

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara



CRITICITA' NELLE EMERGENZE INTRA ED EXTRAOSPEDALIERE

IL PERCORSO STROKE

Prof. Maria Rosaria Tola

U.O. Neurologia

Ferrara, 24 marzo 2012

STROKE

PERCHE' E' UN'EMERGENZA

Time Is Brain—Quantified

Jeffrey L. Saver, MD



Time is Brain

Background and Purpose—The phrase “time is brain” emphasizes that human nervous tissue is rapidly lost as stroke progresses and emergent evaluation and therapy are required. Recent advances in quantitative neurostereology and stroke neuroimaging permit calculation of just how much brain is lost per unit time in acute ischemic stroke.

Estimated Pace of Neural Circuitry Loss in Typical Large Vessel, Supratentorial Acute Ischemic Stroke

	Neurons Lost	Synapses Lost	Myelinated Fibers Lost	Accelerated Aging
Per Stroke	1.2 billion	8.3 trillion	7140 km/4470 miles	36 y
Per Hour	120 million	830 billion	714 km/447 miles	3.6 y
Per Minute	1.9 million	14 billion	12 km/7.5 miles	3.1 wk
Per Second	32 000	230 million	200 meters/218 yards	8.7 h

Mortalità ictus vs IMA

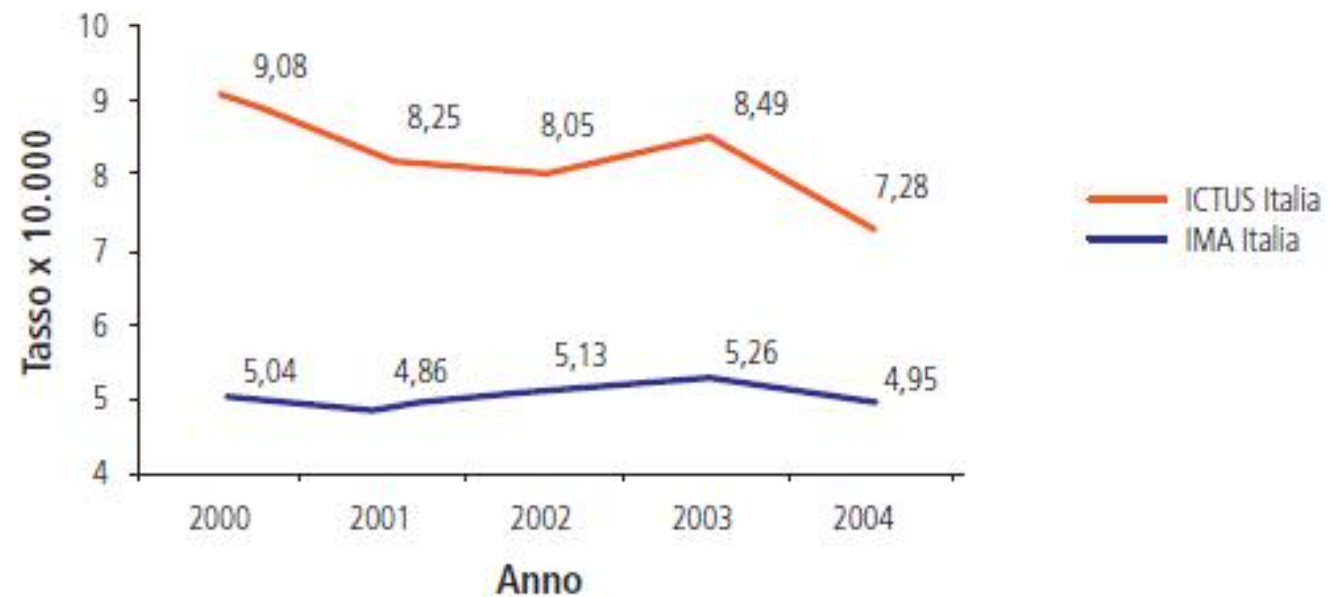
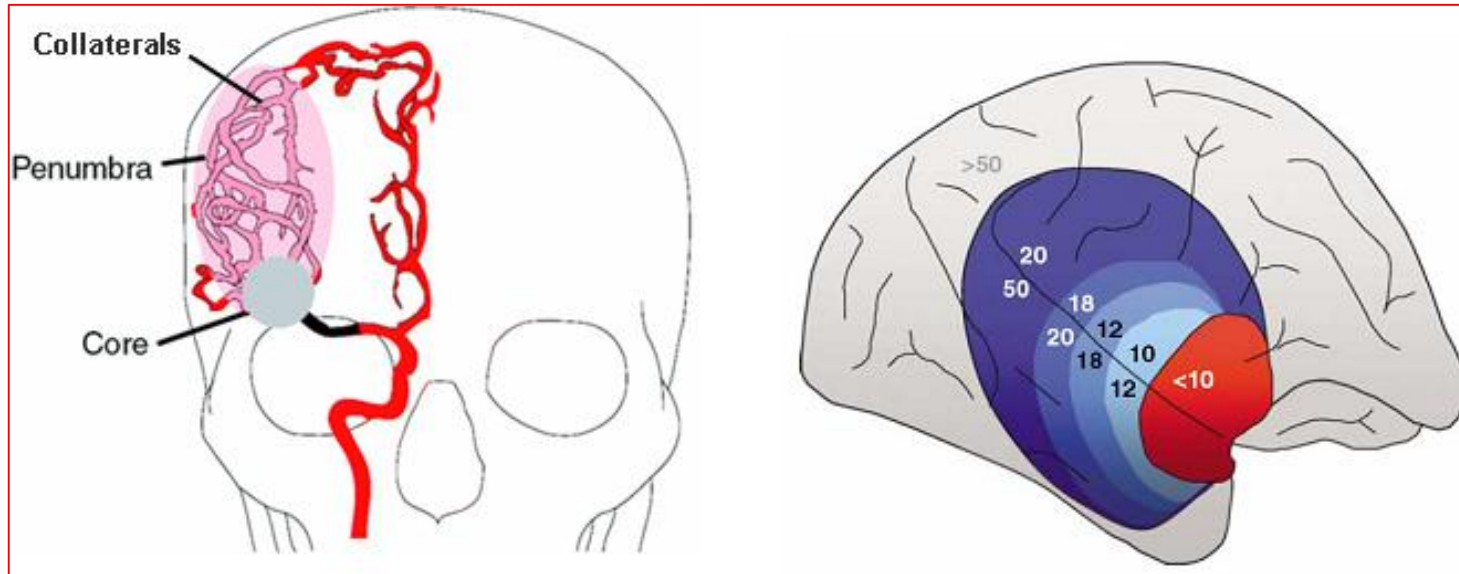


