



Regione Toscana



Servizio  
Sanitario  
della  
Toscana



# IL DANNO TISSUTALE ISCHEMICO: PERCORSO ICTUS ACUTO

*Medicina d'Urgenza "Santa Maria Nuova"*

**Il Ruolo Dell'Infermiere nel Triage  
della Patologia Vascolare Acuta**



***Mario Angione Rita Marino Enrico Ricci***

**SOC Medicina D'Urgenza, Ospedale S. Maria Nuova, Firenze**



## Ministero della salute

### DECRETO 2 aprile 2015, n.70.

Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera.  
(15G00084)..

### 8.2.3 Rete per l'Ictus

Per garantire il miglior approccio alle problematiche dell'ictus e pervenire ad una presa in carico complessiva del paziente, si individua un percorso che prevede 3 fasi:

- fase pre-ospedaliera
- fase ospedaliera
- fase post-ospedaliera

**PERCORSO ICTUS**



Supportare il miglioramento del trattamento dell'Ictus Ischemico **Acuto**



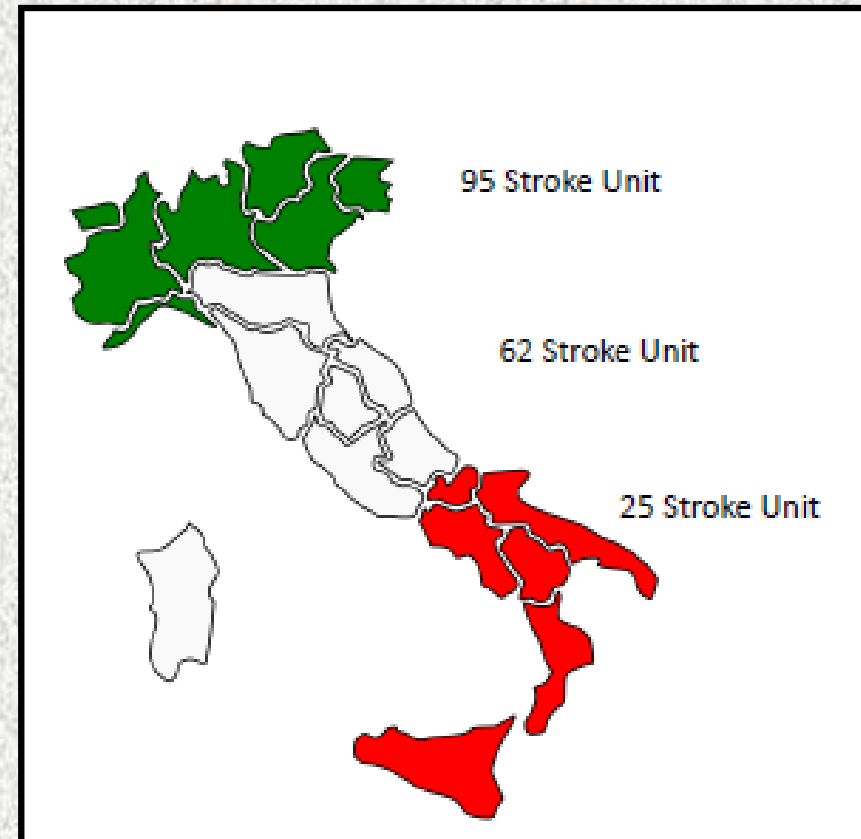
Progetto Internazionale, lanciato in 11 Paesi Europei

- Tutti i pazienti con ictus dovrebbero ricevere lo **stesso livello di trattamento** in tutti i **Paesi Europei**
- Costruiremo una comunità di almeno **1500 centri ictus e ospedali attrezzati per l'ictus**, che lavorino ogni giorno per ottimizzare il trattamento dei pazienti colpiti da ictus, entro **maggio 2019**
- La Angels Initiative è **supportata da ESO, WSO e ISO**



## Angels in Italia

- Tre consulti: Nord - Centro – Sud
- REALTA' ITALIANA: Disomogeneità nella presenza di centri ictus sul territorio e nel livello di cure
- OBIETTIVO: **Garantire un equo accesso a trattamenti efficaci e tempestivi su tutto il territorio nazionale**





## Angels Santa Maria Nuova

9.3.18

### Meeting introduttivo

Presentazione degli obiettivi della simulazione: in questa sessione sono stati ribaditi i concetti chiave della gestione del paziente ictus ed il ruolo di ognuna delle figure professionali coinvolte.

