

***STROKE***

IX congresso nazionale  
**simeu**

TORINO 6-8 NOVEMBRE 2014

**QUANTO CONTA  
LA RETE**



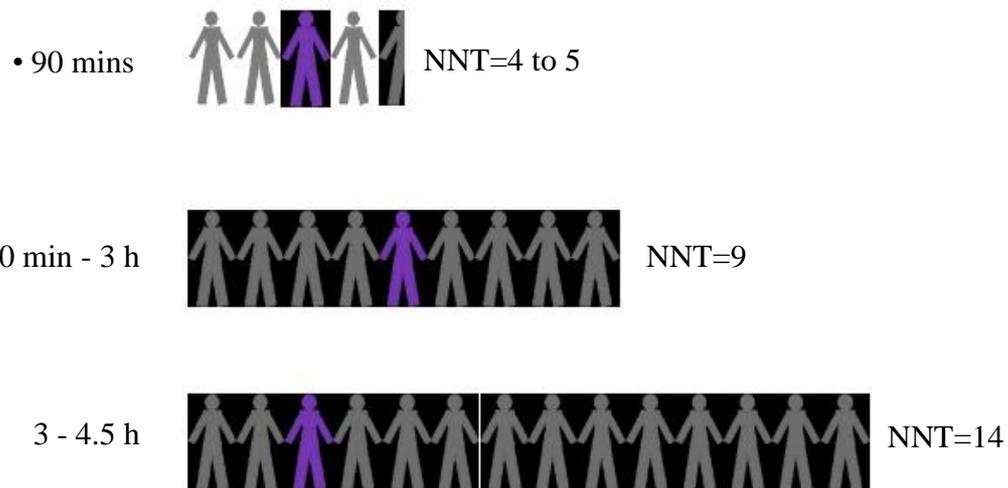
**ANNA MARIA FERRARI  
DIRETTORE DEU REGGIO EMILIA  
7 Novembre 2014**

# La Mission di un Sistema d'Emergenza

Qualunque sia la natura dello stroke, gli obiettivi prioritari di un sistema d'emergenza sono:

- ridurre i tempi che dividono l'inizio dei sintomi dal trattamento più appropriato
- trattare il paziente secondo priorità
- trasportarlo nella sede più appropriata
- garantire l'accesso alla trombolisi

# Importanza della ricanalizzazione precoce



Pazienti da trattare per ottenere un ottimo recupero (mRS 0-1) mRS, modified Rankin Scale

*(Lees et al. Lancet 2010;375:1695-1703)*

2012

Trombolisi in Italia

Tempo  
max 3h

Regione	Centri	Popolazione	Trattati	%pz trattati/tratta bili
Valle d'Aosta	1	120.000	14	66,6%
Piemonte	21	4.400.000	225	30,4%
Lombardia	34	9.900.000	433	27,2%
Veneto	24	4.500.000	529	67,8%
Trentino AA	2	940.000	95	55,5%
Friuli VG	2	1.200.000	62	29,5%
Liguria	8	1.500.000	179	67,2%
Emilia-Romagna	14	4.500.000	393	56,1%
<b>NORD</b>	<b>106</b>	<b>27.000.000</b>	<b>1.930</b>	<b>42,8%</b>
Toscana	15	4.000.000	174	28,5%
Umbria	5	825.000	35	25%
Lazio	6	5.400.000	243	27%
Marche	6	1.400.000	59	24,8%
Abruzzo	5	1.300.000	49	21,7%
Molise	1	320.000	0	0%
<b>CENTRO</b>	<b>38</b>	<b>13.245.000</b>	<b>560</b>	<b>25,9%</b>
Campania	3	5.700.000	10	1%
Basilicata	1	600.000	0	0%
Puglia	8	4.000.000	74	10,7%
Calabria	3	2.000.000	98	28,4%
Sardegna	3	1.600.000	45	16,6%
Sicilia	5	5.000.000	51	5,9%
<b>SUD E ISOLE</b>	<b>23</b>	<b>18.900.000</b>	<b>278</b>	<b>8,5%</b>
<b>ITALIA</b>	<b>167</b>	<b>59.205.000</b>	<b>2.768</b>	<b>28,1%</b>

# Trombolisi ev in Emilia-Romagna nel 2013

esclusi i trattamenti ia

Province	Abitanti	Attesi	Trattati	%tratt/attesi
PC	284.216	105	54	51,6%
PR	447.251	164	52	31,6%
RE	535.869	197	107	54,3%
MO	705.164	259	146	56,3%
<b>Area vasta nord</b>	<b>1.972.900</b>	<b>725</b>	<b>359</b>	<b>49,5%</b>
BO	998.931	367	50	13,6%
FE	359.817	132	53	40,1%
<b>Area vasta centro</b>	<b>1.358.748</b>	<b>499</b>	<b>103</b>	<b>20,6%</b>
RA	394.464	145	5	3,4%
FC	398.643	146	42	28,7%
RN	329.244	121	1	0,8%
<b>Romagna</b>	<b>1.121.351</b>	<b>412</b>	<b>48</b>	<b>11,6%</b>
<b>REGIONE E-R</b>	<b>4.452.999</b>	<b>1637</b>	<b>510</b>	<b>31,2%</b>

**NB: il n. di "Attesi" tiene conto dell'estensione a 4,5 ore**

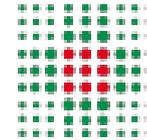


Il portale della Regione Emilia-Romagna

# Saluter

il portale del Servizio sanitario regionale  
dell'Emilia-Romagna

<>



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA

## Le reti HUB & SPOKE

Il modello organizzativo delle alte specialità fa riferimento alla modalità di produzione e distribuzione dell'assistenza ospedaliera secondo il principio delle reti cliniche integrate (modello "HUB & SPOKE": letteralmente: mozzo e raggi) che prevede la concentrazione della casistica più complessa, o che necessita di più complessi sistemi produttivi, in un numero limitato di centri (HUB). L'attività degli HUB è fortemente integrata, attraverso connessioni funzionali, con quella dei centri ospedalieri periferici (SPOKE).

Già attivate le reti HUB & SPOKE per:

# Le reti HUB & SPOKE



## **Fibrosi cistica**

La fibrosi cistica è una malattia genetica che colpisce vari sistemi dell'organismo (in particolare apparato respiratorio e digerente). E' provocata dall'anomalo funzionamento di una proteina. E' oggetto di una specifica normativa nazionale, sia per la particolare rilevanza sociale (l'incidenza è pari a 1 malato ogni 2500/3000 nati) sia per il trattamento terapeutico estremamente complesso e continuativo che richiede.

I Centri HUB sono: a Parma, Ospedale Maggiore (Azienda Ospedaliero-Universitaria) Unità operativa fibrosi cistica e a Cesena, Ospedale Bufalini (Azienda Usl) Unità operativa diagnosi e cura della fibrosi cistica. Gli SPOKE che fanno riferimento ai due centri HUB sono: per il Centro HUB di Parma, Divisione pediatrica dell'Ospedale di Castelnovo ne' Monti (Azienda Usl di Reggio Emilia), l'Unità operativa di pediatria del Ospedale di Piacenza (Azienda Usl di Piacenza), la Clinica pediatrica 1 dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna (Policlinico Sant'Orsola-Malpighi); per il Centro HUB di Cesena, la Divisione pediatrica dell'Ospedale del Delta (Azienda Usl di Ferrara), la Divisione pediatrica dell'Ospedale di Ravenna (Azienda Usl), la Clinica pediatrica dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna (Policlinico Sant'Orsola-Malpighi).

