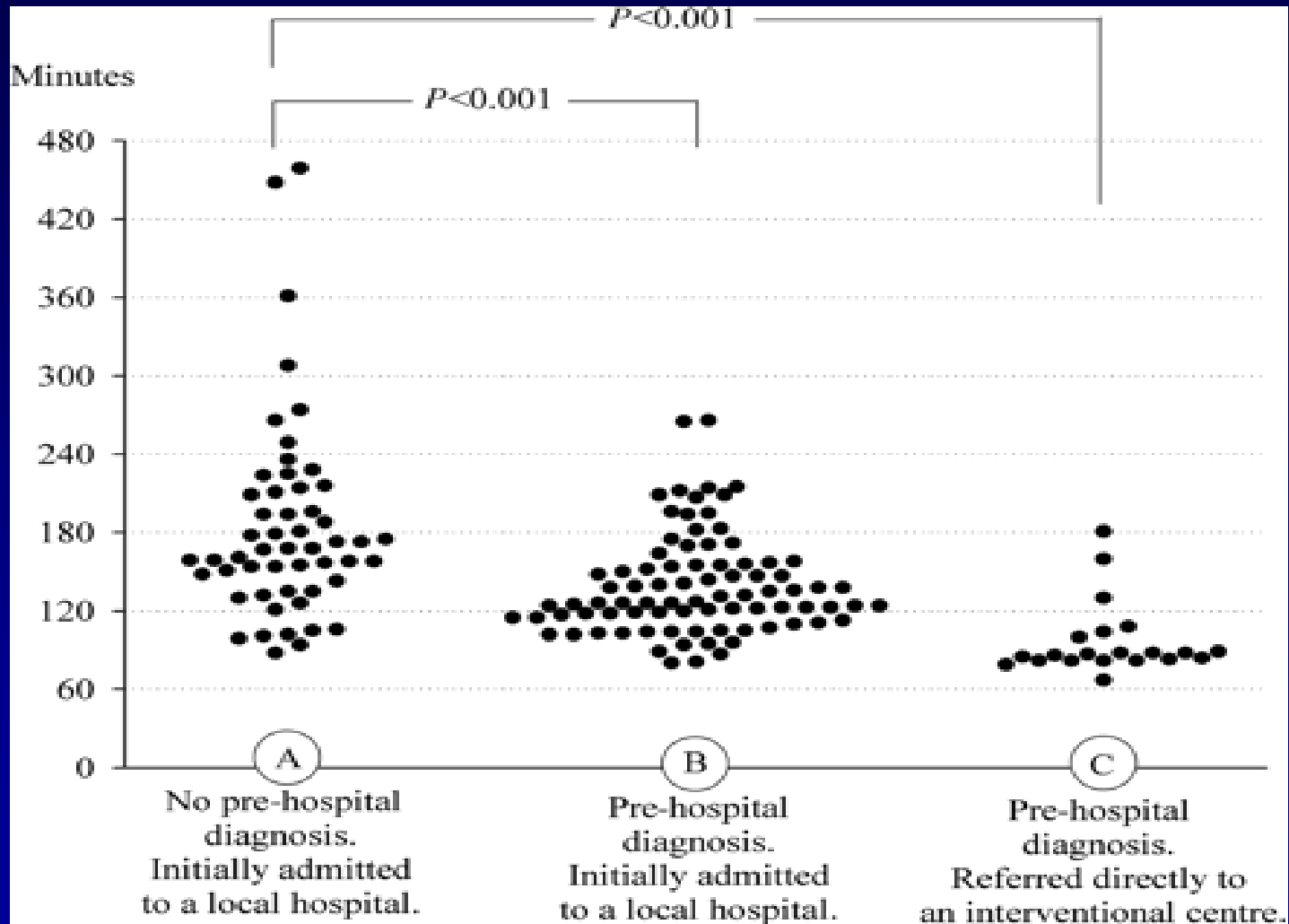
Valutare dove trasportare il paziente

Attenzioni particolari

- Shock Cardiogeno
- Controindicazioni alla fibrinolisi

# ECG pre-H e tempi di trattamento

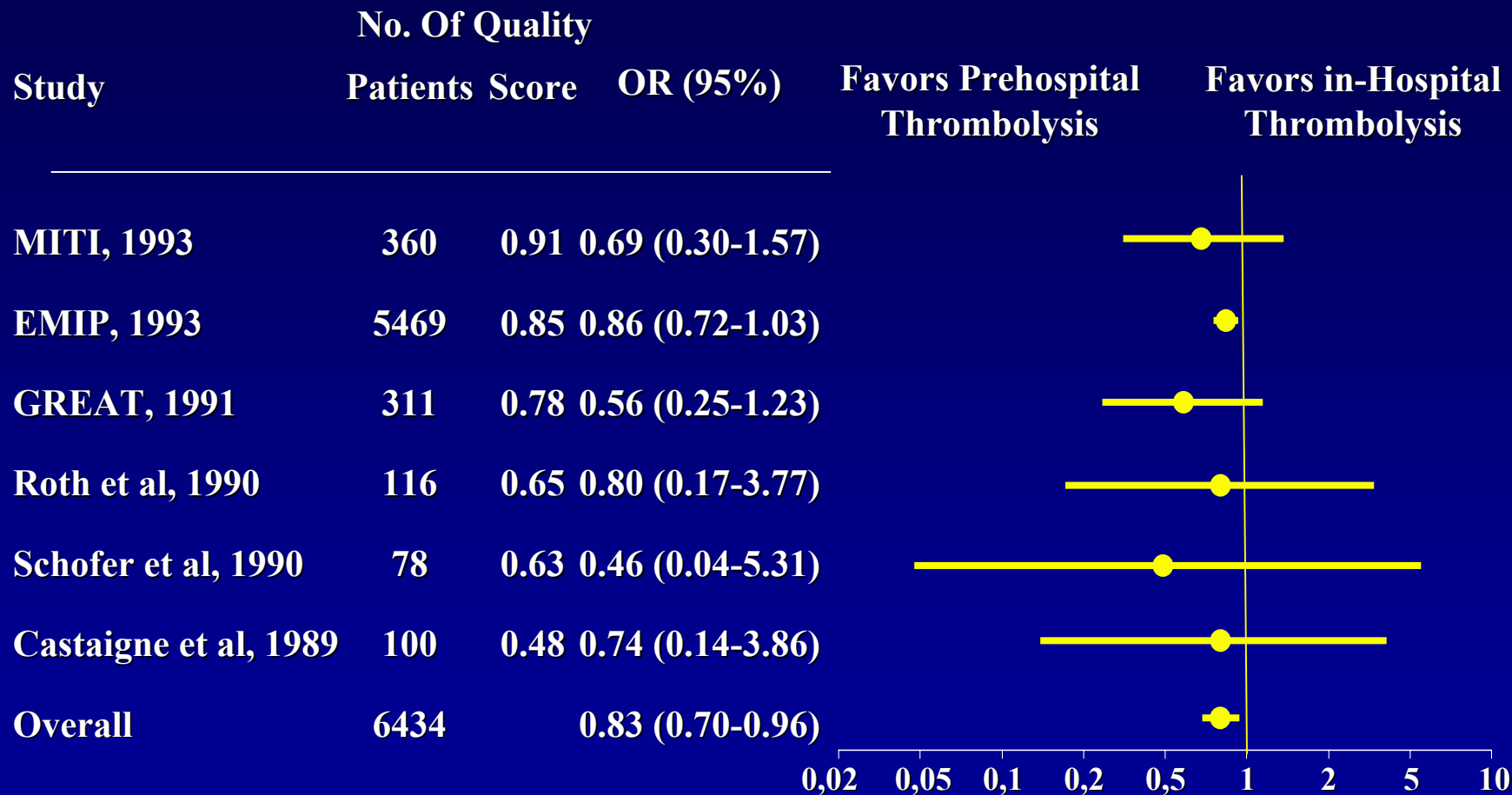
## Studio DANAMI-2





# La Trombolisi pre-ospedaliera

## *Mortalità ospedaliera degli RCT's*



# Il trattamento dello STE-MI

## *La valutazione iniziale del paziente*

---

### Classe I

Ritardo tra il primo contatto medico e:

- *Trombolisi < 30 minuti*
- *PCI < 90 minuti*

(Livello di evidenza: B)