### Primo round di Simulazione

Il team multidisciplinare identificato, si è occupato della gestione del paziente simulato, durante tutto il percorso stroke, dall'arrivo in Pronto Soccorso fino all'inizio del trattamento. Ognuna delle persone coinvolte, ha svolto il ruolo che compete alla propria figura professionale, seguendo il normale protocollo ictus ospedaliero.

### Primo Debriefing:

Sono stati discussi i punti di forza e di debolezza del percorso attuato, ripercorrendo i momenti chiave e facendo un'analisi delle tempistiche. Sono state così identificate le aree di possibile miglioramento, concordando una serie di azioni correttive.

Presentazione dello stroke kit Angels che è stato utilizzato nella simulazione.

### Secondo round di Simulazione:

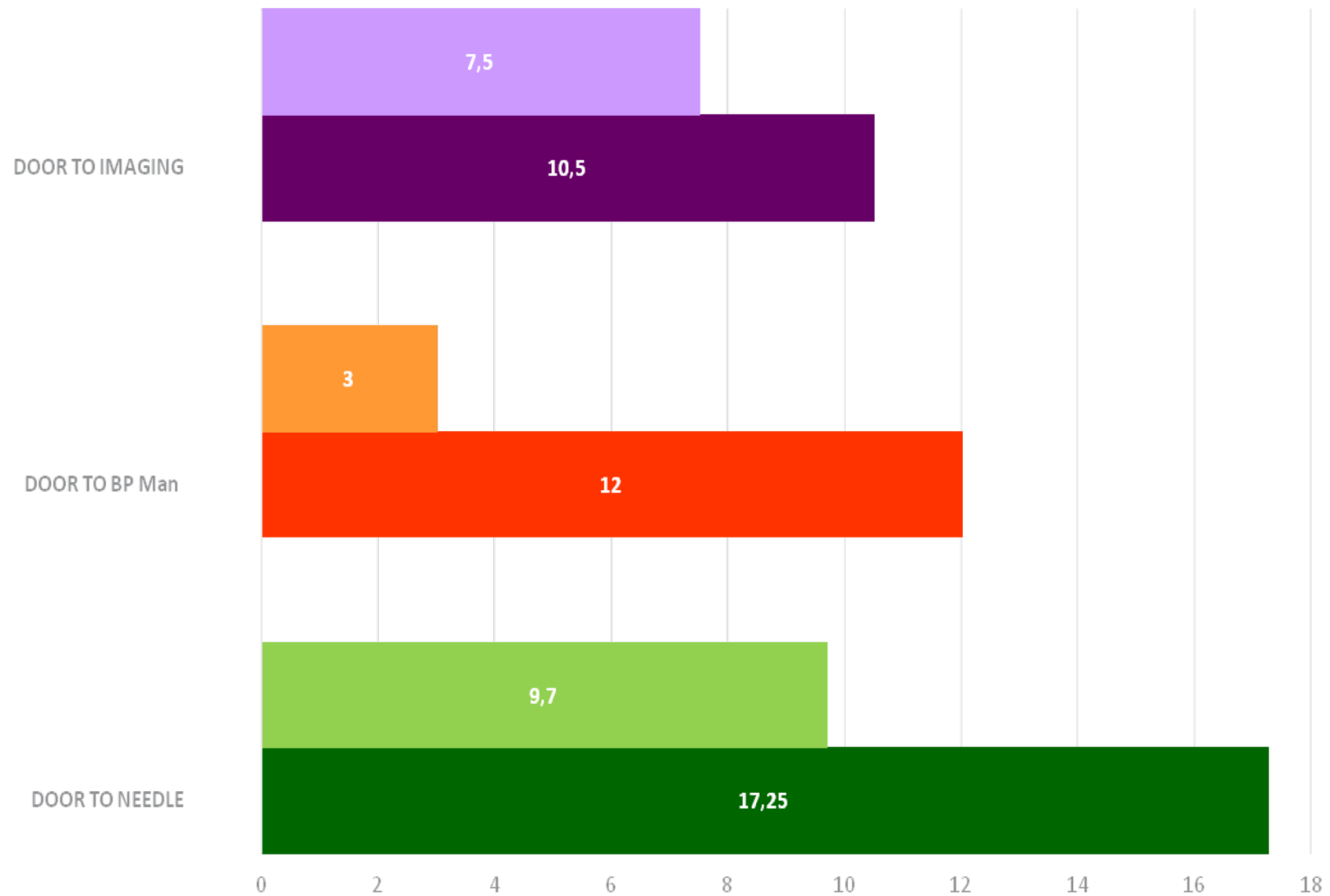
Un altro team multidisciplinare, si è occupato della gestione del paziente simulato, applicando le azioni condivise.