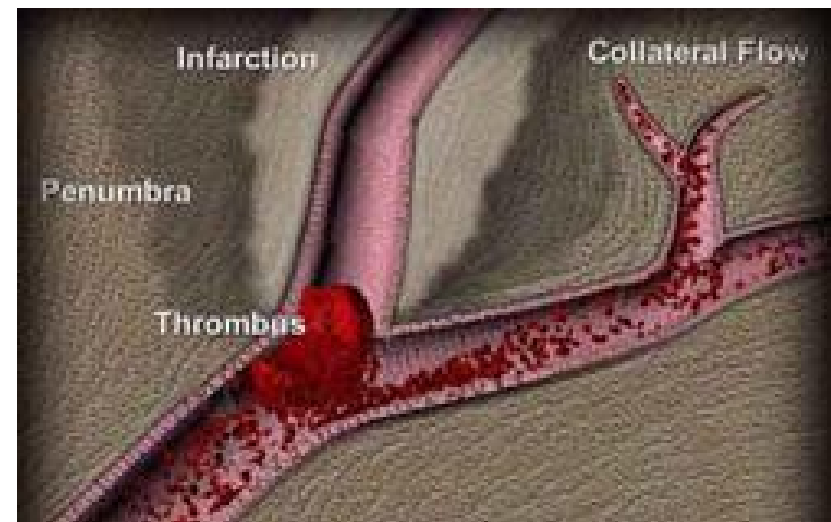
Figura 2.1 Mortalità per disturbi cerebrovascolari acuti vs infarto miocardico acuto (IMA). [Fonte: Rapporto ISTISAN 07/41]

La penombra ischemica



Tessuto cerebrale:

- danneggiato in modo reversibile grazie all'apertura di circoli collaterali di compenso
- a rischio di infarto verso il quale evolve in circa **8-10 ore**
- potenzialmente recuperabile se riperfuso entro **9 ore**



SPREADTM Live

Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion

Con la collaborazione di: Associazione Nazionale Cardiologi Extraospedalieri (ANCE)

[Home](#) » [Sintesi e raccomandazioni](#) » **8. Acuto-Ricovero**

Raccomandazione 8.3

Centrale operativa Emergenza Ictus Telefono_118 Triage

Vai al volume: 8.1.3 Medici del 118

È indicato che il personale della Centrale Operativa (118) sia addestrato ad identificare al *triage* telefonico un sospetto ictus e, in presenza di indicazioni cliniche alla trombolisi, a gestirlo come una emergenza medica trattata come codice rosso.