## **La rete per malattie rare scheletriche**

Sono malattie che interessano il sistema osteo-muscolare.

La rete è costituita da un Centro HUB a Bologna con sede al Rizzoli di Bologna (condiviso tra Rizzoli, Azienda Usl e Azienda Ospedaliero-Universitaria) e da Centri SPOKE negli ospedali delle Aziende Usl di Piacenza, Forlì, Cesena, Ravenna, Rimini, dell'Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia, delle Aziende Ospedaliero-Universitarie di Modena e Ferrara.

## **La rete per l'assistenza integrata alla persona colpita da Ictus**

Il sito internet "Ricerca e assistenza ictus cerebrale" <[resolve.it/ictus](https://www.resolve.it/ictus)>

Ha l'obiettivo di ridurre mortalità e disabilità dopo l'evento acuto. I Centri HUB sono i centri autorizzati all'utilizzo del farmaco Actilyse. Sono istituiti presso le unità operative di neurologia di: Ospedale Guglielmo da Saliceto (Azienda Usl Piacenza), Ospedale di Fidenza (Azienda Usl di Parma), Ospedale Maggiore (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma), Arcispedale S.Maria Nuova (Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia), Ospedali Baggiovara e Carpi (Azienda Usl di Modena), Ospedale Maggiore (Azienda Usl di Bologna), Arcispedale S.Anna (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara), Ospedale Morgagni-Pierantoni (Azienda Usl di Forlì), Ospedale Bufalini (Azienda Usl di Cesena), Ospedale S.Maria delle Croci (Azienda Usl di Ravenna) e presso le Unità operative di medicina d'urgenza e pronto soccorso di: Policlinico S.Orsola-Malpighi (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna), Ospedale S.Maria della Scaletta (Azienda Usl di Imola), Ospedale degli Infermi (Azienda Usl di Rimini).

## SHORT COMMUNICATION

## Effects of emergency medical service transport on acute stroke care

J. Minnerup<sup>a,b</sup>, H. Wersching<sup>a</sup>, M. Unrath<sup>a</sup> and K. Berger<sup>a</sup><sup>a</sup>*Institute of Epidemiology and Social Medicine, University of Münster, Münster; and* <sup>b</sup>*Department of Neurology, University of Münster, Münster, Germany*

**Keywords:**  
emergency medical  
transport, stroke care,  
transportation

**Background and purpose:** Since early treatment of acute stroke is associated with an improved outcome, emergency medical service (EMS) transport of stroke patients is recommended. It remains unclear, however, whether EMS transport leads to faster treatment. The impact of the transport mode on pre- and in-hospital pro-

**Conclusions:** Patient transport with EMS was independently associated with faster hospital arrival and shorter time periods from hospital admission to brain imaging and to the frequency of thrombolysis.

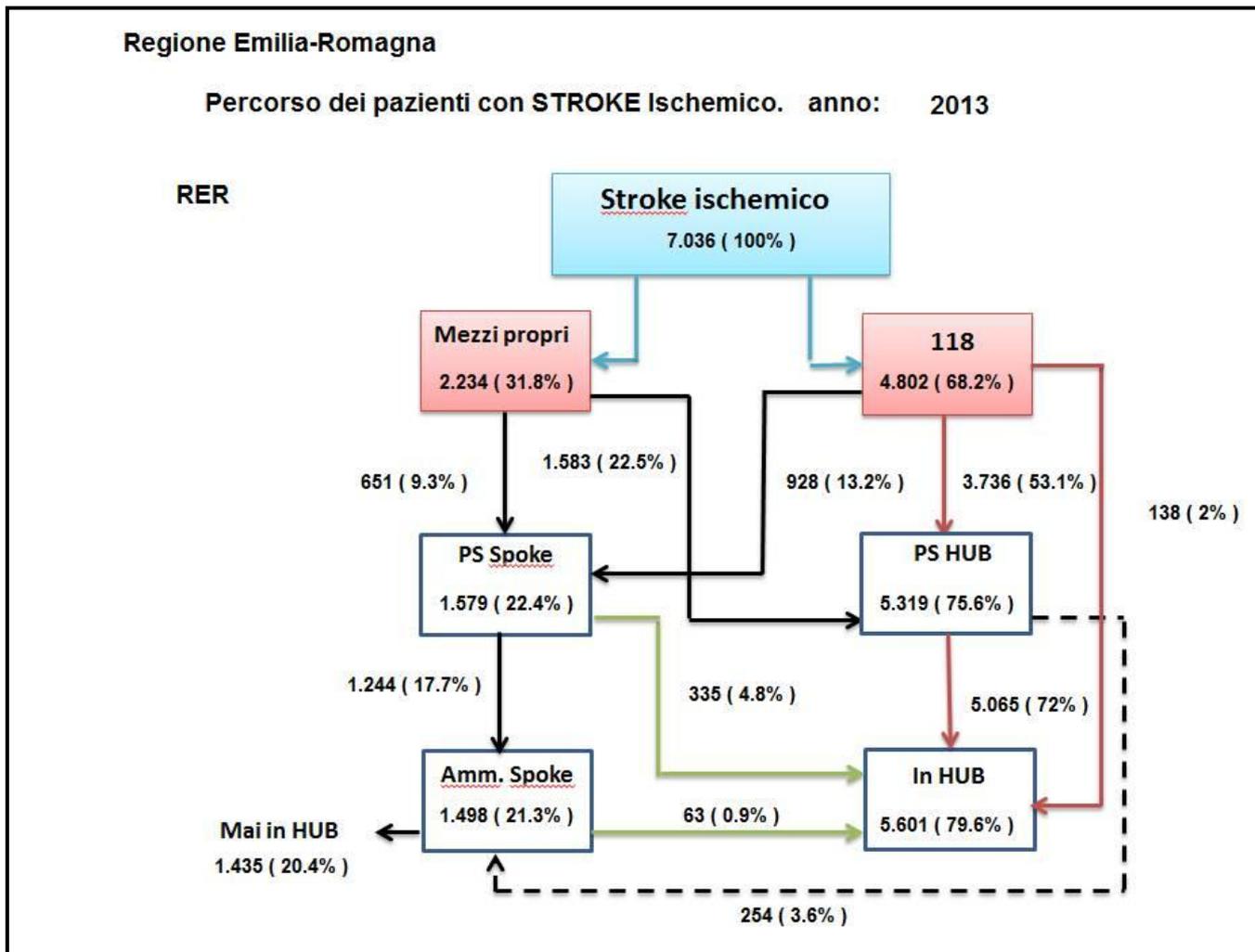
(28.0%) by self-transport. The baseline characteristics showing the strongest associations with EMS use were the care situation [institutional care, adjusted odds ratio (OR) 7.81; 95% CI 6.86–8.90], a disturbed level of consciousness (adjusted OR 3.00; 95% CI 2.59–3.48) and having a subarachnoid (adjusted OR 2.79; 95% CI 2.24–3.49) or intracerebral hemorrhage (adjusted OR 2.26; 95% CI 1.92–2.67). For self-transport patients the probability of being in a higher onset-to-door time category was 4.36 (95% CI 4.26–4.47) and the probability of being in a higher door-to-imaging time category was 1.32 (95% CI 1.28–1.36). Compared with self-transport, EMS transport was independently associated with thrombolysis (adjusted OR 1.95, 95% CI 1.77–2.15).