### *Strategie ottimali per il Triage iniziale*

Valutazione clinica

Breve Anamnesi Mirata

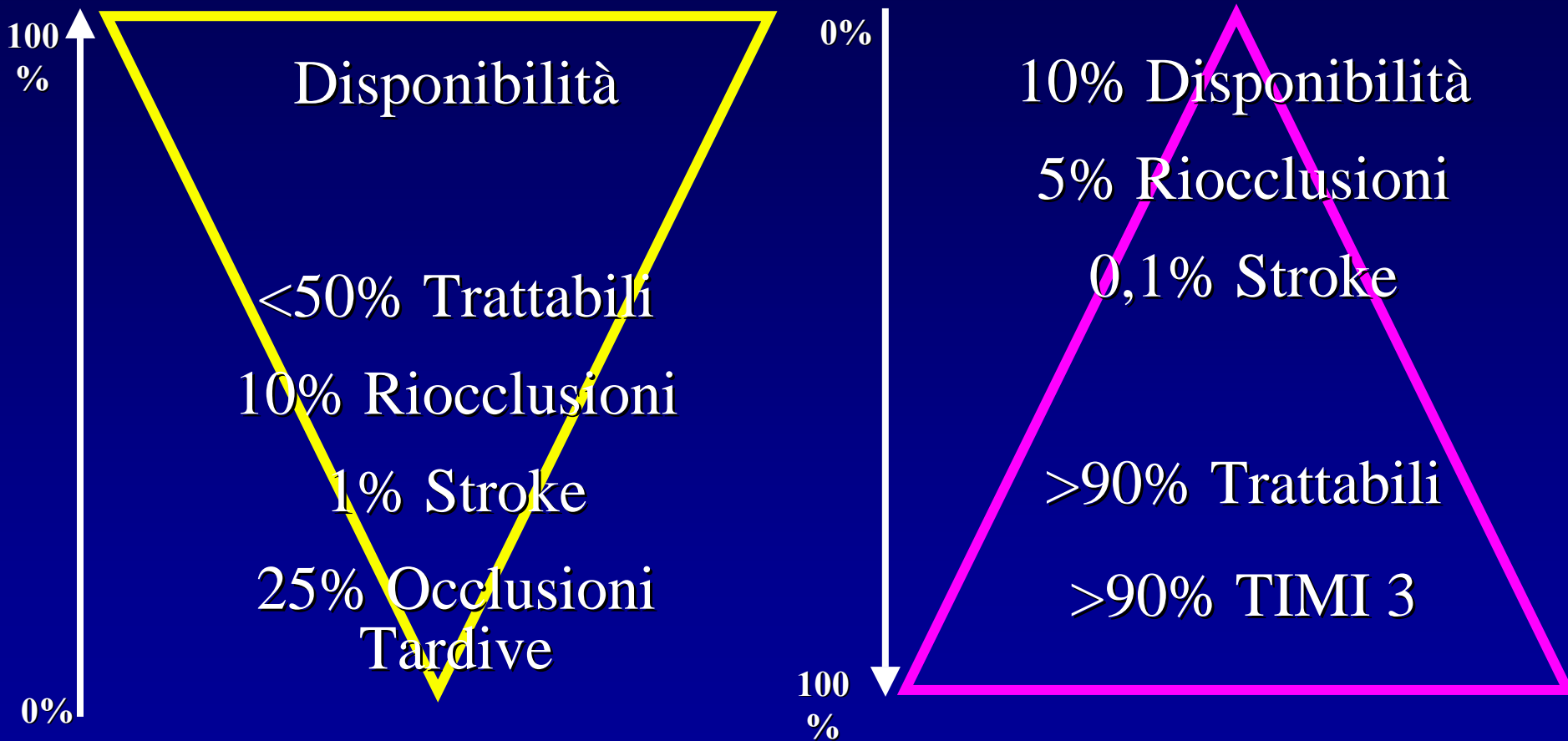
Esame Obiettivo

ECG

(Marcatori cardiaci)