SPREADTM Live

Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion

Con la collaborazione di: Associazione Italiana di Neuroradiologia (AINR)

[Home](#) » [Sintesi e raccomandazioni](#) » [8. Acuto-Ricovero](#)

Raccomandazione 8.2 **GRADO**

Ictus Pronto soccorso Quadro clinico
Vai al volume: 8.1.1 Pazienti e familiari

Nel sospetto clinico di ictus **è indicato**, indipendentemente dalla gravità del quadro clinico, il trasporto immediato in Pronto Soccorso.

Stroke as an Emergency

Background

- **Stroke is a medical and occasionally a surgical emergency**
- The majority of ischaemic stroke patients **do not reach the hospital quickly enough**
- The **delay between stroke onset and hospital admission is**
 - **reduced** if the Emergency Medical Systems (EMS) are used
 - **increased** if doctors outside the hospital are consulted first

American Stroke
Association.

A Division of American
Heart Association



Learn to recognize a stroke.



***Because time
lost is brain lost.***

Call 9-1-1 Immediately If You Experience Symptoms:

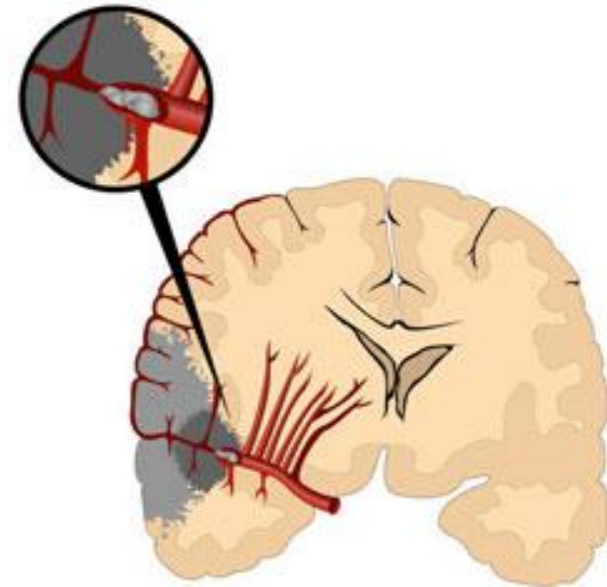
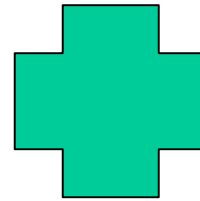
- Sudden numbness or weakness of the face, arm or leg, especially on one side of the body
- Sudden confusion, trouble speaking or understanding
- Sudden trouble seeing in one or both eyes
- Sudden trouble walking, dizziness, loss of balance or coordination
- Sudden severe headache with no known cause

More information? Call 1-888-4-STROKE. Visit StrokeAssociation.org.

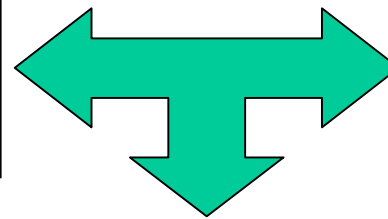
Strategie per l'Ictus acuto (percorso assistenziale)



