

Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare  
Direttore Prof. Massimo Volpe  
Facoltà di Medicina e Psicologia, Università di Roma Sapienza  
Anno Accademico 2013-2014

Dr. Mario Gregori



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

Progetto Formazione Avanzata in Cardiologia nel Web 2014  
Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare

Direttore: Prof. Massimo Volpe  
E-mail: [massimo.volpe@uniroma1.it](mailto:massimo.volpe@uniroma1.it)

Coordinatore: Dr. Giuliano Tocci  
E-mail: [giuliano.tocci@uniroma1.it](mailto:giuliano.tocci@uniroma1.it)



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

# Thrombus Aspiration during ST-segment Elevation myocardial infarction (TASTE) trial

ORIGINAL ARTICLE

## Thrombus Aspiration during ST-Segment Elevation Myocardial Infarction

Ole Fröbert, M.D., Ph.D., Bo Lagerqvist, M.D., Ph.D., Göran K. Olivecrona, M.D., Ph.D.,  
Elmir Omerovic, M.D., Ph.D., Thorarinn Gudnason, M.D., Ph.D.,  
Michael Maeng, M.D., Ph.D., Mikael Aasa, M.D., Ph.D., Oskar Angerås, M.D.,  
Fredrik Calais, M.D., Mikael Danielewicz, M.D., David Erlinge, M.D., Ph.D.,  
Lars Hellsten, M.D., Ulf Jensen, M.D., Ph.D., Agneta C. Johansson, M.D.,  
Amra Kåregren, M.D., Johan Nilsson, M.D., Ph.D., Lotta Robertson, M.D.,  
Lennart Sandhall, M.D., Iwar Sjögren, M.D., Ollie Östlund, Ph.D.,  
Jan Harnek, M.D., Ph.D., and Stefan K. James, M.D., Ph.D.



## Introduzione

- L'angioplastica primaria rappresenta attualmente la migliore strategia terapeutica per il trattamento del paziente con STEMI.
- Un numero importante di pazienti con STEMI sottoposti a PCI primaria, va incontro a fenomeni di occlusione microvascolare in gran parte secondari all'embolizzazione distale del materiale trombotico.
- La tromboaspirazione è una tecnica potenzialmente in grado di ridurre l'embolizzazione distale e conseguentemente di migliorare l'efficacia della riperfusione coronarica (ESC Guidelines IIa B).



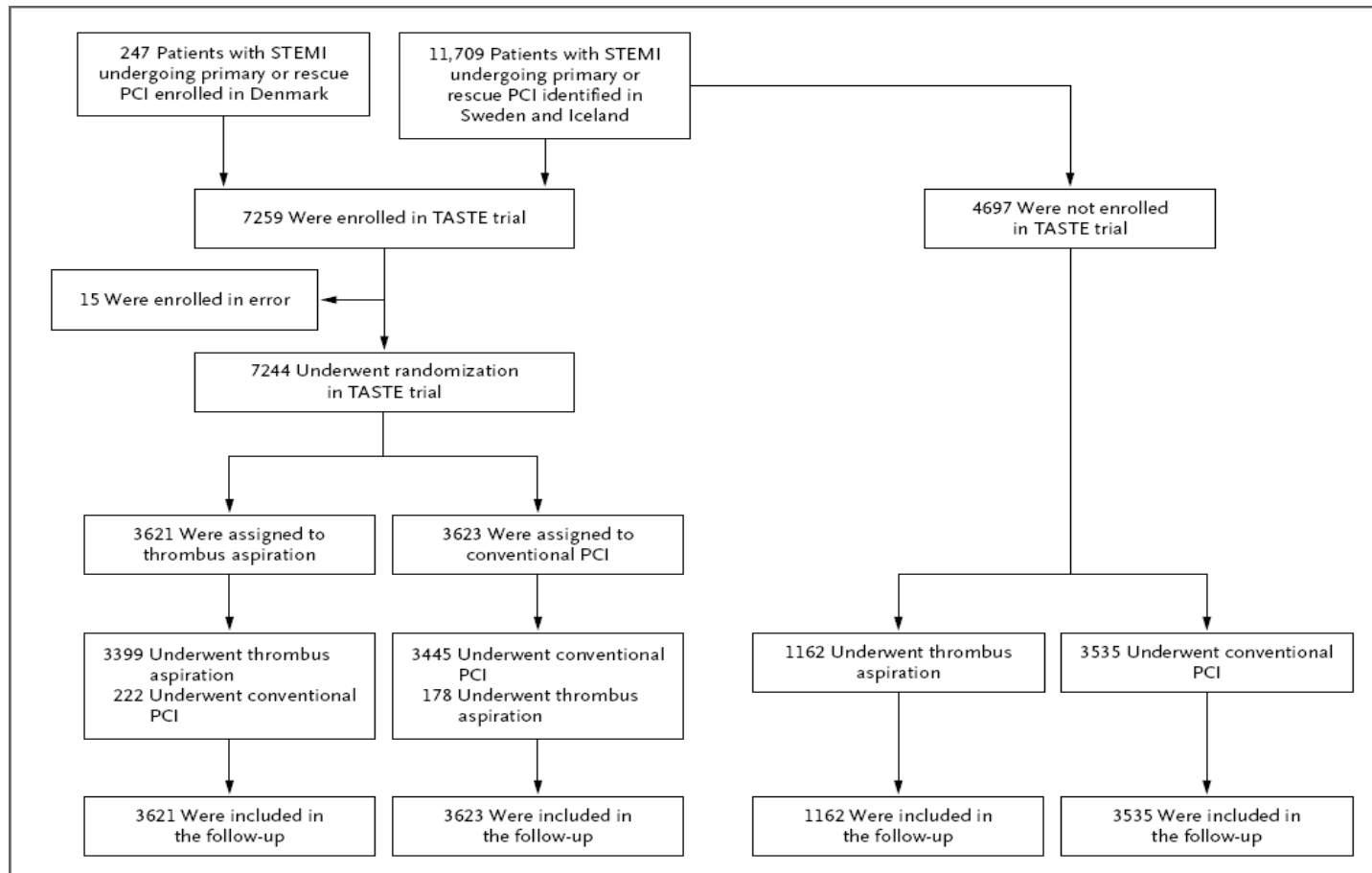
SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