**Conclusions:** Patient transport with EMS was independently associated with faster hospital arrival and shorter time periods from hospital admission to brain imaging and to the frequency of thrombolysis.

# REPORT PRELIMINARE INDICATORI DI MONITORAGGIO RETE STROKE REGIONE EMILIA ROMAGNA

12 Settembre 2014 - Assessorato Politiche per la Salute Regione Emilia-Romagna

FASE PRE-OSPEDALI ERA = 7.036 RI COVERI



# REPORT PRELIMINARE

## INDICATORI DI MONITORAGGIO RETE STROKE

### REGIONE EMILIA ROMAGNA

Tab. 8a - STROKE ischemico: Attività del 118. Anno 2013. Valori percentuali.

Azienda USL di ricovero	Numero casi col 118	Direttamente in SU (1)	118 >> PS HUB (2)	Centralizzazione primaria (1)+(2)	118 >> PS Spoke
PI ACENZA	336	5,1	73,8	78,9	21,1
PARMA	499	2,8	90,0	92,8	7,2
REGGIO EMILIA	581	8,1	46,1	54,2	45,8
MODENA	754	3,1	79,4	82,5	17,5
BOLOGNA	951	0,4	91,7	92,1	7,9
IMOLA	155	3,9	96,1	100,0	.
FERRARA	451	1,6	82,9	84,5	15,5
RAVENNA	350	1,4	47,1	48,6	51,4
FORLÌ	192	1,6	97,9	99,5	0,5
CESENA	235	5,1	93,6	98,7	1,3
RIMINI	298	.	68,5	68,5	31,5
TOTALE	4.802	2,9	77,8	80,7	19,3

# Development of Regional Programs to Speed Treatment of Stroke

*Jeffrey A. Switzer, DO, and David C. Hess, MD*

---

**Corresponding author**

Jeffrey A. Switzer, DO

Department of Neurology, Medical College of Georgia, 1120 15th Street, Augusta, GA 30912, USA.

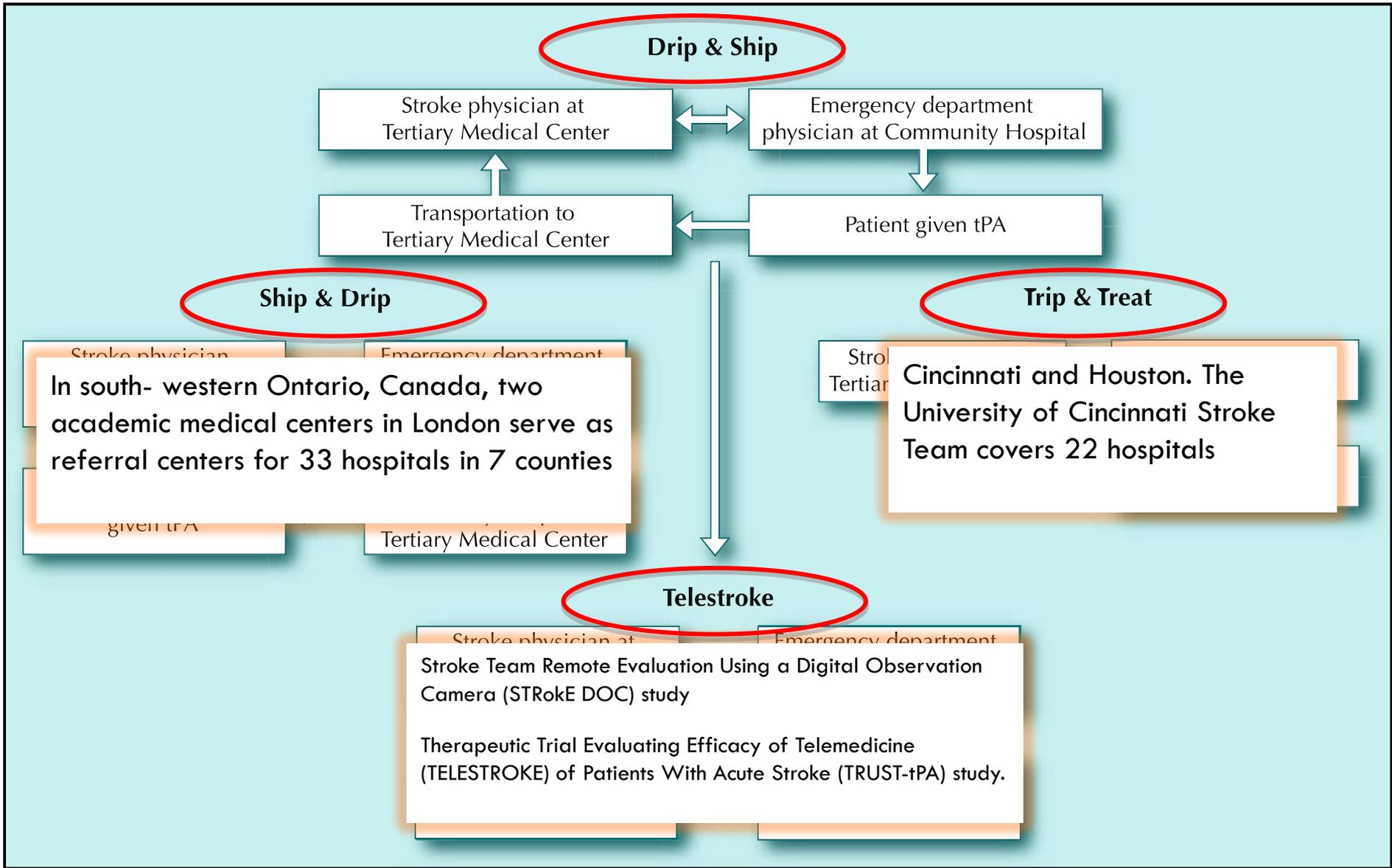
E-mail: jswitzer@mcg.edu

**Current Neurology and Neuroscience Reports** 2008, **8**:35–42

Current Medicine Group LLC ISSN 1528-4042

Copyright © 2008 by Current Medicine Group LLC

The pathophysiology of ischemic stroke dictates that treatments be administered shortly after symptom onset to be beneficial. Intravenous tissue plasminogen activator is the only drug proven to be effective in stroke; it is approved for administration within a 3-hour window. To optimize the number of potential candidates for thrombolytic therapy, patients and families must understand the symptoms and signs of stroke and how to respond. Emergency medical services and emergency departments also must be prepared for rapid evaluation to determine if a patient is appropriate for reperfusion therapy. Due to a lack of stroke specialists in many communities, some hospitals may not be prepared to provide intravenous thrombolytic therapy around the clock, and time lost transporting patients to tertiary centers may mitigate the benefits of thrombolysis. Telestroke may be the best alternative in this scenario, extending acute stroke therapies to patients who would otherwise not receive treatment.