### Secondo Debriefing:

Si è valutato l'impatto sul percorso delle azioni introdotte condividendo un piano di lavoro.



### Confronto Prima e Seconda Simulazione





## PRE - ANGELS

Triage – deficit neurologico **ACUTO** ed in invio in AI

- Monitorizzazione
- Anamnesi medica
- Invio in radiologia per TAC

**TAC DIRETTA NEG?**

**RIENTRO IN AI - rTPA**

## ANGELS 2018

# PERCORSO ICTUS





Da APRILE 2018: «*NUOVO PERCORSO ICTUS*»

## PERCHE'?



1. **Revisione della letteratura internazionale che dimostra che è possibile ridurre notevolmente i tempi del percorso dei Pazienti colpiti da ictus**
2. **Integrazione con Linee Guida (2016-2018)**
3. **Adesione alla Iniziativa Angels (incontri e simulazioni) con risultati positivi e netta riduzione del Tempo »Door to Needle«**





Letteratura internazionale

# Helsinki model



ARTICLES

**Reducing in-hospital delay to 20 minutes in stroke thrombolysis**

Ate Meretoja, MD, PhD, MSc (StrokeMed)  
Daniel Sibuan, MD, PhD  
Satu Mustanoja, MD,

**ABSTRACT**  
**Objectives:** Efficacy of thrombolytic therapy for ischemic stroke decreases with time elapsed from symptom onset. We analyzed the effect of interventions aimed to reduce treatment delays in our single-center observational series.

Neurology 2012

## 4 PUNTI CHIAVE:

1. Prenotificazione
2. Trasporto del Paziente direttamente in TC
3. Inizio trattamento trombolitico in TC
4. Esami del sangue in sede di cura (point of care)



**Solo un esempio  
delle Linee Guida**

Linee Guida ISO Spread Raccomandazioni e Sintesi 45  
stesura 21 luglio 2016

Raccomandazione 5.2.b Forte a favore  
Prima di ogni trattamento specifico per l'ictus ischemico è raccomandata l'esecuzione in emergenza dell'imaging cerebrale. *Nella maggior parte dei casi, un esame TC eseguito in condizioni basali, senza somministrazione del contrasto, fornirà le informazioni necessarie per prendere decisioni circa la gestione dell'emergenza.*



**TC Cranio senza m.d.c. sufficiente per  
iniziare il trattamento trombolitico con rtPA**



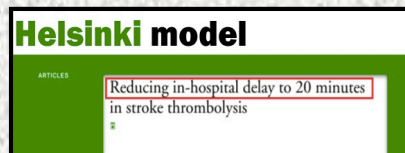
*Come doveva essere un*  
**«NUOVO»**  
**PERCORSO ICTUS?**



