

## 9<sup>a</sup> Conferenza Nazionale GIMBE

Evidenze e innovazioni per la Sostenibilità della Sanità Pubblica

Bologna, 14 marzo 2014

### Ridurre i tempi di accesso per l'angioplastica primaria nell'infarto STEMI: effetti della telerefertazione dell'ECG



**Manuela Stroili**  
Azienda Ospedaliero-Universitaria  
"Ospedali Riuniti" di Trieste



## BACKGROUND

- Nei pazienti con Infarto acuto del miocardio (IMA) l'Elettrocardiogramma (ECG) può rilevare un tratto ST-sopraslivellato che caratterizza una forma severa d'Infarto acuto denominato STEMI (*Segment Elevation Myocardial Infarction*) 
- Nell'infarto di tipo STEMI la priorità è ripristinare nel minor tempo possibile la perfusione coronarica con la fibrinolisi o con l'angioplastica percutanea coronarica primaria (PTCA/PCI) effettuata in sala di emodinamica 

## BACKGROUND

- Il nostro Servizio di Emodinamica dal 2003 registra dati clinici e strumentali per 1471 angioplastiche coronariche emergenti in infarti acuti di tipo STEMI
- Questi dati documentano nel 2012 tempi medi di 129 minuti dalla chiamata da casa del paziente all'effettuazione dell'angioplastica primaria senza ECG del 118 e di 82 minuti dall'ingresso in ospedale all'effettuazione dell'angioplastica
- Le Linee Guida della Società europea di cardiologia raccomandano di rispettare i seguenti tempi per l'esecuzione dell'elettrocardiogramma e dell'angioplastica primaria

## Tempi richiesti dalle Linee Guida ESC

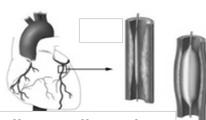
<b>Primo contatto medico – effettuazione ECG</b>	≤ 10 minuti (inferiore o uguale a 10 minuti)
<b>Primo contatto medico – effettuazione angioplastica primaria nello STEMI (preferibile)</b>	≤ 90 minuti (≤ 60 minuti nei pazienti con presentazione entro 2 ore o con infarto esteso)
<b>Primo contatto medico – effettuazione angioplastica primaria nello STEMI (accettabile)</b>	≤ 120 minuti (≤ 90 minuti nei pazienti con presentazione entro le 2 ore o con infarto esteso)

## OBIETTIVI

- Diagnosticare tempestivamente la presenza di un infarto acuto e grave del miocardio di tipo STEMI attraverso l'effettuazione immediata dell'elettrocardiogramma
- Ridurre i tempi che precedono l'intervento di angioplastica primaria nei pazienti trasportati in ospedale dal Servizio 118, per diminuire mortalità e danno del muscolo cardiaco



Angioplastica coronarica in sala di emodinamica



## METODI

- Analisi dei Percorsi integrabili Ospedale-Territorio per il trattamento precoce dell'infarto di tipo STEMI a Trieste
- Elaborazione di procedure, protocolli e istruzioni operative anche di collaborazione tra Servizi
- Sviluppo della tecnologia e formazione del personale del 118 per la teletrasmissione dell'ECG dalle ambulanze all'UTIC e Sala Emodinamica dell'AOU di Trieste
- Standardizzazione delle modalità di telerefertazione in tempo reale dell'ECG da parte dei cardiologi dell'UTIC



## RISULTATI

### Protocolli, Procedure e Istruzioni Operative (elaborati):

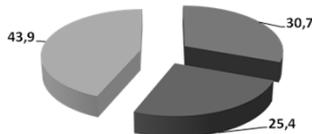
- **SC di Cardiologia, Unità Coronarica (UTIC), Emodinamica e Riabilitazione del cardiopatico dell'AOU di Trieste**
  - Protocollo gestionale UTIC dell'infarto STEMI
  - Informazioni relative alla procedura di angioplastica coronarica emergente (o primaria) nell'infarto acuto del miocardio
  - Consenso informato per procedure di angioplastica coronarica
- **Servizio 118 dell'ASS n.1 di Trieste**
  - Percorso integrato dell'infarto di tipo STEMI
  - Modalità di teletrasmissione dell'ECG con LP 12 e 15 e verifiche di funzionalità del sistema
  - Teletrasmissione dell'ECG in UTIC e algoritmo decisionale



## RISULTATI

Anno 2012: ripartizione % delle modalità di arrivo dei 114 pazienti residenti a Trieste con infarto STEMI, trattati con angioplastica primaria

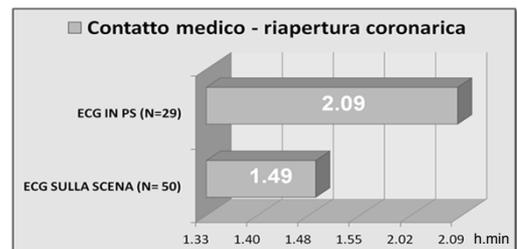
- Arrivati in PS con mezzi propri
- Trasportati in PS dal 118 senza ECG preospedaliero
- Trasportati dal 118 in UTIC-Emodinamica con ECG telerefertato



ECG DIAGNOSTICO

## RISULTATI

Con l'ECG pre-ospedaliero effettuato dal 118, il tempo che precede l'angioplastica si riduce da 129 a 109 minuti



## LIMITI

- Difficoltà nella trasmissione dell'ECG via rete cellulare nelle zone d'ombra → invio tramite rete satellitare, possibile con ECG portatili
- Aumento dei carichi di lavoro dei cardiologi dell'UTIC nella refertazione immediata degli ECG inviati dal 118
- Organizzazione complessa ed articolata che richiede integrazione tra servizi ed enti, sviluppo tecnologico e molta formazione

## CONCLUSIONI

L'ECG extra-ospedaliero, eseguito entro 10 minuti e trasmesso dal 118 all'Unità Coronarica che lo referta, consente di:

- acquisire la diagnosi certa di infarto acuto di tipo STEMI
- allertare velocemente il personale dell'Emodinamica
- evitare il passaggio in Pronto Soccorso
- risparmiare tempo

L'integrazione organizzativa tra il 118 e l'UTIC-Emodinamica permette di effettuare l'angioplastica coronarica primaria nell'infarto di tipo STEMI rispettando i tempi richiesti dalle linee guida della Società Europea di Cardiologia

### **Grazie a...**

**Gianfranco Sinagra**, Direttore universitario del Dipartimento Cardiovascolare e della S.C. di Cardiologia, Unità Coronarica, Emodinamica, Elettrofisiologia e Riabilitazione del cardiopatico

**Andrea Perkan**, Cardiologo emodinamista della S.C. di Cardiologia

**Chiara Gandolfi**, Direzione Sanitaria, dell'Azienda O-U «Ospedali Riuniti» di Trieste

**Vittorio Antonaglia**, Medico-Chirurgo  
Responsabile del Servizio 118  
dell'Azienda SS n.1 di Trieste