# Il trattamento dello STE-MI

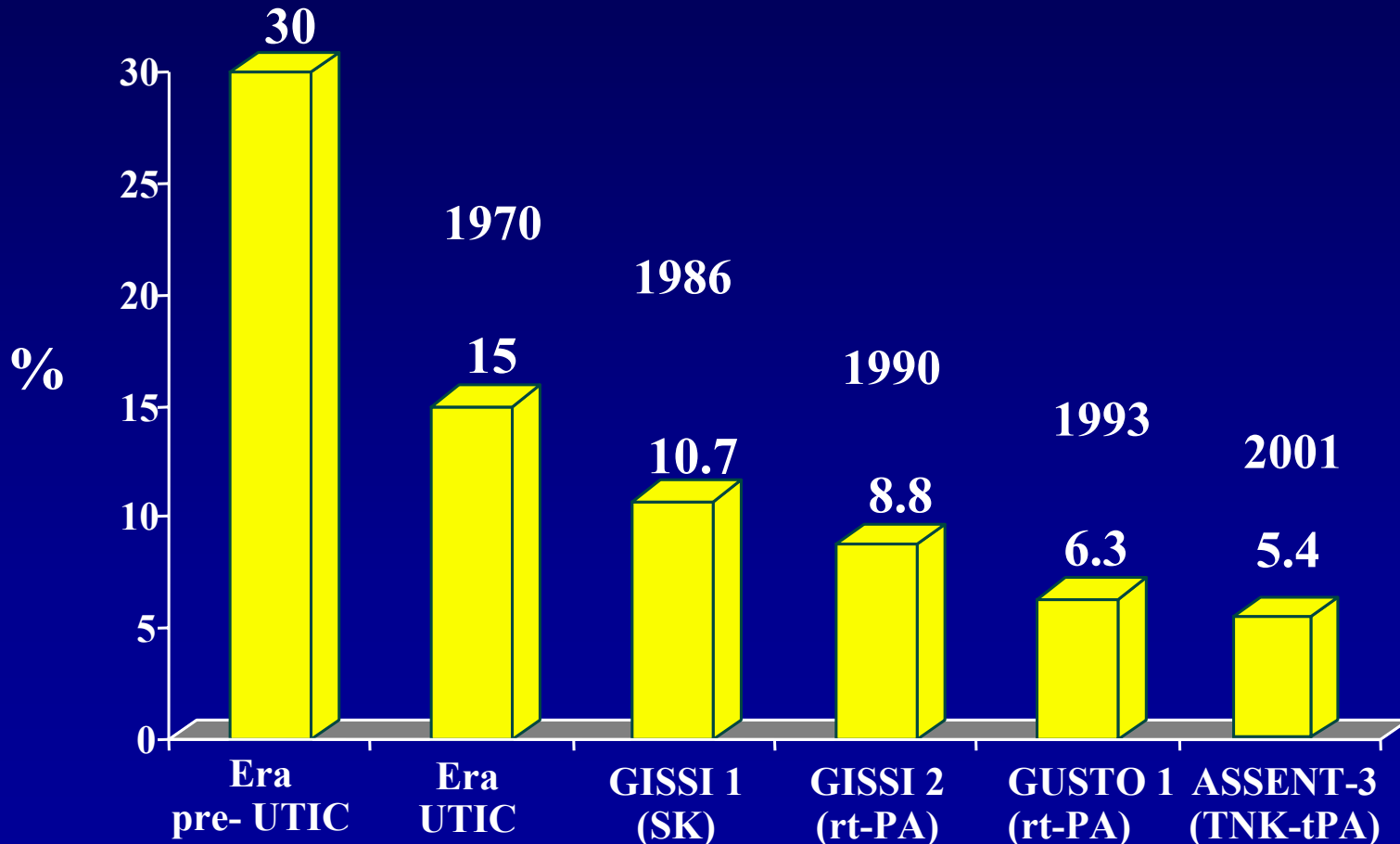
## *Trombolisi o PCI Primaria?*



# Il trattamento dello STE-MI

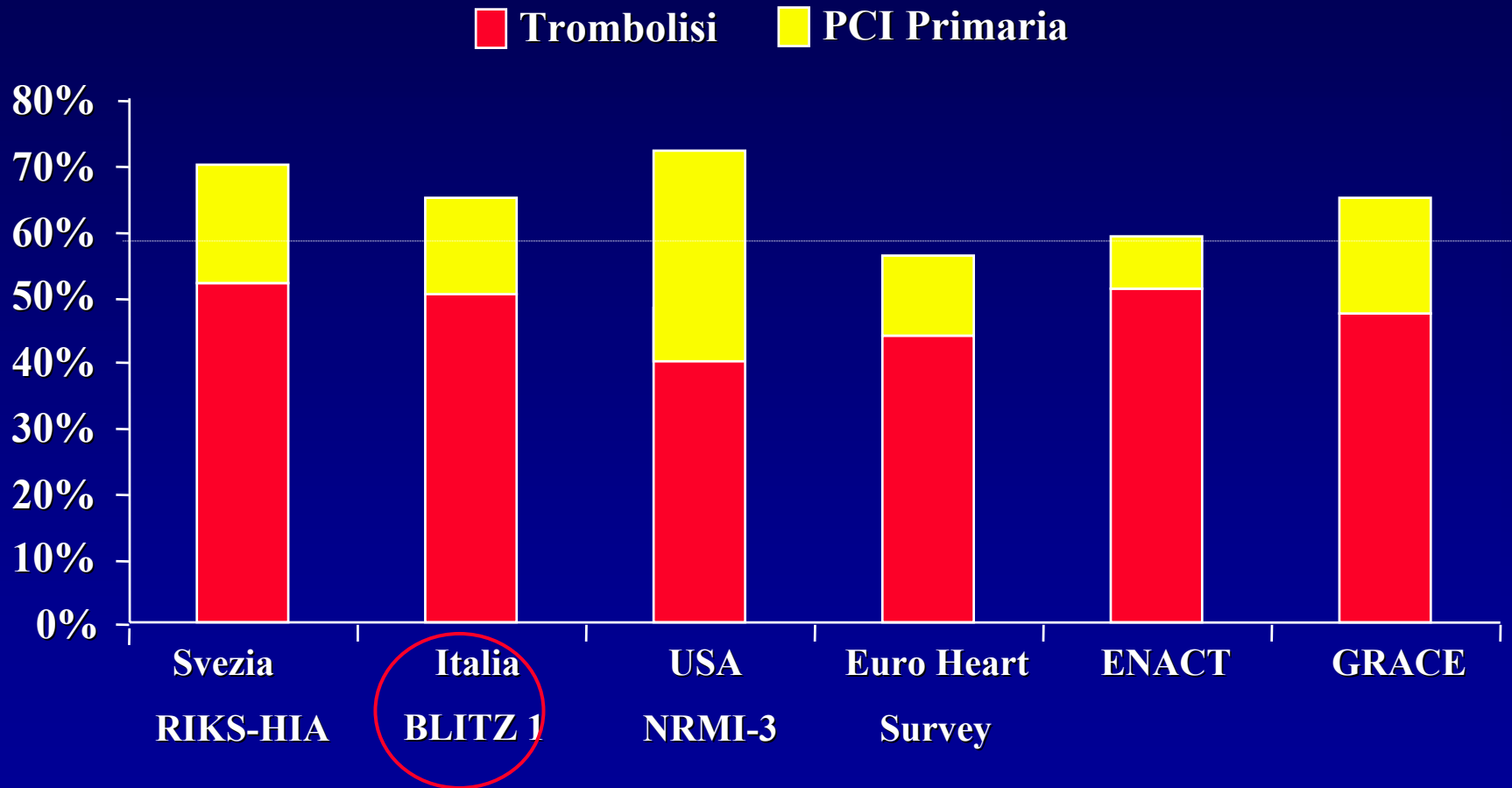
## *L'evoluzione della Trombolisi*

*% Mortalità Ospedaliera*



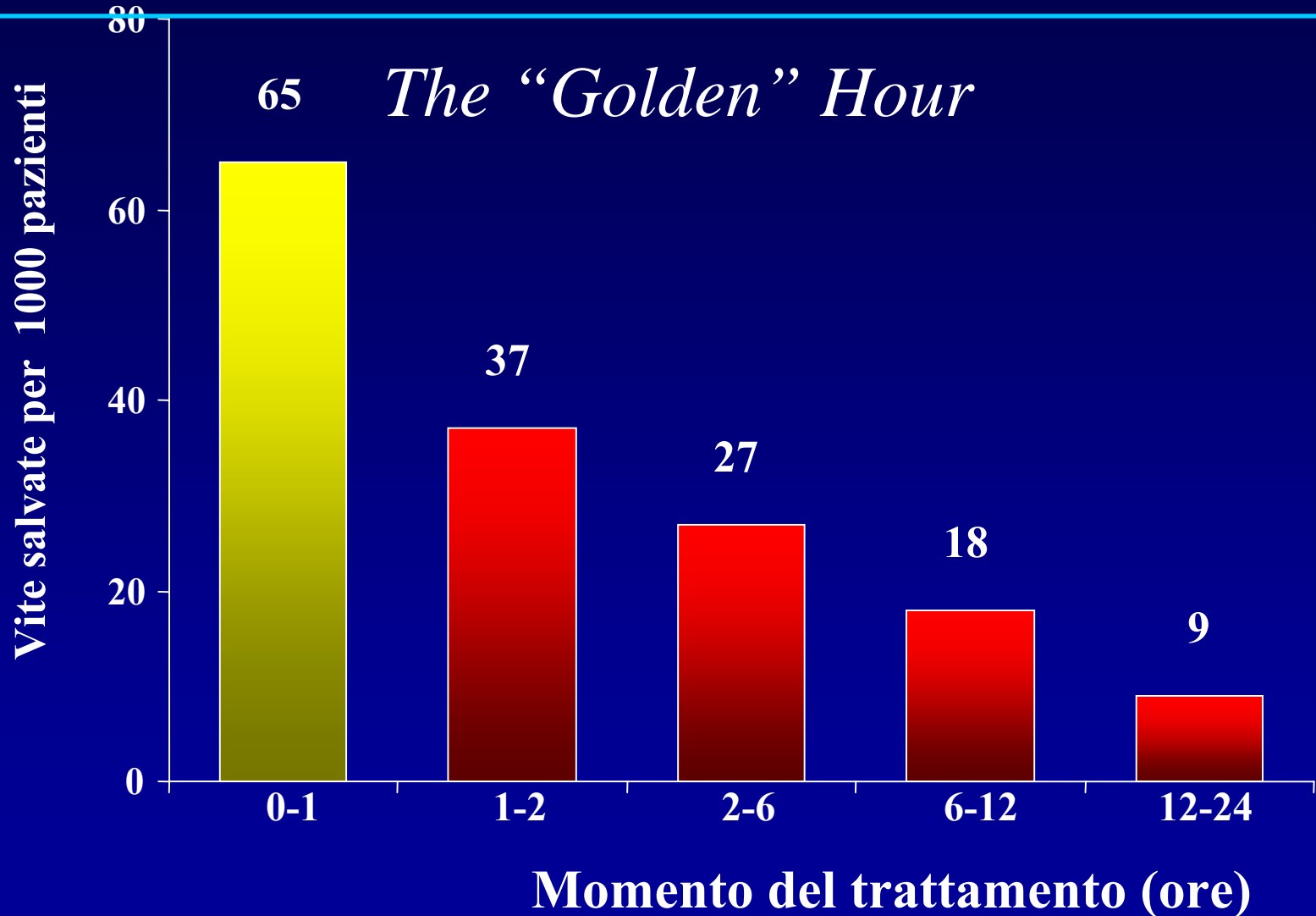
# La Terapia di Riperfusione nello STE-MI