**Figure 1.** Paradigms of interhospital acute stroke care. tPA—tissue plasminogen activator.

# **A Review of the Evidence for the Use of Telemedicine Within Stroke Systems of Care**

## **A Scientific Statement From the American Heart Association/American Stroke Association**

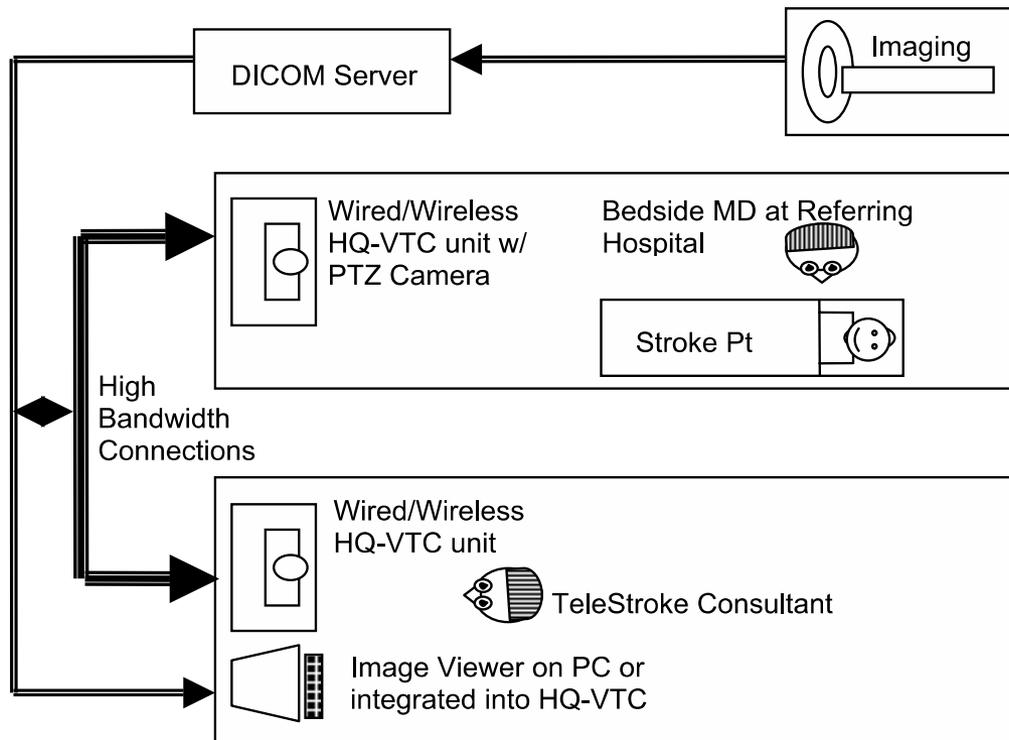
*The American Academy of Neurology (AAN) affirms the value of this paper as an educational tool for neurologists.*

Lee H. Schwamm, MD, FAHA, Co-Chair; Robert G. Holloway, MD, MPH, Co-Chair;  
Pierre Amarenco, MD, FAHA; Heinrich J. Audebert, MD; Tamilyn Bakas, RN, DNS, FAHA, FAAN;  
Neale R. Chumbler, PhD; Rene Handschu, MD; Edward C. Jauch, MD, MS, FAHA;  
William A. Knight IV, MD; Steven R. Levine, MD, FAHA; Marc Mayberg, MD, FAHA;  
Brett C. Meyer, MD; Philip M. Meyers, MD, FAHA; Elaine Skalabrin, MD;  
Lawrence R. Wechsler, MD, FAHA; on behalf of the American Heart Association Stroke Council and  
the Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease

**Abstract**—The aim of this new statement is to provide a comprehensive and evidence-based review of the scientific data evaluating the use of telemedicine for stroke care delivery and to provide consensus recommendations based on the available evidence. The evidence is organized and presented within the context of the American Heart Association's Stroke Systems of Care framework and is classified according to the joint American Heart Association/American College of Cardiology Foundation and supplementary American Heart Association Stroke Council methods of classifying the level of certainty and the class of evidence. Evidence-based recommendations are included for the use of telemedicine in general neurological assessment and primary prevention of stroke; notification and response of emergency medical services; acute stroke treatment, including the hyperacute and emergency department phases; hospital-based subacute stroke treatment and secondary prevention; and rehabilitation. (*Stroke*. 2009;40:2616-2634.)

Schwamm et al

## Evidence for Use of Telemedicine Within Stroke Systems of Care *Stroke*. 2009;40:2616-2634



**Figure 1.** Telestroke schematic illustration. (Adapted from Rosenthal E, Schwamm LH. Telemedicine and stroke. In: Wooton R, Patterson V, eds. *Teleneurology*. London, England: Royal Society of Medicine Press, Ltd; 2005.)

Schwamm et al

## Evidence for Use of Telemedicine Within Stroke Systems of Care

*Stroke*. 2009;40:2616-2634



**Figure 2.** Representative still images from telestroke consultations. Actual clarity of full-motion video is greater than that shown in these single-frame still images. (Images courtesy of Partners TeleStroke Center, with permission from all individuals depicted.)

### Class II Recommendation

HQ-VTC is reasonable for performing a general neurological examination by a remote examiner with interrater agreement that is comparable to that between different face-to-face examiners (*Class IIa, Level of Evidence B*).

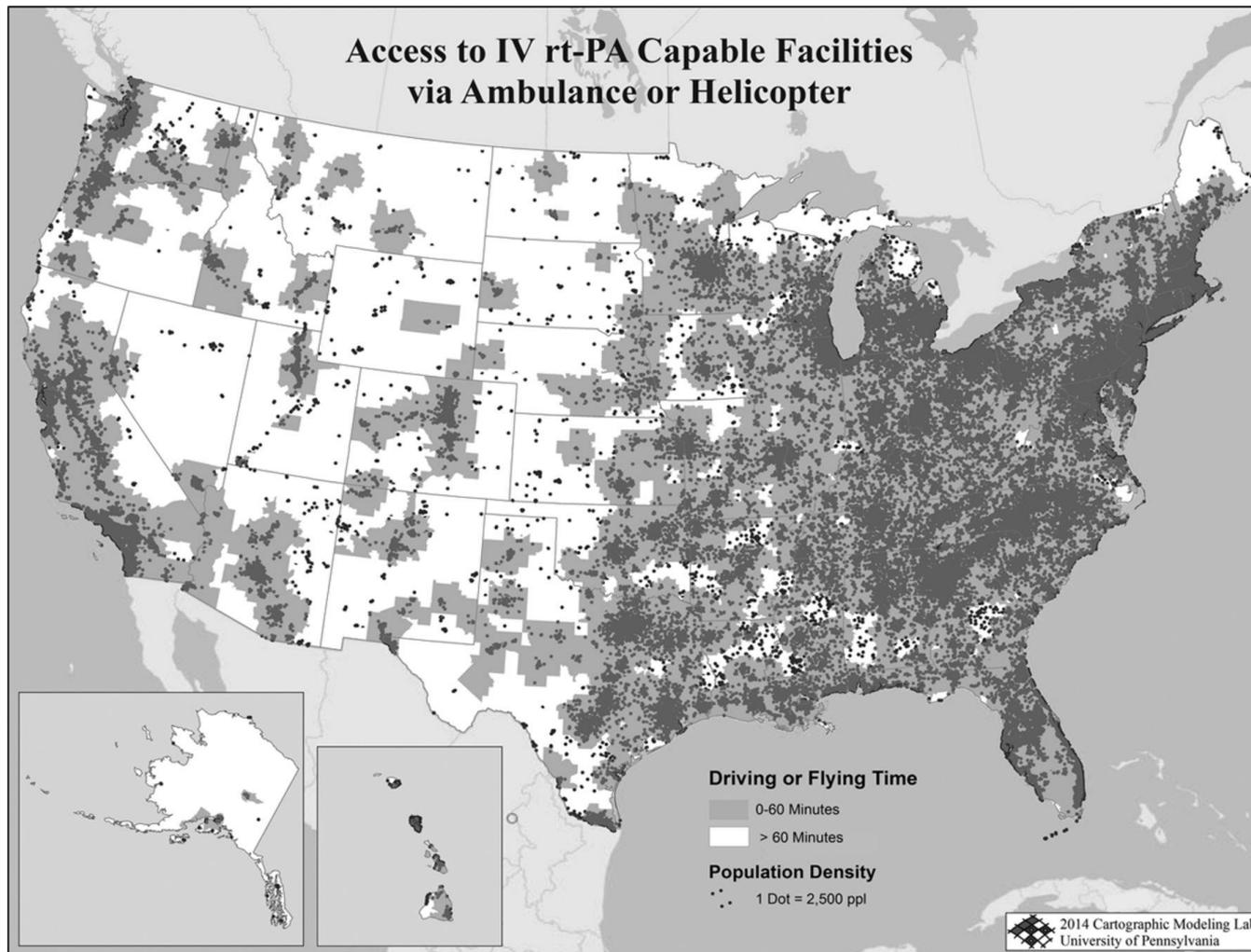
HQ-VTC= high-quality videoteleconferencing