**Ricovero in
STROKE UNIT**
Unità dedicata
"organized care"

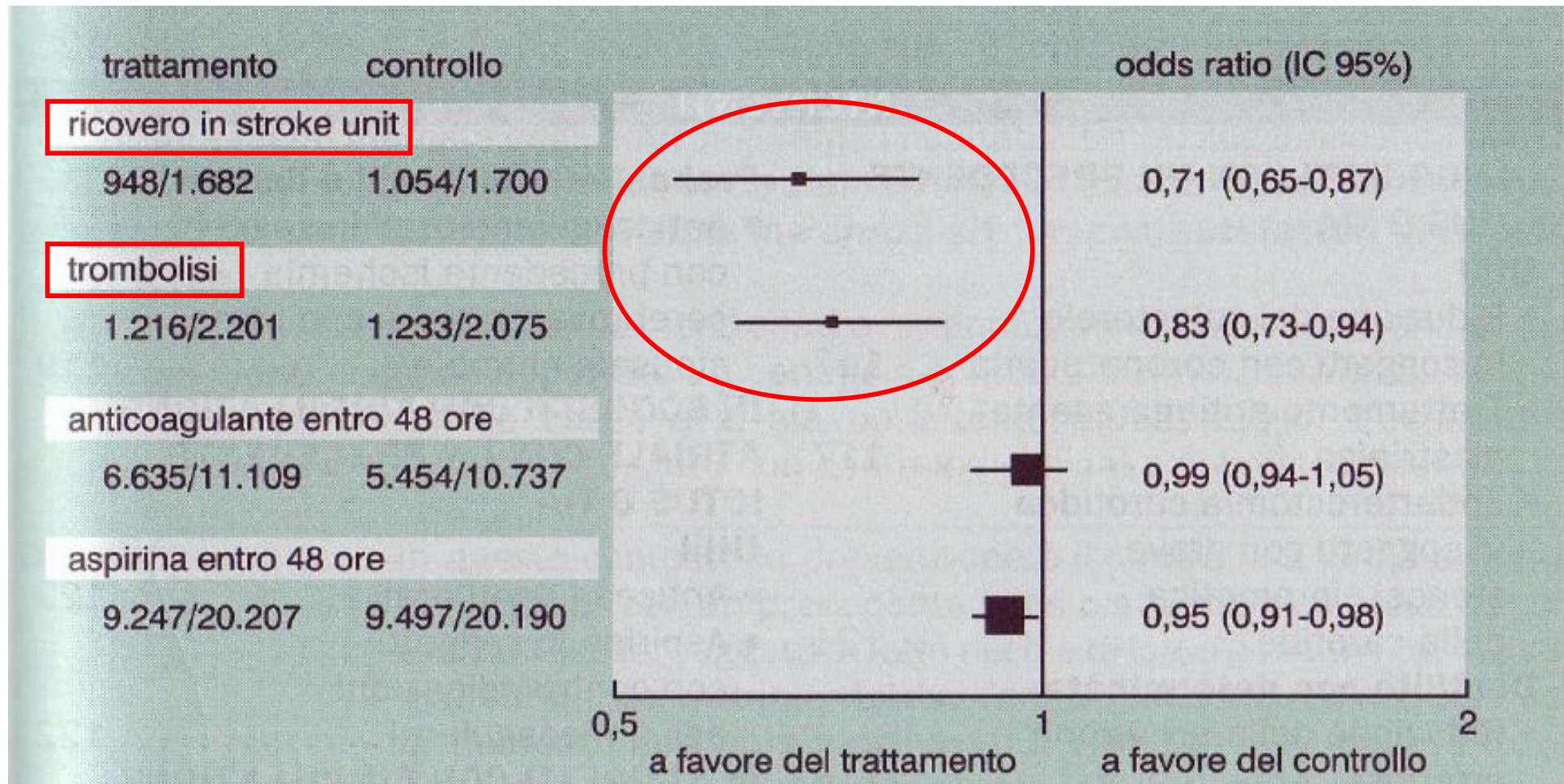


**Strategie di
ricanalizzazione
e riperfusione**



Miglioramento outcome

Terapia Stroke - Prove di Efficacia



Clinical Evidence 2001

ICTUS ACUTO: FASE DI OSPEDALIZZAZIONE (TERAPIA)

Raccomandazione 10.2 a

Grado A

Il trattamento con r-tPA e.v. (0,9 mg/kg, dose massima 90 mg, il 10% della dose in bolo, il rimanente in infusione di 60 minuti) è indicato entro tre ore dall'esordio di un ictus ischemico nei casi eleggibili secondo quanto riportato nel riassunto delle caratteristiche del prodotto.

Raccomandazione 10.2 b

Grado A

Il trattamento con r-TPA e.v. (0,9 mg/kg, dose massima 90 mg, il 10% della dose in bolo, il rimanente in infusione di 60 minuti) è indicato fra le 3 e le 4.5 ore dall'esordio di un ictus ischemico nei casi eleggibili secondo quanto riportato nei criteri di inclusione ed esclusione dei pazienti nel trial ECASS III, anche se il trattamento fra le 3 e le 4.5 ore per ora non è previsto nella licenza Europea.