## Studi di Registro 1999 - 2003



# Il trattamento dello STE-MI

## *L'importanza del momento della Trombolisi*



# Il Rischio Emorragico della Trombolisi

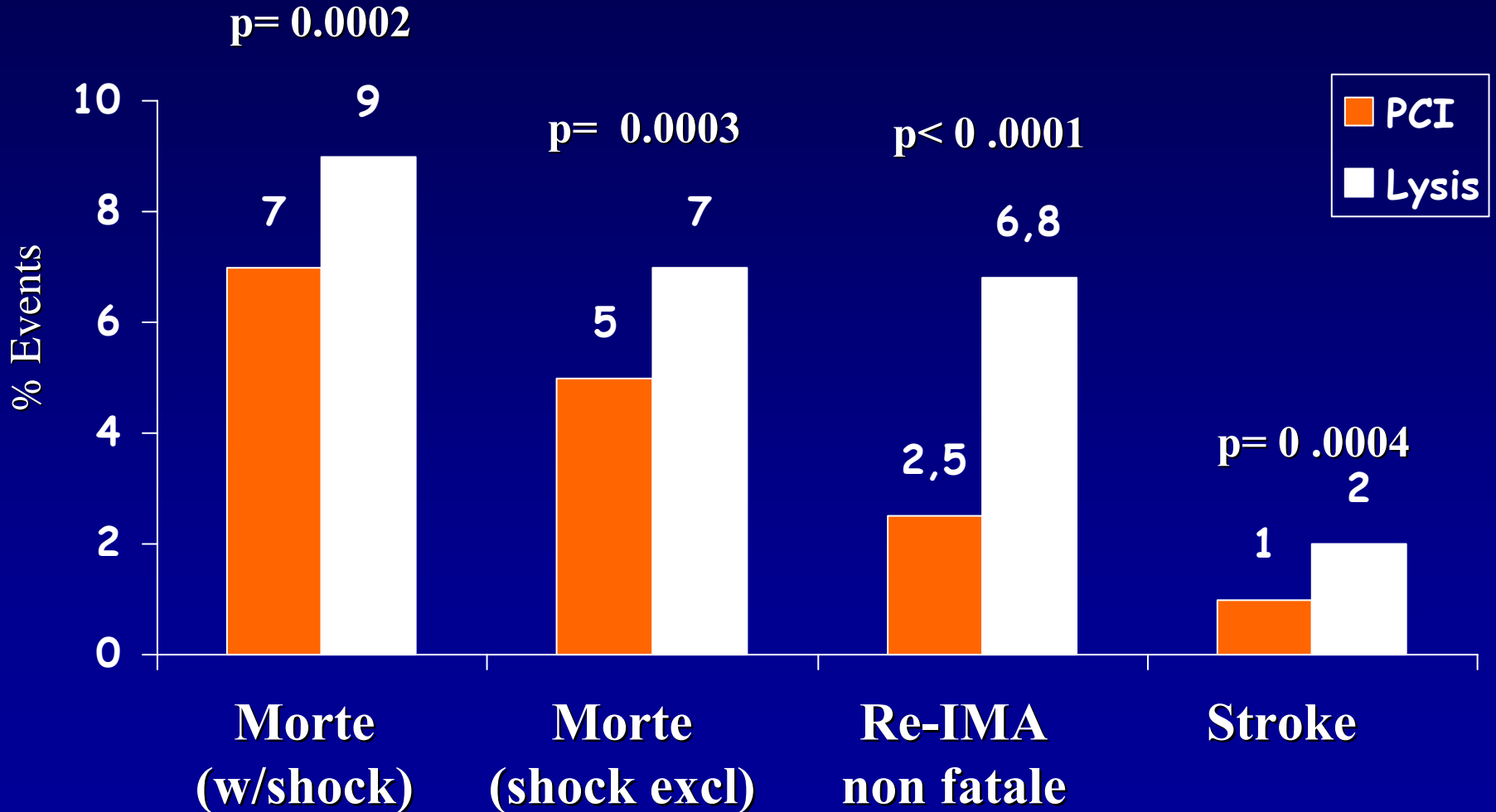
## *Come valutarlo?*

*Probabilità di Emorragia intracranica (ICH) dopo trombolisi*

<b>Fattori di Rischio</b>	<b>Ipertensione al momento del ricovero: PAS<math>\geq</math>170,PAD <math>\geq</math>95, o entrambe</b>			
	<b>Peso &lt;70 kg</b>			
	<b>Uso di t-PA</b>			
	<b>Età:</b>			
	<b>&lt;65</b>	<b>66-75</b>	<b>76-85</b>	<b>&gt;85</b>
<b>Fattori presenti</b>	<b>Rischio ICH (%)</b>			
<b>0</b>	<b>0.3</b>	<b>1</b>	<b>1.5</b>	<b>2.3</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1.3</b>	<b>2</b>	<b>2.9</b>
<b>2</b>	<b>1.3</b>	<b>2.2</b>	<b>3.3</b>	<b>5</b>

# Il trattamento dello STE-MI

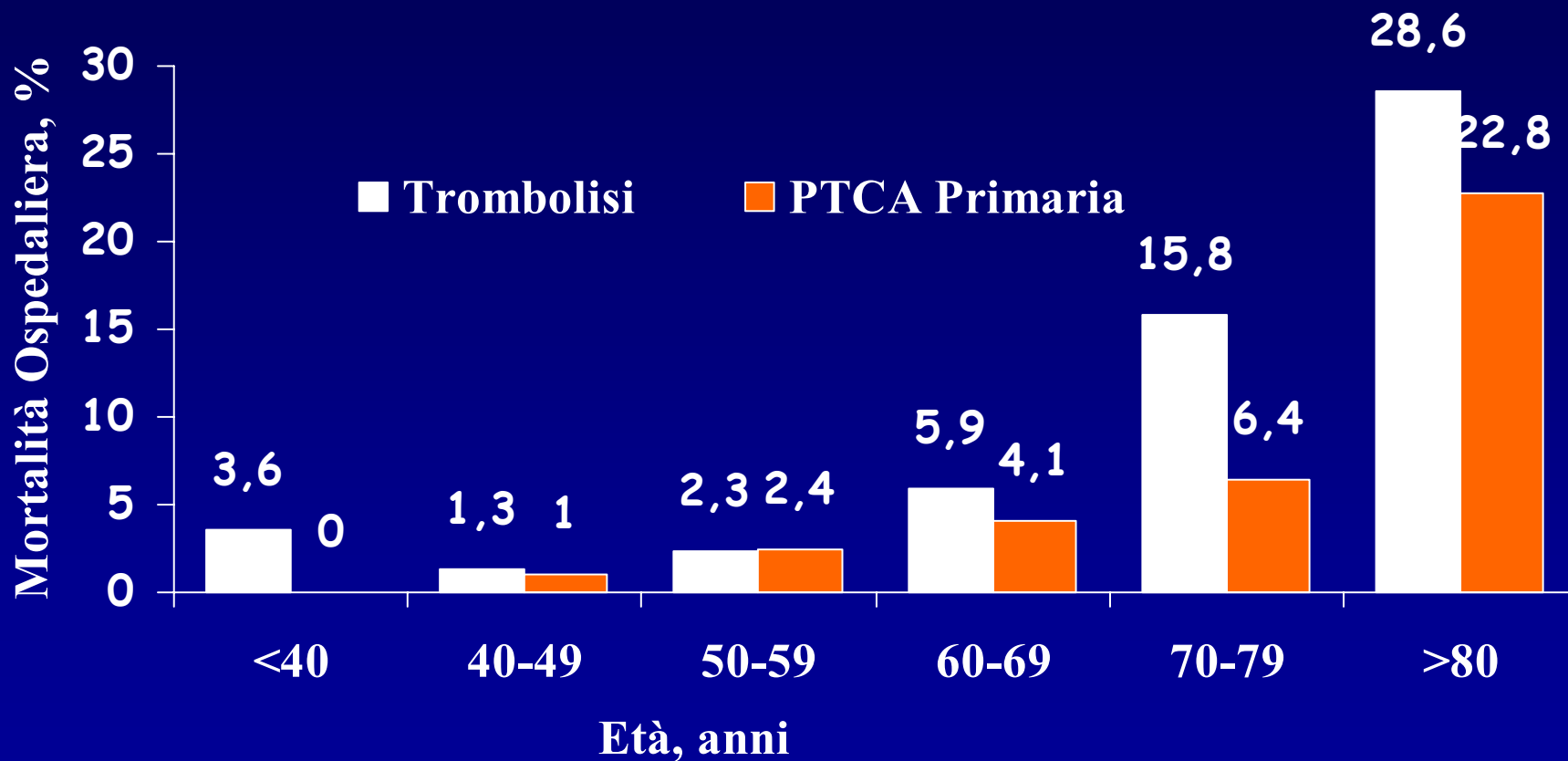
*PCI vs. Trombolisi: metanalisi degli RCT's*





# PCI Primaria vs. Trombolisi

## *Età e Mortalità*



# Il trattamento dello STE-MI

## *Indicazioni alla PCI Primaria*

---

### *Classe I*

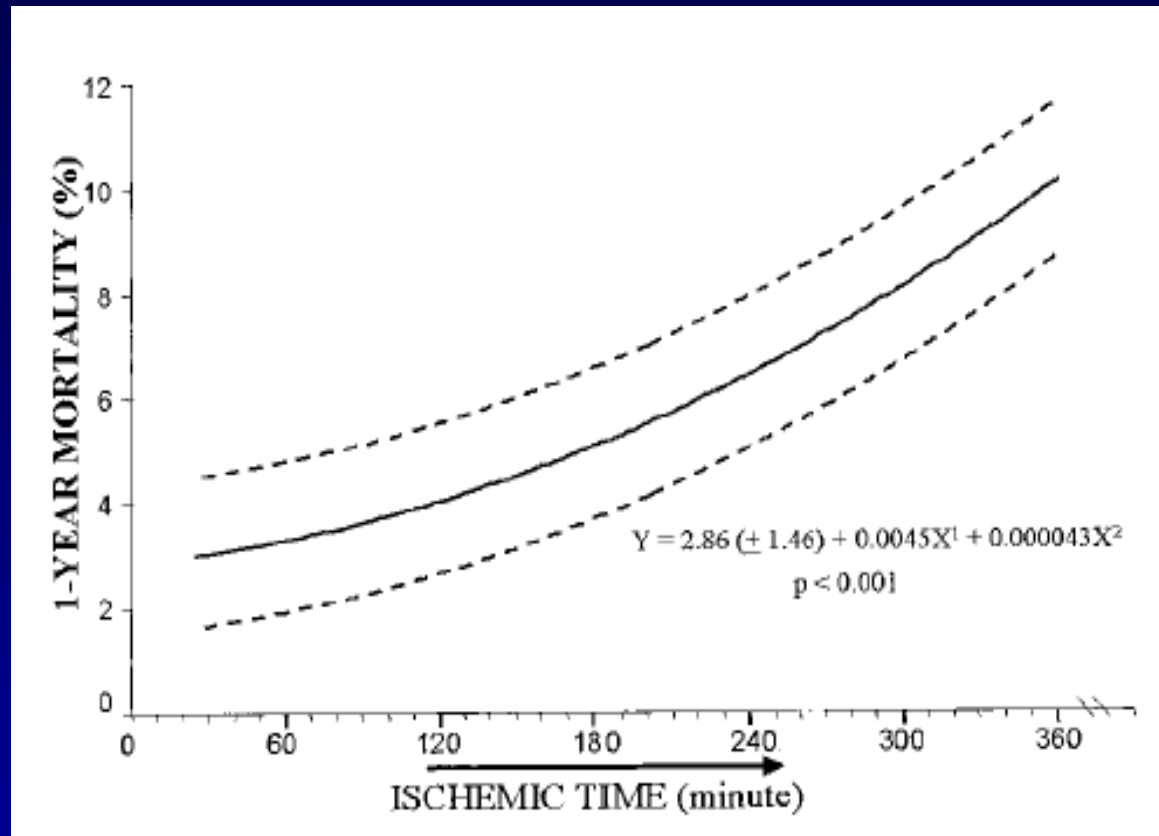
La PCI primaria può essere eseguita nei pazienti con STE-MI < 12 ore dai sintomi se:

- Effettuata tempestivamente (porta-pallone <90 minuti)
- Da operatore esperto (> 75 PCI/anno)
- In Laboratorio ad alto volume (>200 PCI/anno, >36 PCI primarie/anno).