# Geographic Access to Acute Stroke Care in the United States

*by Opeolu Adeoye, Karen C. Albright, Brendan G. Carr, Catherine Wolff, Micheal T. Mullen, Todd Abruzzo, Andrew Ringer, Pooja Khatri, Charles Branas, and Dawn Kleindorfer*

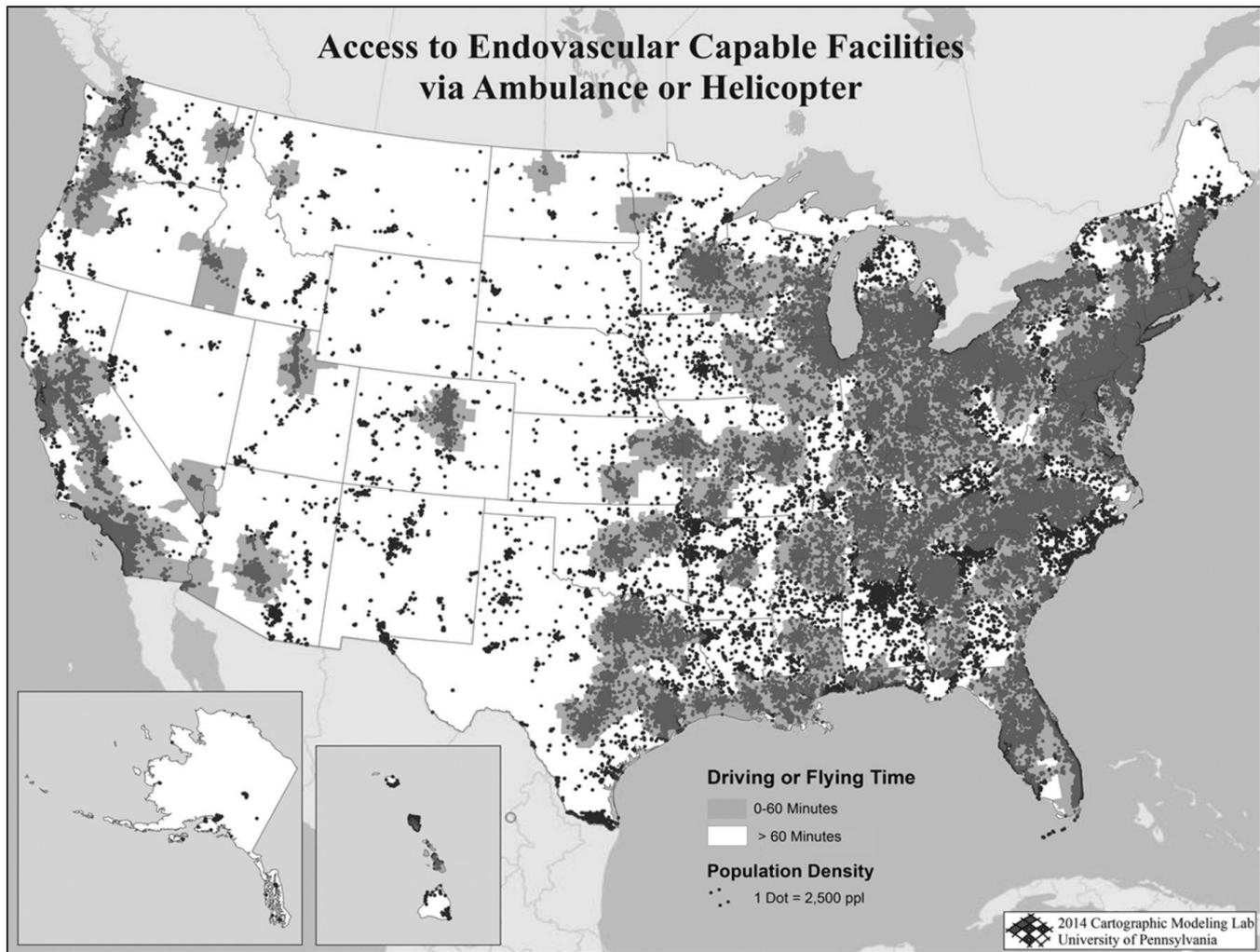
*Stroke*  
*Volume 45(10):3019-3024*  
*September 22, 2014*

# Access by ground or air to intravenous recombinant tissue-type plasminogen activator (IV r-tPA)–capable hospitals within 60 minutes.



Adeoye O et al. *Stroke*. 2014;45:3019-3024

# Access by ground or air to endovascular-capable hospitals within 60 minutes.



Adeoye O et al. Stroke. 2014;45:3019-3024

# Specific Needs for Telestroke Networks for Thrombolytic Therapy in Japan

Takeshi Imai, MD, Kenzo Sakurai, MD, Yuta Hagiwara, MD, Heisuke Mizukami, MD,  
and Yasuhiro Hasegawa, MD

---

The concept of telestroke networks has been proposed to overcome regional disparities in stroke treatment. Such networks do not yet operate in Japan. We aimed to determine the specific needs for telestroke networks and to estimate the effects on the number of thrombolytic therapies. Five of the 47 Japanese prefectures with various population densities to estimate the nationwide effect of telestroke networks were selected. The questionnaire survey was administered at hospitals in these prefectures that are authorized to admit patients with acute stroke. Low-volume hospitals that annually treated fewer than 12 patients with acute stroke had never used tissue plasminogen activator (tPA). The number of days when telestroke support might have been needed varied depending on the size of the population aged 65 years or older within a 30-minute-driving-time area of a hospital and the annual number of patients treated within 3 hours of onset. The geographic information system analysis showed that .6%-8.3% of the population lived in areas where they could not reach a hospital for acute stroke treatment within 60 minutes. If 24/7 full telestroke support was introduced to the existing hospitals, 6.8-69.3 more patients could be treated by intravenous (IV) tPA annually. These numbers exceeded the estimated annual increases of .8-13.7 more patients if a drip-and-ship telestroke network was introduced into an underserved area outside the 60-minute-driving-time area. This study uncovered that many Japanese stroke hospitals, especially low-volume facilities located in rural areas, do not perform IV tPA therapy in 24/7 fashion and telestroke support to these hospitals may be highly effective compared with the drip-and-ship network in an underserved area. **Key Words:** Telestroke—thrombolysis—telemedicine—alteplase—acute ischemic stroke—telemedicine.