# Il Percorso Diagnostico-Terapeutico Multidisciplinare-Multiprofessionale nell'Ictus Acuto deve essere:



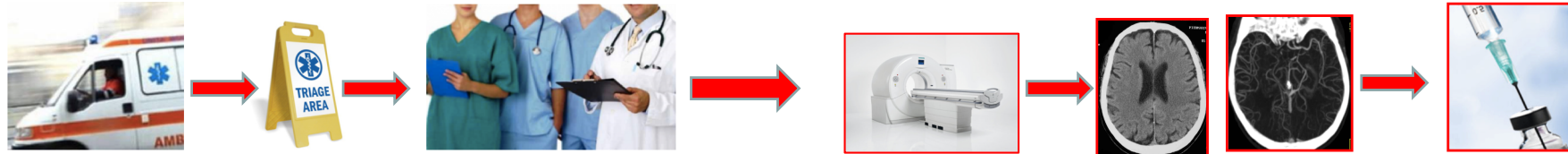
# Tempestivo Veloce Di Alta Qualità





# Percorso 2017

## Door to Needle Time media 74 minuti



0 min      10 min      15 min      25 min      45 min      60 min

Arrivo in Pronto Soccorso

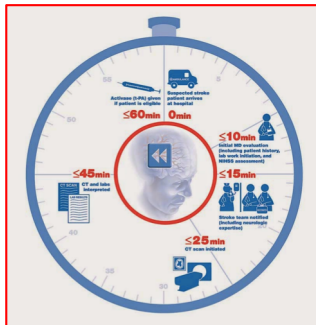
Triage

Arrivo in AI  
 Prelievi ematici  
 Valutazione medica  
 Richieste RX e Lab  
 Monitorizzazione