Livello di Evidenza A

# Mortalità ad 1 anno dopo PCI Primaria

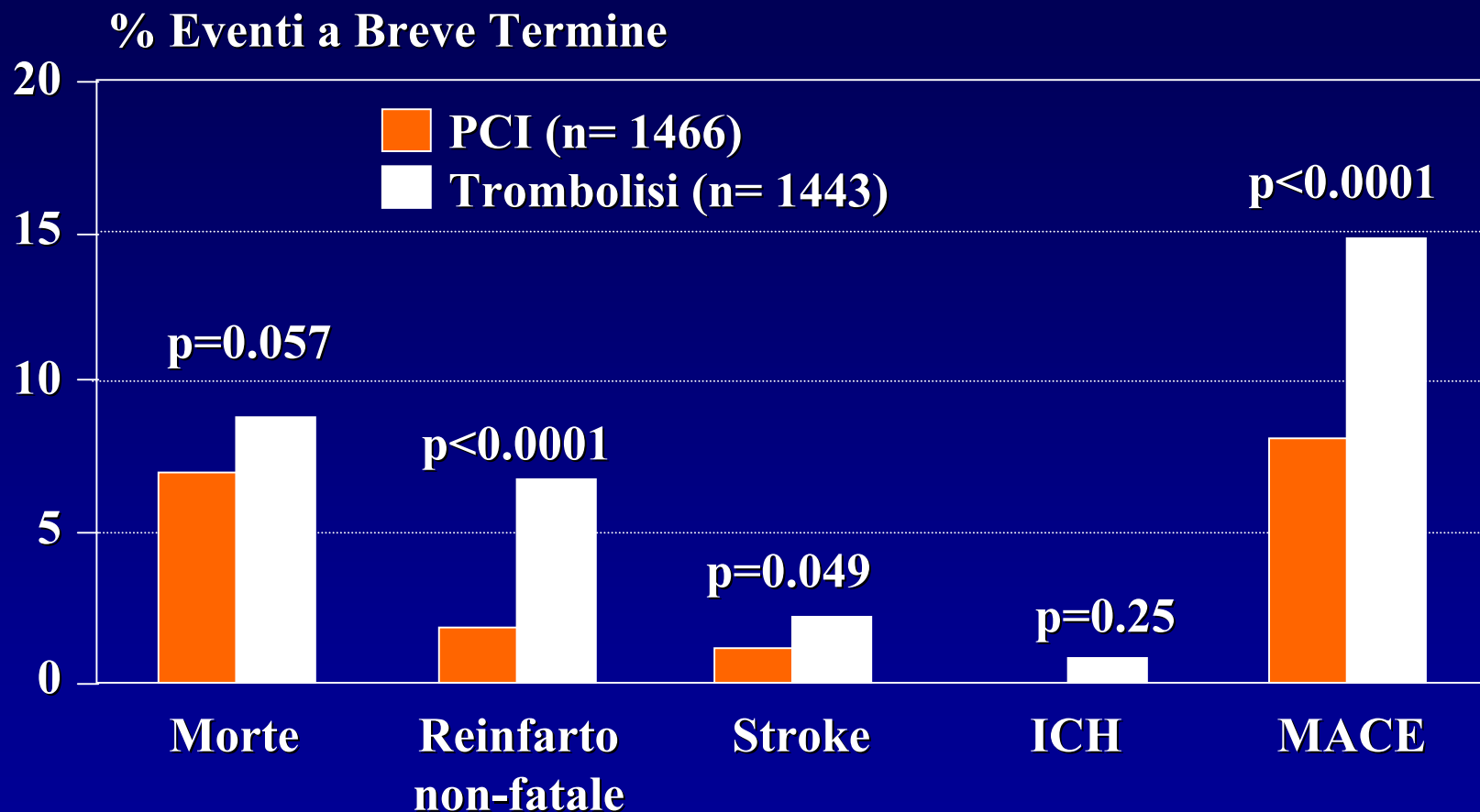
## *Ruolo del ritardo tra sintomi e trattamento*



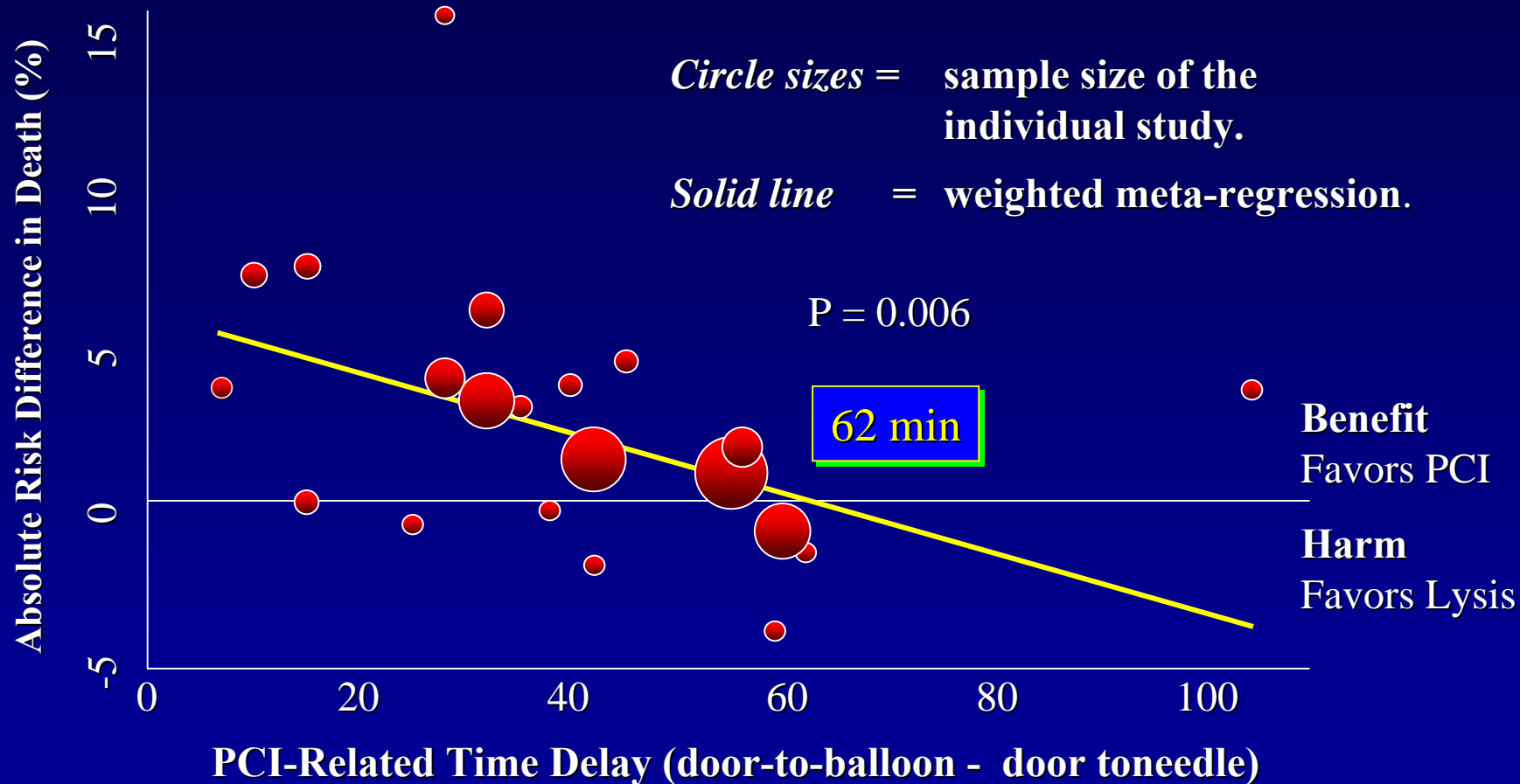
*Il rischio relativo di morte a 1 anno aumenta del 7.5% per ogni 30 minuti di ritardo*