© 2014 by National Stroke Association

---

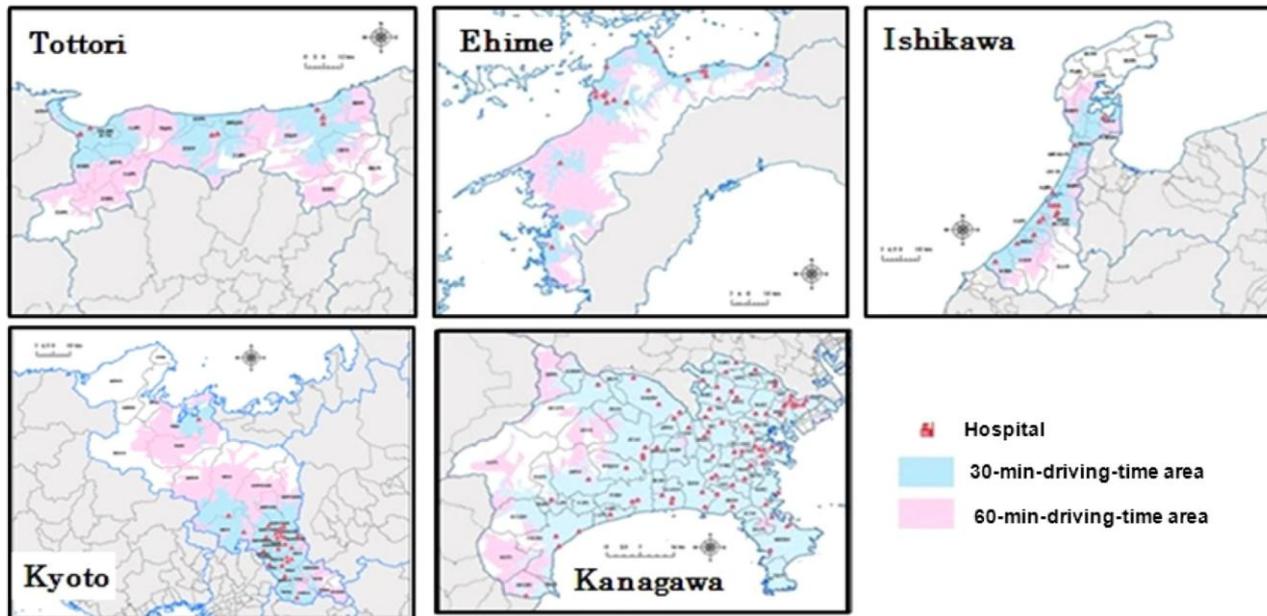


Figure 1. GIS analysis of 30-minute and 60-minute driving area to the hospital serving acute stroke care in 5 prefectures.

## ORIGINAL ARTICLE

# Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke

Alfonso Ciccone, M.D., Luca Valvassori, M.D., Michele Nichelatti, Ph.D., Annalisa Sgoifo, Psy.D., Michela Ponzio, Ph.D., Roberto Sterzi, M.D., and Edoardo Boccardi, M.D., for the SYNTHESIS Expansion Investigators\*

## ABSTRACT

**BACKGROUND**

In patients with ischemic stroke, endovascular treatment results in a higher rate of recanalization of the affected cerebral artery than systemic intravenous thrombolytic therapy. However, comparison of the clinical efficacy of the two approaches is needed.

**METHODS**

We randomly assigned 362 patients with acute ischemic stroke, within 4.5 hours after onset, to endovascular therapy (intraarterial thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator [t-PA], mechanical clot disruption or retrieval, or a combination of these approaches) or intravenous t-PA. Treatments were to be given as soon as possible after randomization. The primary outcome was survival free of disability (defined as a modified Rankin score of 0 or 1 on a scale of 0 to 6, with 0 indicating no symptoms, 1 no clinically significant disability despite symptoms, and 6 death) at 3 months.

**RESULTS**

A total of 181 patients were assigned to receive endovascular therapy, and 181 intravenous t-PA. The median time from stroke onset to the start of treatment was 3.75 hours for endovascular therapy and 2.75 hours for intravenous t-PA ( $P < 0.001$ ). At 3 months, 55 patients in the endovascular-therapy group (30.4%) and 63 in the intravenous t-PA group (34.8%) were alive without disability (odds ratio adjusted for age, sex, stroke severity, and atrial fibrillation status at baseline, 0.71; 95% confidence interval, 0.44 to 1.14;  $P = 0.16$ ). Fatal or nonfatal symptomatic intracranial hemorrhage within 7 days occurred in 6% of the patients in each group, and there were no significant differences between groups in the rates of other serious adverse events or the case fatality rate.

**CONCLUSIONS**

The results of this trial in patients with acute ischemic stroke indicate that endovascular therapy is not superior to standard treatment with intravenous t-PA. (Funded by the Italian Medicines Agency, ClinicalTrials.gov number, NCT00640367.)

From the Stroke Unit and Department of Neurology (A.C., A.S., R.S.), the Neuro-interventional Unit and Department of Neuroradiology (L.V., E.B.), and the Biostatistics Service and Hematology Department (M.N.), Niguarda Ca' Granda Hospital, Milan; the Stroke Unit and Department of Neurology, Carlo Poma Hospital, Mantua (A.C.); and the Epidemiology and Medical Statistics Section, Department of Health Sciences, University of Pavia, Pavia (M.P.) — all in Italy. Address reprint requests to Dr. Ciccone at the Department of Neurology and Stroke Unit, Carlo Poma Hospital, Strada Lago Paiolo 10, 46100 Mantua, Italy, or at [alfonso.ciccone@aopoma.it](mailto:alfonso.ciccone@aopoma.it).

\*The full list of the SYNTHESIS Expansion Investigators is provided in the Supplementary Appendix, available at [NEJM.org](http://NEJM.org).

This article was published on February 6, 2013, at [NEJM.org](http://NEJM.org).

*N Engl J Med* 2013;368:904-13.  
DOI: 10.1056/NEJMoal213701

Copyright © 2013 Massachusetts Medical Society.