## Obiettivo dello Studio

- Valutare il ruolo della tromboaspirazione in termini di riduzione della mortalità a 30 giorni nel paziente con STEMI sottoposto a PCI primaria.



## Metodi: Disegno dello Studio





## Metodi: Criteri di Inclusione/Esclusione

### CRITERI DI INCLUSIONE:

- Dolore toracico suggestivo di ischemia miocardica insorto da almeno 30 minuti prima dell'arrivo in ospedale.
- Tempo tra l'inizio dei sintomi e l'arrivo in ospedale inferiore a 24 ore.
- Evidenza ECG-grafica di sopraslivellamento del tratto ST o BBsn di nuova insorgenza.

### CRITERI DI ESCLUSIONE:

- Necessità di ricorrere a bypass coronarico urgente.
- Impossibilità a fornire il consenso informato.
- Età minore di 18 anni.



## Metodi: Obiettivi dello Studio

### OBIETTIVO PRIMARIO:

- Mortalità per ogni causa a 30 giorni.

### OBIETTIVI SECONDARI PRINCIPALI:

- Nuova ospedalizzazione a 30 giorni per infarto miocardico acuto.
- Trombosi intrastent.
- Nuova rivascolarizzazione del vaso o della lesione colpevole.
- Mortalità per ogni causa o infarto miocardico ricorrente.

### OBIETTIVI SECONDARI ADDIZIONALI:

- Complicanze legate alla procedura di rivascolarizzazione.
- Stroke o complicanze neurologiche.
- Episodi di scompenso cardiaco.
- Durata della permanenza in ospedale.



## Caratteristiche Generali della Popolazione

Characteristic	Patients Who Underwent Randomization		Patients Who Did Not Undergo Randomization	
	Thrombus Aspiration (N=3621)	PCI Only (N=3623)	Thrombus Aspiration (N=1162)	PCI Only (N=3535)
Age — yr†	66.5±11.5	65.9±11.7	66.8±13.5	69.4±12.5
Male sex — no. (%)	2721 (75.1)	2703 (74.6)	829 (71.3)	2360 (66.8)
Body-mass index‡	27.2±7.1	27.1±5.2	27.1±8.6	27.0±8.8
Diabetes mellitus — no. (%)	448 (12.4)	453 (12.5)	162 (13.9)	635 (18.0)†
Smoking status — no. (%)†				
Never smoked	1299 (35.9)	1153 (31.8)	362 (31.2)	1259 (35.6)
Former smoker	1037 (28.6)	1058 (29.2)	257 (22.1)	907 (25.7)
Current smoker	1083 (29.9)	1173 (32.4)	317 (27.3)	878 (24.8)
Unknown	202 (5.6)	239 (6.6)	226 (19.4)	491 (13.9)
Hyperlipidemia — no. (%)	753 (20.8)	762 (21.0)	273 (23.5)	951 (26.9)†
Hypertension — no. (%)	1545 (42.7)	1527 (42.1)	500 (43.0)	1782 (50.4)†
Previous myocardial infarction — no. (%)	402 (11.1)	439 (12.1)	191 (16.4)	644 (18.2)†
Previous PCI — no. (%)	337 (9.3)	362 (10.0)	138 (11.9)	438 (12.4)
Previous CABG — no. (%)	70 (1.9)	74 (2.0)	65 (5.6)	167 (4.7)
Therapy before PCI — no. (%)				
Warfarin	60 (1.7)	52 (1.4)	35 (3.0)	86 (2.4)
Heparin	1481 (40.9)	1460 (40.3)	310 (26.7)	1187 (33.6)†
Thrombolysis	69 (1.9)	68 (1.9)	16 (1.4)	100 (2.8)†
Time from symptom onset to PCI — min				
Median	185	182	180	210
Interquartile range	120–330	120–315	116–350	125–412
Time from diagnostic ECG to PCI — min				
Median	67	66	65	72
Interquartile range	48–94	47–93	47–95	50–108
Killip class ≥II — no. (%)	198 (5.5)	183 (5.1)	195 (16.8)	533 (15.1)