# Trombolisi vs. Trasferimento PCI Primaria

## Metanalisi di 5 Studi Randomizzati



# Mortalità osservata con la PCI primaria in funzione del ritardo necessario per eseguirla



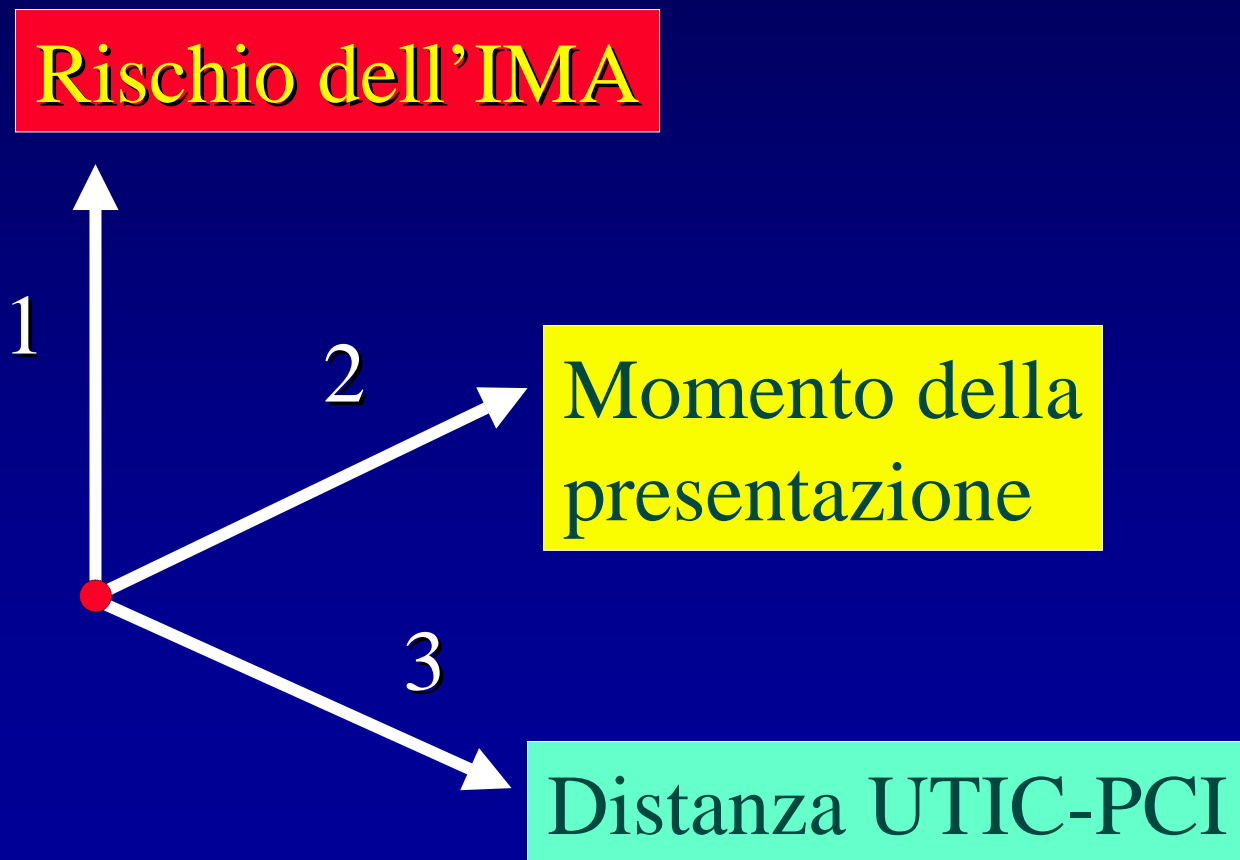
For Every 10 min delay to PCI: 1% reduction in mortality difference towards lytics

# Il trattamento dello STE-MI

## *Invio UTIC-spoke vs. trasferimento UTIC-PCI*

---

Una valutazione “tridimensionale”



# Il trattamento dello STE-MI

## *Invio UTIC-spoke vs. trasferimento UTIC-PCI*

---

### ◆ **Decisione su: Rischio – Tempo - Distanza**

#### 1) Valutazione clinica

- controindicazioni alla trombolisi
- fallimento della trombolisi
- shock
- criteri di alto rischio →

- 1) **Scompenso (Killip > 1)**
- 2) **PAS <100, FC >100**
- 3) **Età > 75 anni**
- 4) **≥ 6 derivazioni ECG con ST↑**
- 5) **TIMI risk index > 33**

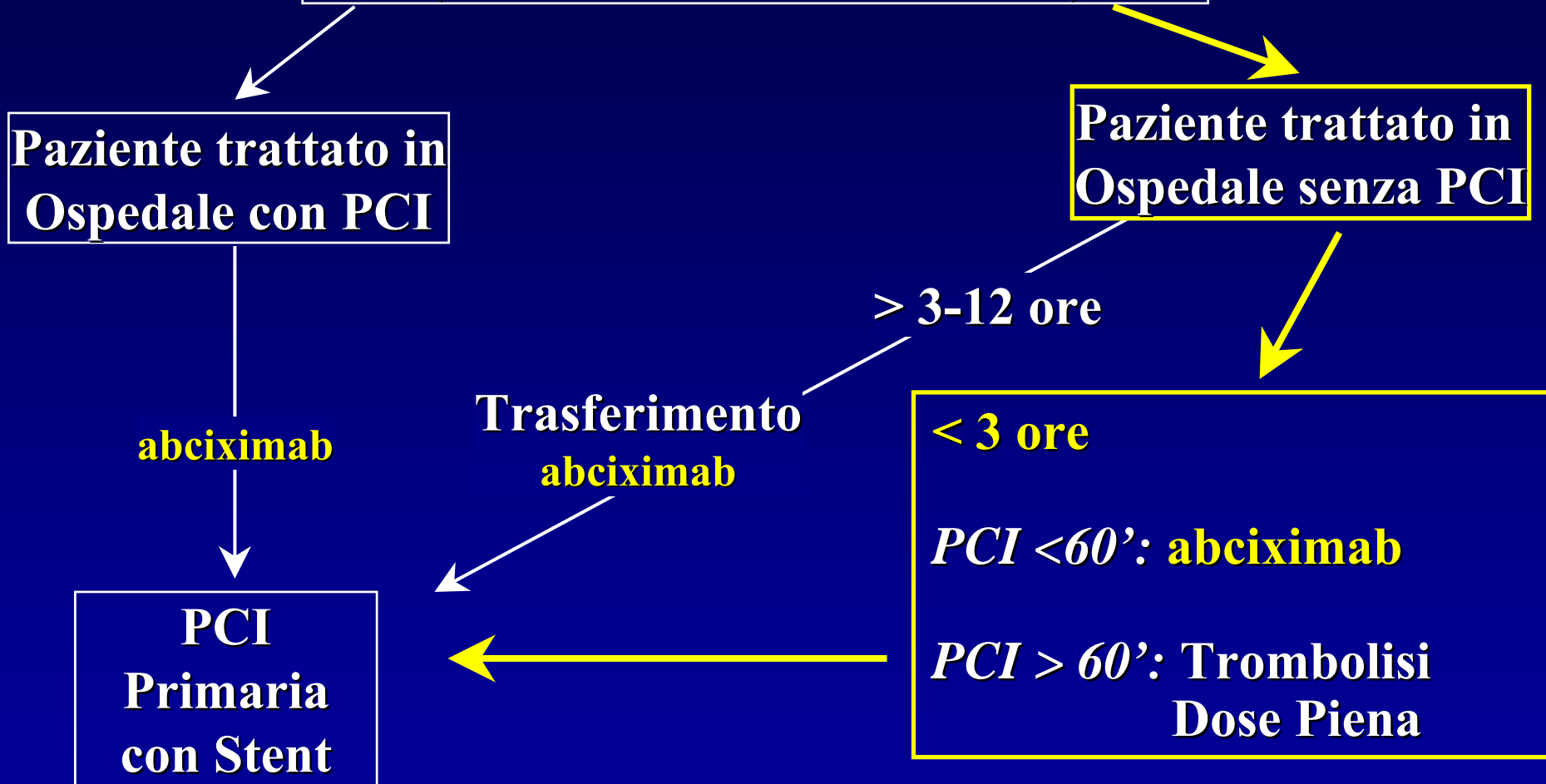
#### 2) Timing di presentazione

- precoce ( $\leq 3$  ore)
- tardiva ( $> 3-12$  ore)