Arrivo in TC

Valutazione e Refertazione  
 TC Cranio e Angio-TC

Inizio Trombolisi

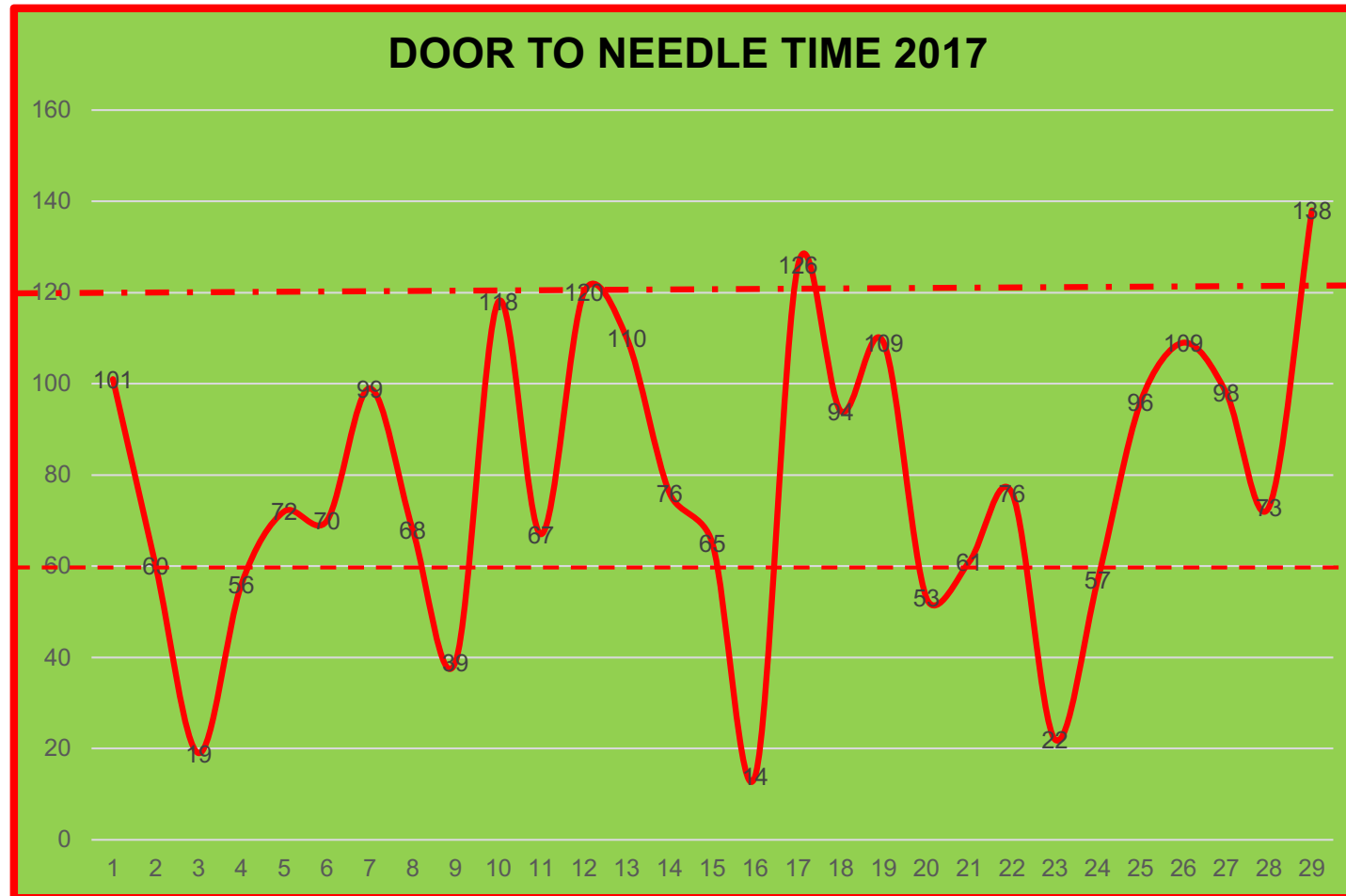


*Strutturato per rientrare nella «golden hour» delle patologie tempo-dipendenti*





# Risultati del 2017 (29 Pazienti)

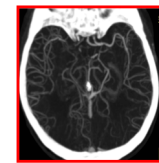
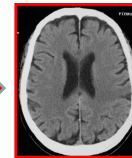


24% trattati entro 60 min, 14% entro 45 min (media di 74 min)



**Percorso 2018**

Door to Needle Time media 35 minuti



0 min

10 min

15 min

20 min

Arrivo in Pronto Soccorso

Triage in AI  
Prelievi ematici  
Valutazione medica  
Richieste RX e Lab  
Monitorizzazione

Arrivo in TC

Valutazione TC Cranio e inizio Trombolisi in sala TC

Angio-TC

***Dove possiamo «risparmiare» TEMPO?***

**Modello di Helsinki, Linee Guida**



## *Percorso e attività Infermieristica nel dettaglio*



**PREALLERTA**  
da parte del 118 al DEA

**L'INFERMIERE DEL TRIAGE** raccoglie al telefono più dati possibili sulle condizioni del Paziente, sull'insorgenza dei sintomi (**ORARIO!**) e con quale mezzo verrà trasportato in ospedale (**Ambulanza BLS, Infermieristica, Medicalizzata**).





L'**INFERMIERE DI TRIAGE**  
*Preallerta* il Medico e gli  
Infermieri dell'ALTA  
INTENSITA'



*Preallerta* la Radiologia del  
DEA dell'arrivo di un  
sospetto **ICTUS**, in modo di  
rendere, se possibile, la TC  
libera e il personale  
immediatamente disponibile

CODICE  
ROSSO







**L'INFERMIERE DI TRIAGE** continua il suo operato mentre attende l'arrivo del Paziente

**ARRIVO IN DEA**

**CODICE ROSSO**

**IP Triage**



**AMBULANZA BLS**



**AMBULANZA INFERMIERISTICA  
AMBULANZA MEDICALIZZATA**

Se possibile viene eseguito STICK GLICEMICO



**IPOGLICEMIA?**



**ALTA INTENSITA'**



# Alta Intensità

- Triage del Paziente
- Conferma alla Radiologia l'arrivo del Paziente con sospetto **ICTUS**
- Posizionamento Bracciale **CODICE ICTUS**

## IP Triage



## 2 IP AI



## MEDICO

- Monitorizzazione
- Accesso venoso (18G)
- EGA venoso
- ECG
- Allerta Laboratorio «Sospetto **ICTUS**»