Quaderni  
del Ministero  
della Salute

2

n. 2, marzo-aprile 2010

Organizzazione dell'assistenza all'ictus:  
le Stroke Unit

## **L'attribuzione del codice nelle urgenze cerebrovascolari**

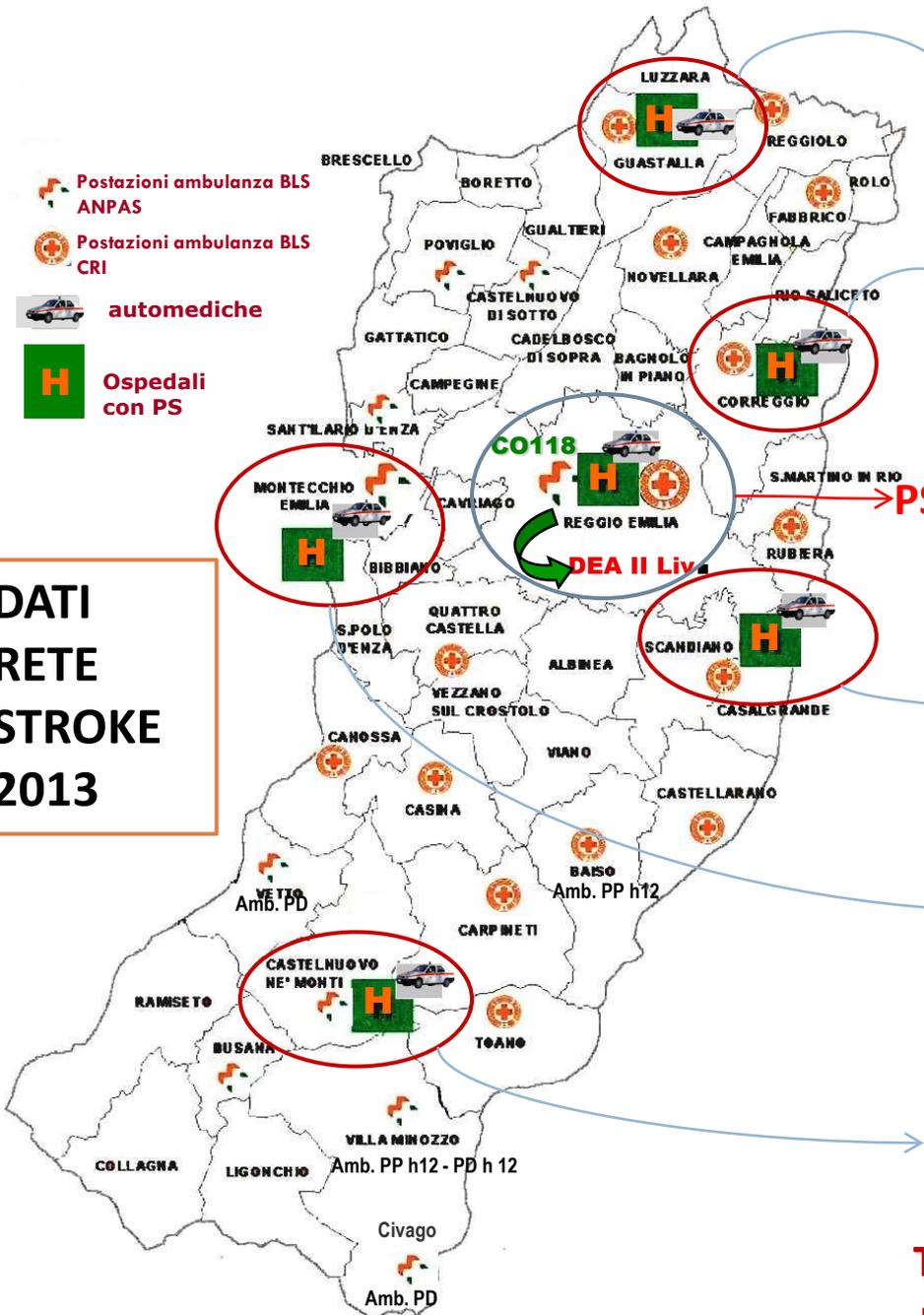
La Regione Lombardia, nel DGR del 18 settembre 2008, ha deciso di attribuire all'ictus il codice rosso, così come ha fatto il Veneto nel DGR 4198 del 30 dicembre 2008. Anche la Toscana nelle sue linee guida prevede l'invio urgente di ambulanza con medico a bordo, **mentre la Provincia di Reggio Emilia, che ha un sistema già ben sperimentato, attribuisce il codice giallo-ictus, che prevede ambulanza senza medico ma personale infermieristico formato e percorsi ben definiti. In quella realtà l'integrazione condivisa della rete e dei percorsi è forse più importante che non il colore del codice.**

# Ospedali e rete dell'emergenza DEU-Reggio Emilia

# CENTRALIZZAZIONI AL PS ASMN CON FIBRINOLISI

-  Postazioni ambulanza BLS ANPAS
-  Postazioni ambulanza BLS CRI
-  automediche
-  Ospedali con PS

**DATI  
RETE  
STROKE  
2013**



GUASTALLA:  $\left[ \begin{array}{l} \text{DA PS} = 7 \\ \text{DA MET} = 6 \end{array} \right]$  TOT 13

CORREGGIO:  $\left[ \begin{array}{l} \text{DA PS} = 4 \\ \text{DA MET} = 6 \end{array} \right]$  TOT 10

**PS ASMN: 46**

SCANDIANO:  $\left[ \begin{array}{l} \text{DA PS} = 9 \\ \text{DA MET} = 7 \end{array} \right]$  TOT 16

MONTECCHIO:  $\left[ \begin{array}{l} \text{DA PS} = 7 \\ \text{DA MET} = 7 \end{array} \right]$  TOT 14

CATELNUOVO-MONTI:  $\left[ \begin{array}{l} \text{DA PS} = 7 \\ \text{DA MET} = 1 \end{array} \right]$  TOT 8

**TOTALE FIBRINOLISI PER LA PROVINCIA = 61  
+ 46 FIBRINOLISI DI RE CITTÀ**

# 118: Codice giallo stroke → allerta PS → allerta Neurologo 1510

In PS-ASMN sono presenti ad accogliere il paziente:

- Medico di PS
- Neurologo 1510
- Infermiere di PS
- OSS

**PS-ASMN**  
Medico di PS

- Presenza criteri esclusione ASSOLUTI**
- Esami LAB U
- Richiesta TC encefalo basale
- Esame obiettivo generale (con PESO)
- ECG, PA, FC, glicemia

Il Neurologo in PS esegue:

- Anamnesi
- Colloquio coi familiari
- Esame obiettivo neurologico con NIHSS
- Rivalutazione presenza criteri di inclusione/esclusione relativi a rtPA

Paz candidabile a rtPA ON-label

Paz candidabile a rtPA OFF-label

Neurologo accompagna in sala TC in paziente, per discutere col neuroradiologo indicazioni a **Neuroimaging avanzate**

TC basale

Allerta SU di Modena-Baggiovara per possibile Rescue

NIHSS < 10  
TC senza iperdensità vasale  
TC senza segni precoci o con ASPECT < 7

NIHSS > 10 o sospetto ictus circolo post  
TC con iperdensità vasale

AngioTc  
TC perfusion

Inizio rtPA in TC o in PS  
in base al peso

Se mancato miglioramento (NIHSS > 10):  
ecocolordoppler TCCD  
→ Se persiste stenosi di vaso intracranico

Trasferimento presso centri limitrofi per Rescue

Monitoraggio PA, FC, ECG, SatO2 Controllo NIHSS

Trasferimento in SU

**Esami di LAB in Urgenza:**

- emocromo con piastrine
- INR, aPTT
- Fibrinogeno
- Ddimero,
- glicemia,
- creatinina, urea,
- sodiemia, kaliemia

**Trombolisi on-label:**

**NIHSS < 10, TC encefalo senza iperdensità dei vasi e senza segni precoci, o comunque con ASPECT > 7**

==> no imaging avanzato, il paziente viene sottoposto a trombolisi e.v. standard (si esegue AngioTC solo se esiste dubbio clinico di ictus del circolo posteriore)