#### 3) Distanza da UTIC-PCI

- surplus di ritardo per la PCI rispetto alla trombolisi

# Indicazioni Terapeutiche per STEMI a Rischio Non Basso (<12 dall'esordio dei sintomi)





# Il trattamento dello STE-MI

## *Indicazioni alla PCI di salvataggio*

---

Criterio ECG di risoluzione del  $\uparrow$ ST a 60-90 min dalla trombolisi

*<70% per STEMI inferiore*

*<50% per STEMI anteriore*

Criteri di mancata riperfusione

*dolore toracico persistente a 90 min*

*risoluzione del segmento ST < 50% a 90 min*

*rapporto mioglobina a 60 min /base < 4*

**Classe I B:** <75 anni con shock o scompenso (Killip  $\geq$ III)

**Classe II A:** >75 anni con shock, scompenso, instabilità elettrica o ischemia persistente

# Shock Cardiogeno

## *Definizione ed Epidemiologia*

---

### Ipotensione

PAS < 90 mmHg per almeno 30 min

Necessità di misure di supporto per mantenere PAS  $\geq$  90 mmHg

### Iperperfusionione

Segni clinici di ipoperfusione

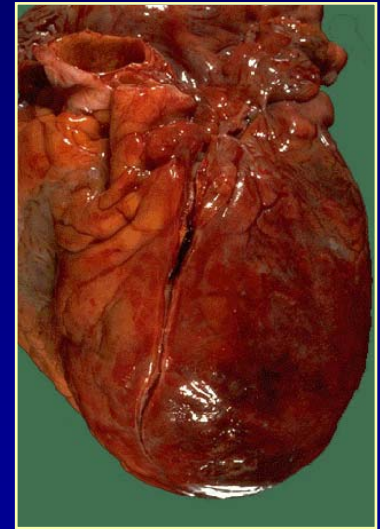
Flusso urinario < 30 ml/h

### Epidemiologia (Registro dello SHOCK trial)

74.5% degli Shock sono secondari ad IMA

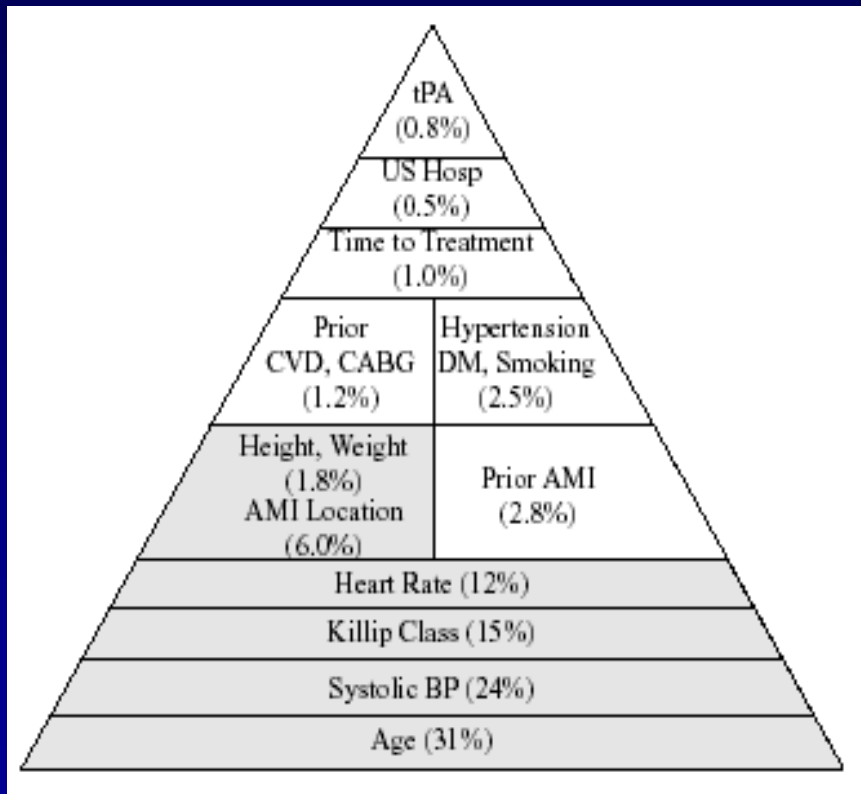
Lo Shock complica il 5-10% degli IMA

1-5% degli IMA esordisce con lo Shock, 5-7% lo sviluppa durante la degenza (<48 ore)



# Shock Cardiogeno

## *Chi è a Rischio?*



Gusto I = Gusto III

- Anziani (> 65 anni)
- Donne
- Diabetici
- Coronaropatia nota, malattia diffusa
- IMA Anteriore

### *Memo*

Età, PC, FC, classe Killip = 82% delle informazioni prognostiche!

# Shock Cardiogeno

## *Sintomi e Segni Clinici*

---

- *Ipotensione* (PAS < 90 mm Hg, polso piccolo)
- *Tachicardia*
- *Ipoperfusione periferica* (marezzature, cute fredda, sudata)
- *Tachipnea* (possibile alcalosi respiratoria)
- *Segni di bassa portata cerebrale* (irritazione, etc.)
- *Oliguria*
- *Crepitazioni polmonari*

# Shock Cardiogeno

## *Obiettivi Terapeutici*

---

### Rapida riperfusione coronarica

*Meccanica (PCI/BPAC)*

*Farmacologica*

### Assistenza del circolo

Miglioramento portata cardiaca

Trattamento ipotensione

Manovre di rianimazione

# Shock Cardiogeno

## *La Rivascularizzazione*

---



Indicazioni ACC/AHA per la rivascularizzazione precoce

- *Quando lo shock è evidente nelle prime 36 ore dello STE-MI*

&

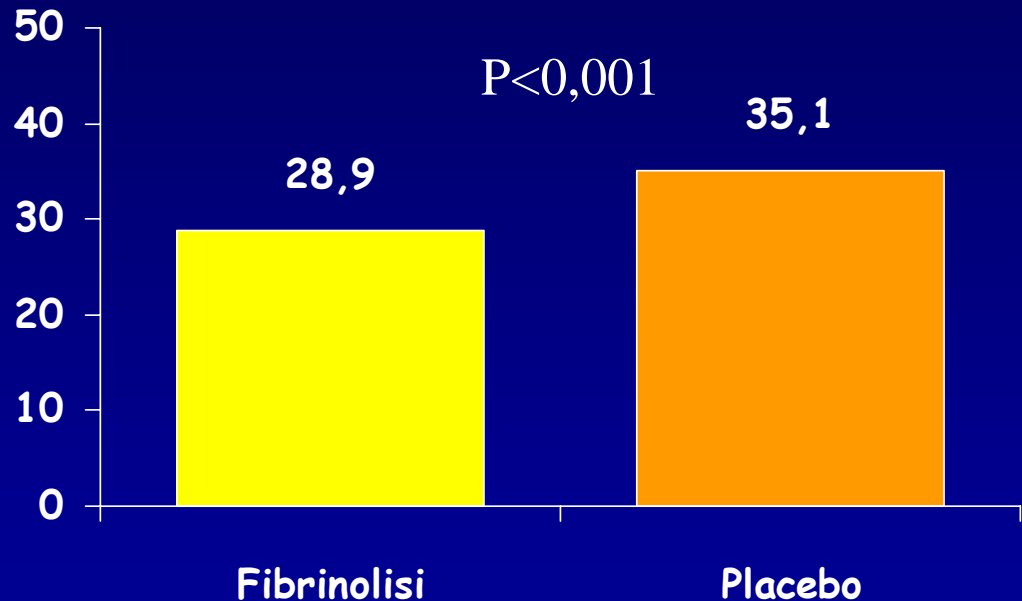
- *PCI può essere eseguita entro 18 ore dall'esordio dello shock*

# ...ma non tutti hanno l'Emodinamica!

## *Ruolo della Fibrinolisi*

Nel FTT effetto positivo della fibrinolisi se  $PA < 100$  mmHg (62 vite salvate/1000 trattati)