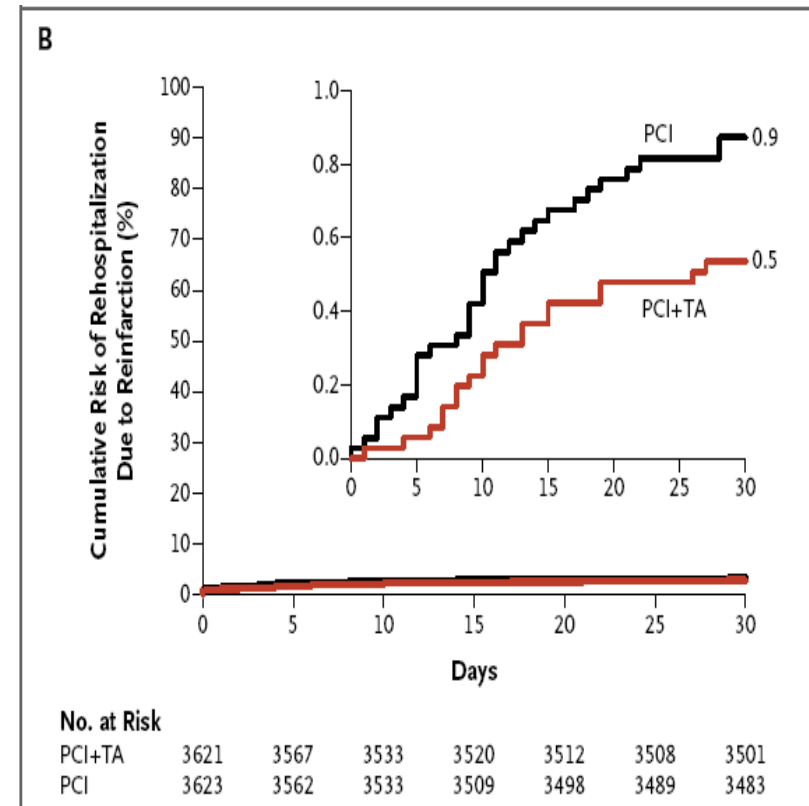
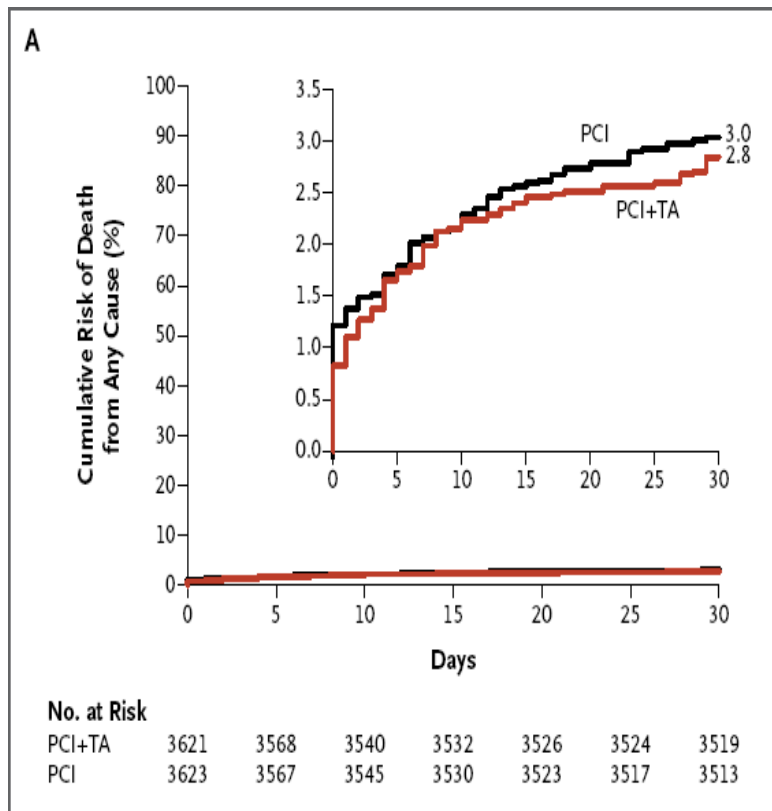
## Risultati