# CODICE ROSSO

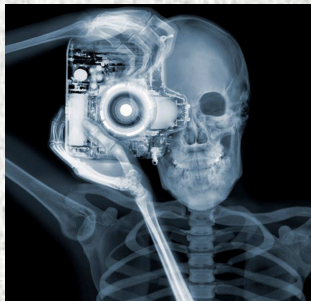
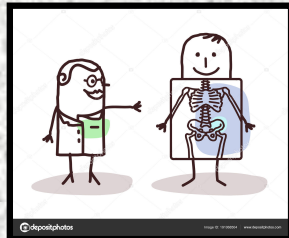
- Anamnesi Medica
- NIHSS – GCS
- Richieste esami ematici
- Richiesta TC CRANIO e ANGIO-TC (Vasi del collo e intracranici)
- NB: NON NECESSARIO CONSENSO INFORMATO e ESAMI EMATICI





## IN RADIOLOGIA

- Il Paziente giunge accompagnato dal **MEDICO + 1 INFERMIERE** dell'AI e dall'OSS di RADIOLOGIA
- L'INFERMIERE di RADIOLOGIA (nell'orario diurno feriale) ha già provveduto alla preparazione del M.C.D
- Il Paziente viene posizionato sul tavolo TC per eseguire l'esame





**Protocollo TC "CODICE ICTUS"**



**TC CRANIO DIRETTO**



**NO**

**EMORRAGIA?**

**SI**



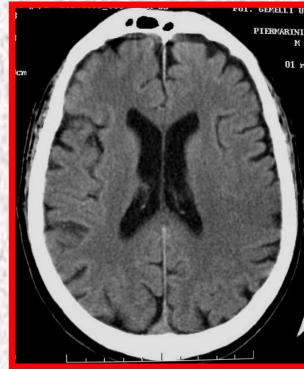
Il **MEDICO** del pronto soccorso **può** decidere di eseguire il **bolo di trombolitico** direttamente in sala TC



**Gestione secondo protocollo ictus emorragico**

Dopo il bolo del trombolitico viene eseguito **ANGIO-TC** dei vasi del collo e intracranici





Gestione del Paziente con Ictus Acuta in sala TC e per iniziare trombolisi in sala TC

**IP AI**

**STROKE BAG**



- alteplase 20 mg
- materiale per somministrazione
- check list
- 5 fl di labetololo
- 1 fl insulina





## Rientro del Paziente in AI

2° IP AI

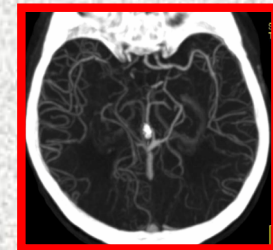
Infusione Trombolitico  
in 60 minuti



▪ **PA:** ogni 15 min nelle prime 2 ore, ogni 30 min fino a 6 ore, poi ogni ora fino a 24 ore