**Mortalità % a 35 giorni**



# All'osservazione del paziente...

## *Misure generali*

---

Respiro → O<sub>2</sub>, ventilazione meccanica

Dolore → sedazione

Volemia → liquidi

Aritmic → farmaci, DC shock

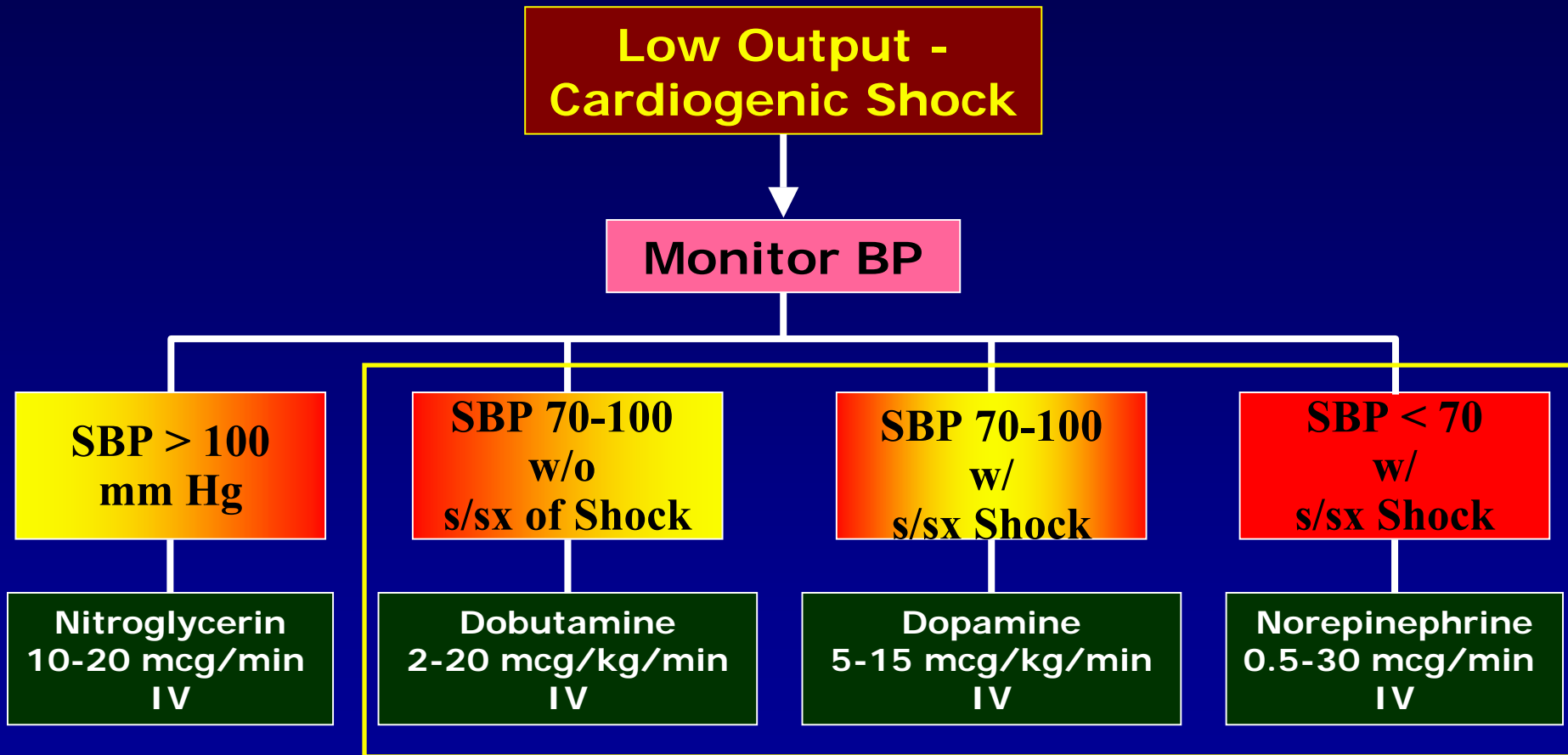
Circolo → inotropi, IABP, (vasodilatatori)

→ *continua valutazione del quadro emodinamico e respiratorio*



# La gestione dello Shock

## *I Farmaci Inotropi*



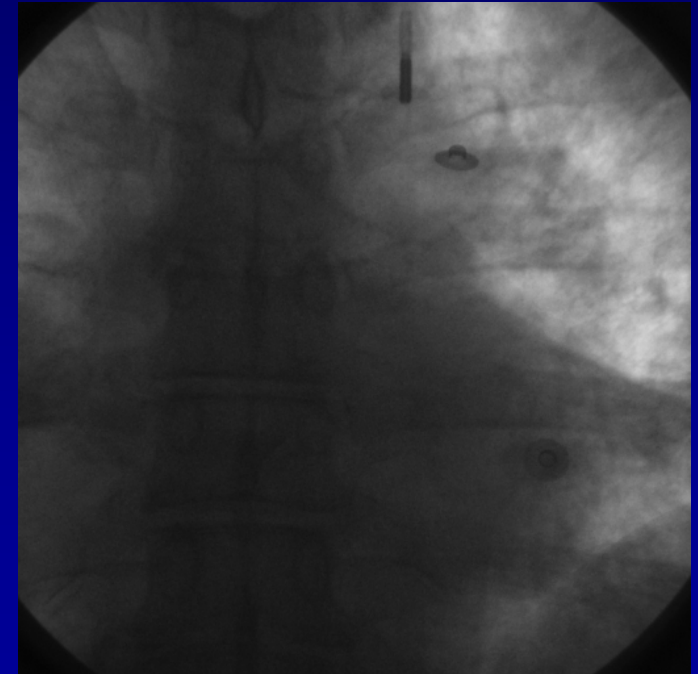
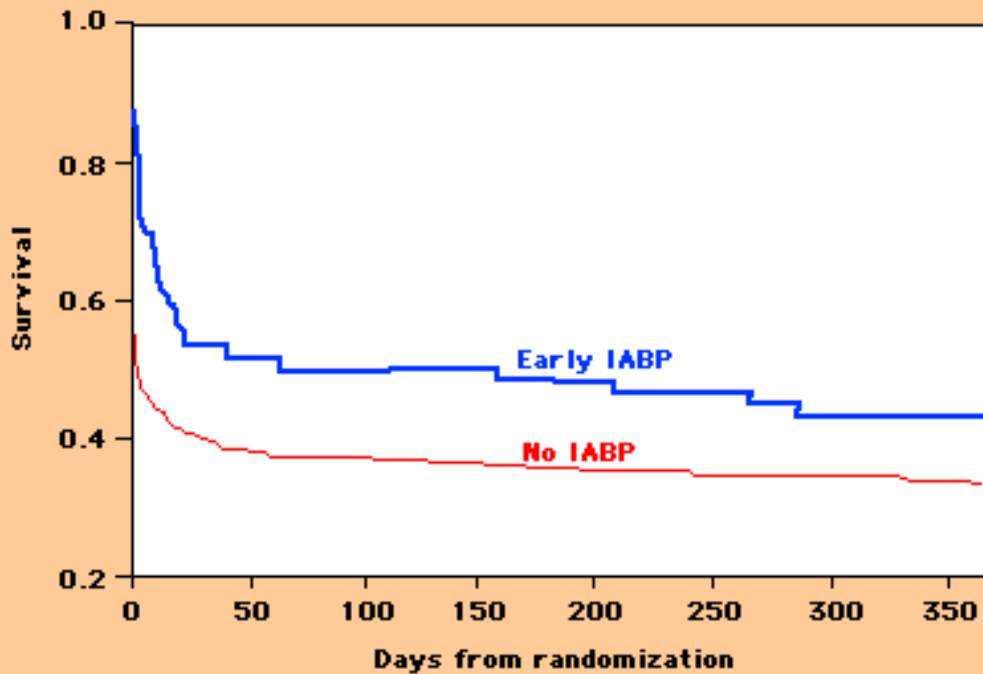
# Il Contropulsatore Aortico

*Supporto da non dimenticare!*

---



Studio GUSTO-I



# Linee guida ACC/AHA per lo STE-MI

## *Terapia dello Shock*

---

### *Raccomandazioni Classe I*

- Contropulsatore Intraortico (Classe 1A)
- Rivascolarizzazione precoce (Classe 1A)
- Fibrinolisi (Classe 1B)
- Monitoraggio arterioso invasivo (Classe 1C)

# Il trattamento dello STE-MI

## *Terapie non riperfusive in Ospedale*

---

### Ossigeno

- Congestione polmonare o  $\text{Sat.O}_2 < 90\%$  (Classe I)
- Tutti I pazienti con IMA (Classe IIa) (per 3 ore)
- Oltre 6 ore (Class IIb)

### NTG *ev* (24 – 48 ore)

- Classe I - IMA + CHF, IMA anteriore esteso, ischemia persistente, ipertensione
  - Classe IIa – nessuna
  - Classe IIb – Tutti I pazienti con IMA (se no controindicazioni)
  - Classe III – PAS < 90 or FC < 50, uso di Viagra <24 ore

# Il trattamento dello STE-MI

## *Terapie non riperfusive in Ospedale*

---

### Aspirina

- 160 – 325mg il giorno 1 poi indefinitivamente (Classe Ia)
  - ISIS-2: 23% riduzione mortalità
- Clopidogrel o Ticlopidina se presente reale allergia ad Aspirina (Classe Ia)

### Eparina

- Pazienti avviati a PCI (Classe I) (UFH)
- Pazienti trattati con Trombolisi (Classe IIb) (UFH)
- ? LMWH in STE-MI (trombolisi)

# Il trattamento dello STE-MI

## *Terapie non riperfusive in Ospedale*

---

### Beta-bloccanti

- Tutti, se no controindicazioni (Classe I)
- Dolore toracico ricorrente (Classe I)
- Tachiaritmie (Classe I)
- Scompenso moderato (Classe IIb)
- Scompenso severo (Classe III)

### ACE-inibitori

- Scompenso cardiaco, FE <40% (Classe Ia)
- Ipertensione (Classe Ia)
- Diabete mellito (Classe Ia)

# Il trattamento dello STE-MI

## *Terapie non riperfusive in Ospedale*

---

### Stretto Controllo Glicemico

*Classe I b* - Insulina in infusione per normalizzare la glicemia nei pazienti iperglicemici con STE-MI complicato

*Class II a* – Nelle prime 24-48 ore dello STE-MI, se vi è iperglicemia, è ragionevole somministrare un'infusione di insulina, per normalizzarla, anche ai soggetti non complicati