**Table 2. End Points According to Randomization Status and Treatment Group.**

End Point	Patients Who Underwent Randomization			P Value	Patients Who Did Not Undergo Randomization	
	Thrombus Aspiration (N= 3621)	PCI Only (N= 3623)	Point Estimate (95% CI)		Thrombus Aspiration (N= 1162)	PCI Only (N= 3535)
<b>30 days</b>						
All-cause death — no./total no. (%)	103/3621 (2.8)	110/3623 (3.0)	Hazard ratio, 0.94 (0.72–1.22)	0.63	124/1138 (10.9)*	362/3442 (10.5)*
Rehospitalization due to reinfarction — no. (%)	19 (0.5)	31 (0.9)	Hazard ratio, 0.61 (0.34–1.07)	0.09	10 (0.9)	38 (1.1)
All-cause death or myocardial infarction — no./total no. (%)	121/3621 (3.3)	140/3623 (3.9)	Hazard ratio, 0.86 (0.67–1.10)	0.23	134/1138 (11.8)*	398/3442 (11.6)*
Stent thrombosis — no. (%) †	9 (0.2)	19 (0.5)	Hazard ratio, 0.47 (0.20–1.02)	0.06	5 (0.4)	18 (0.5)
Target-vessel revascularization — no./total no. (%)	63/3498 (1.8) ‡	76/3499 (2.2) ‡	Hazard ratio, 0.83 (0.59–1.15)	0.27	30/1162 (2.6)	80/3535 (2.3)
Target-lesion revascularization — no./total no. (%)	43/3498 (1.2) ‡	57/3499 (1.6) ‡	Hazard ratio, 0.75 (0.51–1.12)	0.16	25/1162 (2.2)	64/3535 (1.8)
<b>Index hospitalization</b>						
Stroke or neurologic complication — no. (%)	19 (0.5)	18 (0.5)	Odds ratio, 1.06 (0.55–2.02)	0.87	12 (1.0)	32 (0.9)
Perforation or tamponade — no. (%)	13 (0.4)	14 (0.4)	Odds ratio, 0.93 (0.44–1.98)	0.85	7 (0.6)	13 (0.4)
Heart failure — no. (%)	245 (6.8)	234 (6.5)	Odds ratio, 1.05 (0.87–1.27)	0.60	125 (10.8)	353 (10.0)
Left ventricular function — no. (%) §				0.33		
Normal	1572 (43.4)	1614 (44.5)			390 (33.6)	1374 (38.9)
Slightly reduced	853 (23.6)	822 (22.7)			291 (25.0)	699 (19.8)
Moderately reduced	526 (14.5)	495 (13.7)			190 (16.4)	523 (14.8)
Severely reduced	137 (3.8)	157 (4.3)			102 (8.8)	255 (7.2)
Unknown	533 (14.7)	535 (14.8)			189 (16.3)	684 (19.3)
Target-lesion revascularization — no./total no. (%)	37/3498 (1.1) ‡	42/3499 (1.2) ‡	Odds ratio, 0.88 (0.56–1.37)	0.57	22/1162 (1.9)	43/3535 (1.2)
Length of hospital stay — no. (%)				0.40 ¶		
1–3 days	501 (13.8)	493 (13.6)			146 (12.6)	535 (15.1)
4–7 days	2661 (73.5)	2670 (73.7)			713 (61.4)	2167 (61.3)
8–30 days	437 (12.1)	430 (11.9)			254 (21.9)	703 (19.9)
>30 days	12 (0.3)	23 (0.6)			14 (1.2)	43 (1.2)