▪ **NIHSS:** ogni 30 min nelle prime due ore poi a 6, 12 e 24 ore

OCCLUSIONE  
GROSSO VASO



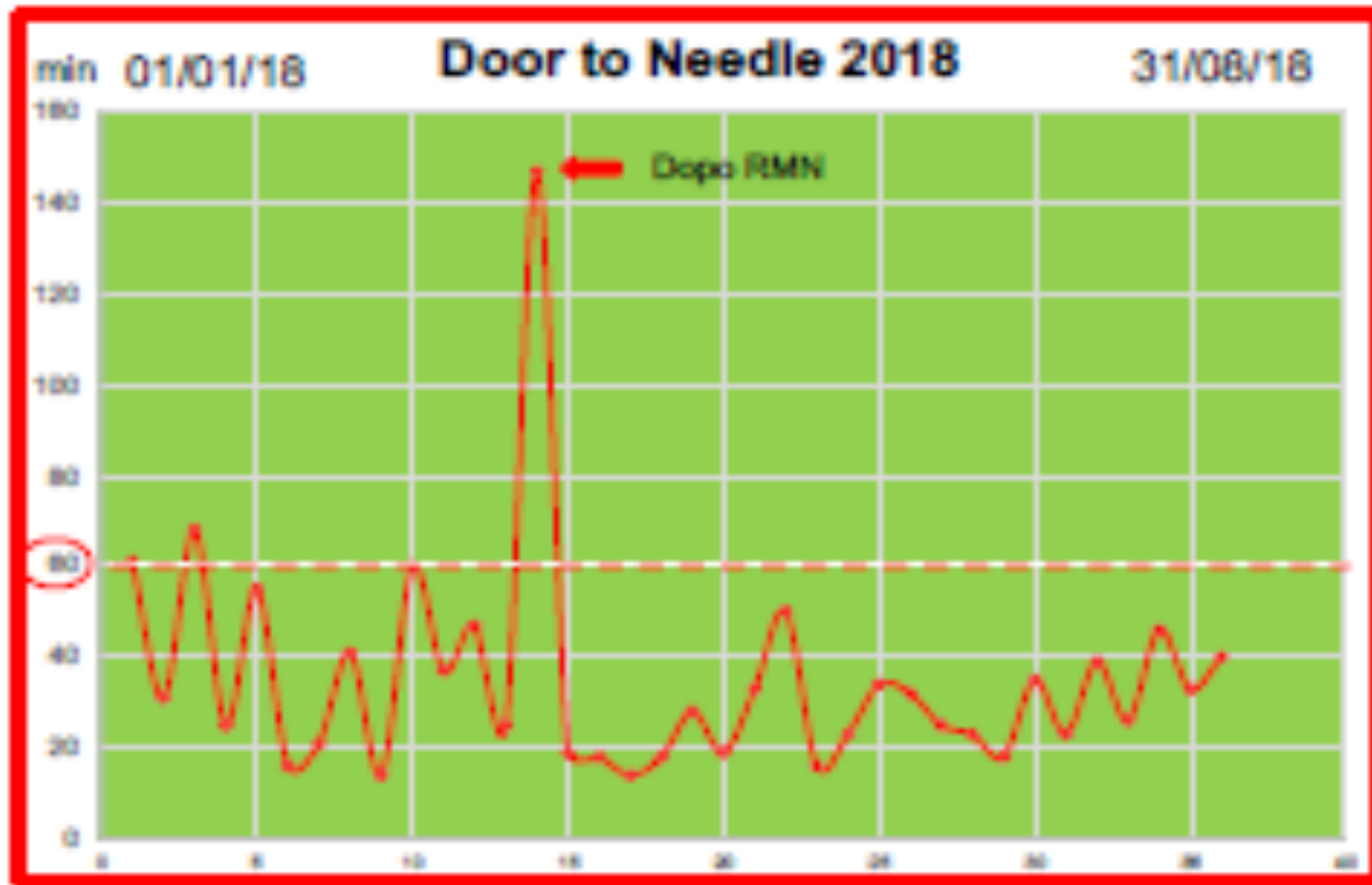
MEDICO

Eventuale invio in centro  
specialistico per trattamento  
endovascolare  
(modello Drip and Ship)





## Risultati dei primi 8 mesi del 2018 (36 Pazienti)



2018: 92% trattati entro 60 min, 78% entro 45 min (media 35 min)  
(2017: 24% trattati entro 60 min, 14% entro 45 min, media di 75 min)

**Tempo medio di »Door to Needle« più che dimezzato!**



# Obiettivo



**Incrementare il numero dei Paziente con Ictus Ischemico Acuto che possono ricevere la terapia adeguata in tempi rapidi**

- ✓ *Informazione della popolazione*
- ✓ *Formazione di TUTTO il personale sanitario*
- ✓ *Nuove tecnologie*
- ✓ *Reti multidisciplinari*





Regione Toscana



Servizio  
Sanitario  
della  
Toscana

PERCORSO ICTUS ACUTO DEA *Santa Maria Nuova*



Ogni minuto vale 1.9  
Milioni di Neuroni

*TIME IS BRAIN*

*TEAM IS BRAIN*