**NIHSS > 10 o iperdensità vasale alla TC basale**

==> TC encefalo completata da AngioTC vasi collo e intracranici e TC perfusion,

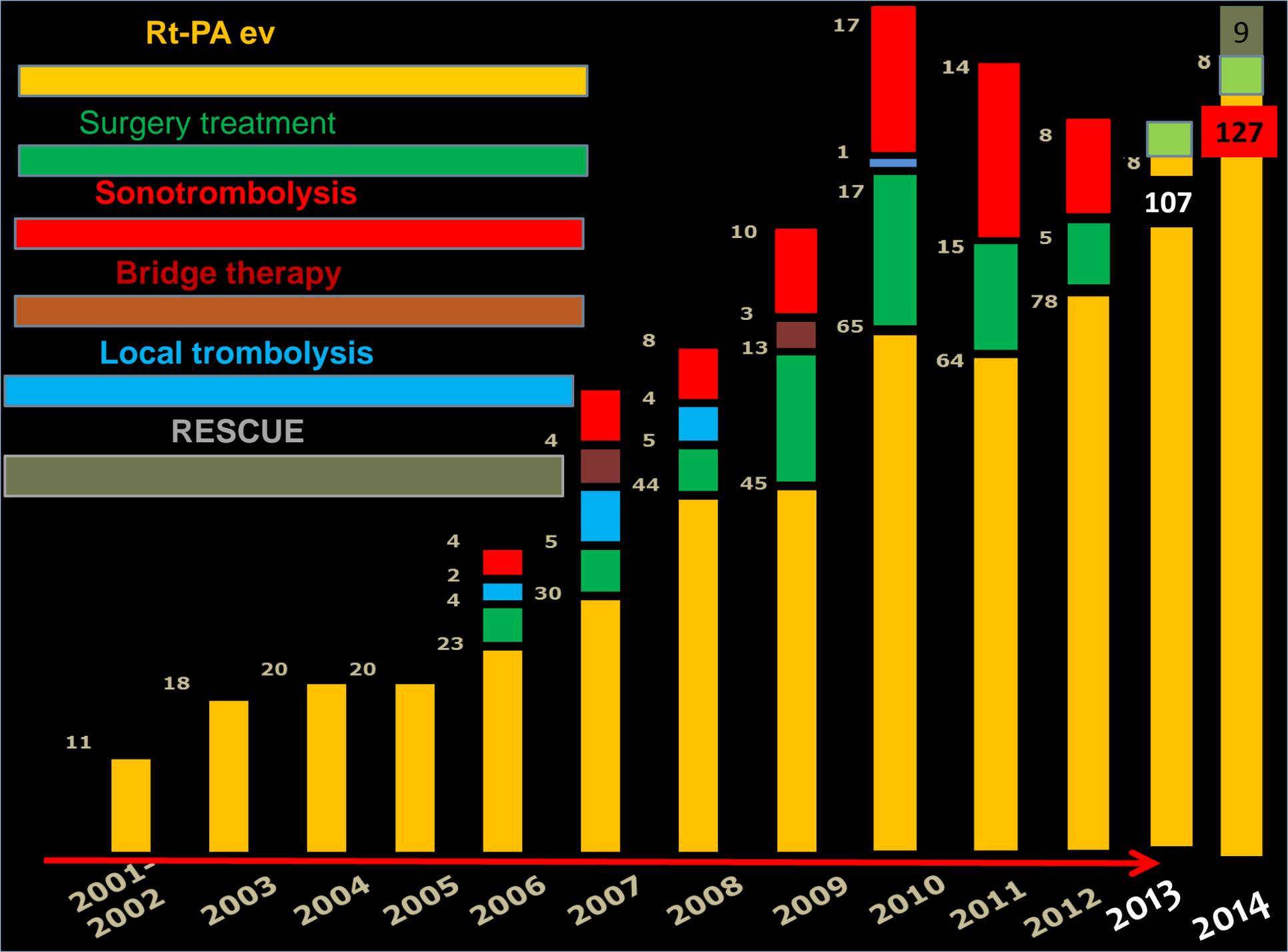
**Trombolisi off-label:** (>4.5 h, ictus al risveglio o non databile, ecc.)

il paziente esegue TC encefalo, AngioTC vasi collo e intracranici e TC perfusion, e se il mismatch è favorevole, viene sottoposto a trombolisi e.v. o rescue.

# Terapia «RESCUE» nell'ictus ischemico acuto

---

Trattamento dei pazienti mediante fibrinolisi endovenosa ed in un secondo momento, in caso di dimostrazione di mancata ricanalizzazione del vaso, procedere mediante disostruzione meccanica del trombo.



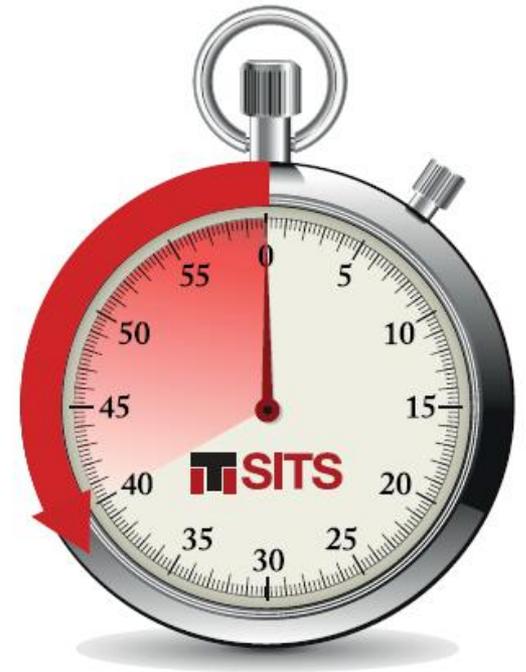
# A cosa tendere con la rete ictus

- Garantire il percorso trombolisi per l'ictus ischemico
- Estendere l'utilizzo della trombolisi anche attraverso la telemedicina
- Adeguare l'organizzazione della rete dell'emergenza territoriale alle esigenze di centralizzazione
- Migliorare l'accessibilità all'interventistica endovascolare
- Porsi obiettivi ambiziosi di miglioramento sui tempi

# Progetto SITS-WATCH

A global project to improve stroke care

- Prelievo fatto dal 118 e provette consegnate in PS
- Neurologo chiede nome del paziente e guarda su SIO precedenti
- Neurologo chiede tempo stimato di arrivo
- Neurologo chiede sempre familiare a bordo o cell del familiare
- Neurologo, infermiera stroke, neuroradiologo, tecnico presenti ai codici rossi/TC al momento dell'arrivo del paziente
- ECG, Rx torace post-trombolisi
- Non ritardare tPA per prelievi se recenti/anamnesi ben nota
- Standardizzazione esame TC encefalo e neuroimaging avanzato e sua refertazione
- Letto-bilancia
- Orologio + timer 60 minuti
- Bolo trombolisi in TC



**Obiettivo door-to-needle: 40 min**

sabat o 1 novembre 2014

**Ma moglie è illusa dopo un ictus. Modena, quando la sanità funziona davvero.**



*Grazie dell'attenzione*



[Ferrari.annamaria@asmn.re.it](mailto:Ferrari.annamaria@asmn.re.it)