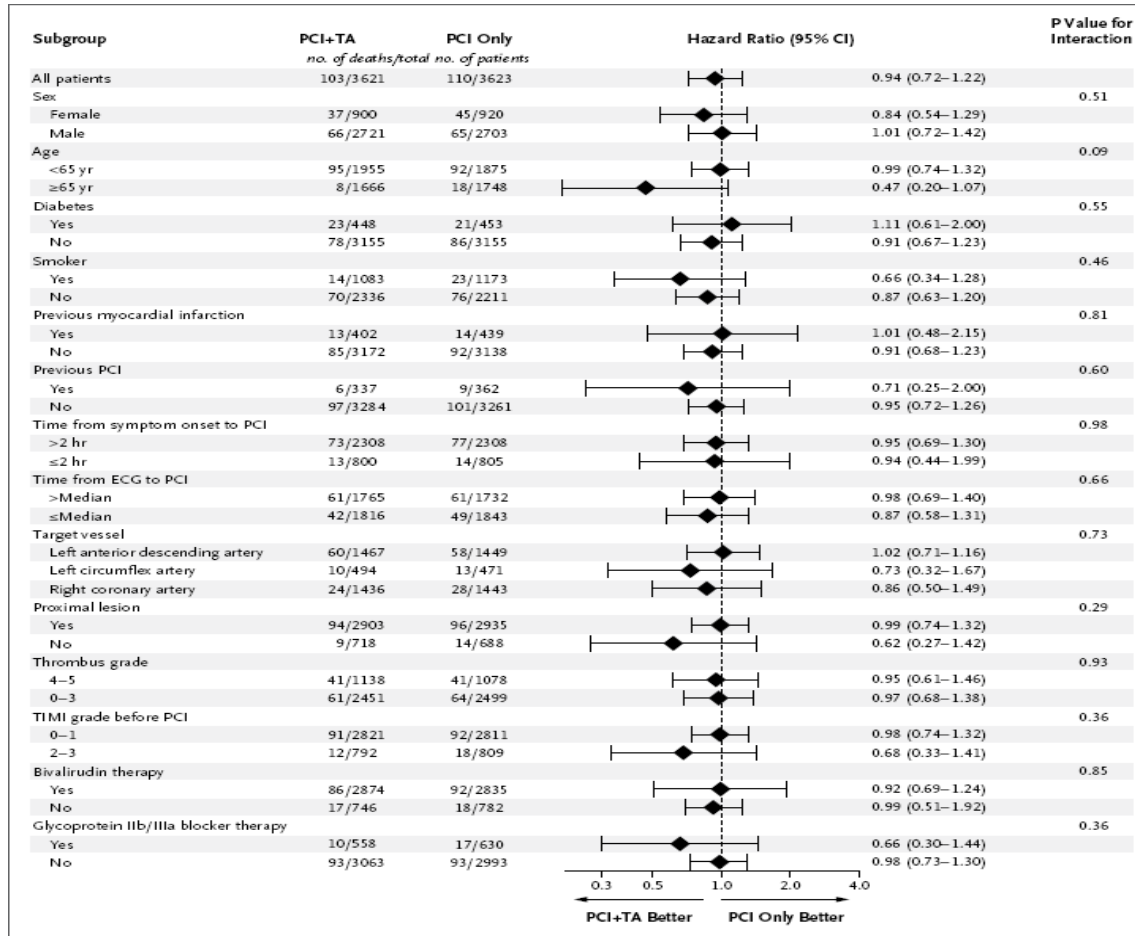


## Risultati





## Risultati





## Conclusioni

- Nel paziente con infarto miocardico acuto con sopraslivellamento del tratto ST, il ricorso alla tromboaspirazione non si associa ad una significativa riduzione del tasso di mortalità a 30 giorni rispetto alla sola PCI.
- Non si osserva inoltre nessun beneficio in termini di riduzione del tasso di reospedalizzazione per nuovo infarto miocardico così come del rischio di trombosi intrastent.



## Punti ancora da chiarire...

- La valutazione degli eventi nel trial TASTE è stata eseguita a 30 giorni mentre nel TAPAS il follow up era a 1 anno.
- La % di pazienti trattati con stenting diretto è stata del 23,3 nel gruppo sottoposto a sola PCI e del 38,3 nel gruppo sottoposto a tromboaspirazione seguita da PCI.

Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare  
Direttore Prof. Massimo Volpe  
Facoltà di Medicina e Psicologia, Università di Roma Sapienza  
Anno Accademico 2013-2014

Dr. Mario Gregori

# Grazie per la Vostra Attenzione!



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

Progetto Formazione Avanzata in Cardiologia nel Web 2014  
Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare

Direttore: Prof. Massimo Volpe  
E-mail: [massimo.volpe@uniroma1.it](mailto:massimo.volpe@uniroma1.it)

Coordinatore: Dr. Giuliano Tocci  
E-mail: [giuliano.tocci@uniroma1.it](mailto:giuliano.tocci@uniroma1.it)