Sintesi 10-3

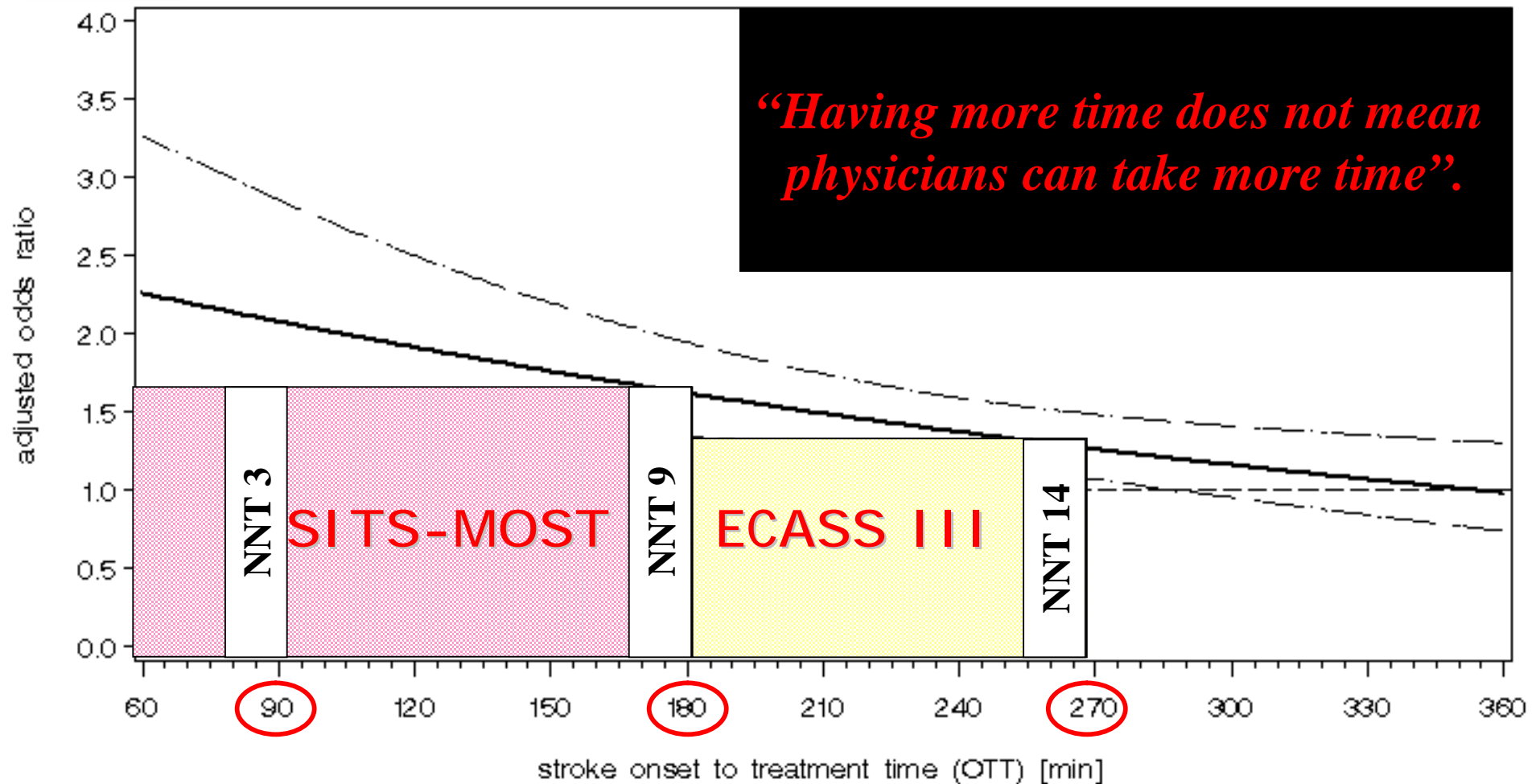
La trombolisi va effettuata in centri esperti, dotati di caratteristiche organizzative che consentano di minimizzare l'intervallo di tempo fra arrivo del paziente e inizio del trattamento, e che assicurino una monitorizzazione accurata dello stato neurologico e della pressione arteriosa per le 24 ore successive al trattamento.



Modified Rankin 0-1 at Day 90

Adjusted odds ratio (95% CI) by stroke onset to treatment time

Time is Brain



... e oltre le 4,5 ore?

LG trombolisi endovascolare

Intra-Arterial Thrombolysis

Recommendations

Current indications for intra-arterial thrombolysis by appropriately qualified and certified physicians include the following:

1. Intra-arterial thrombolysis is indicated for treatment of selected patients with major stroke of <6 hours' duration due to an occlusion of the middle cerebral artery (*Class I, Level of Evidence B*). (This recommendation has not changed since the publication of previous guidelines.¹⁰⁹)
2. Intra-arterial thrombolysis is reasonable for patients who have contraindications to the use of intravenous thrombolysis, such as recent surgery (*Class IIa, Level of Evidence C*). (This recommendation was not included in the previous guidelines.)
3. The availability of intra-arterial thrombolysis should generally not preclude the intravenous administration of rtPA in otherwise eligible patients (*Class I, Level of Evidence A*).
4. Treatment requires the patient to be at an experienced stroke center with immediate access to cerebral angiography and qualified interventionalists. Facilities should define criteria to credential individuals who can perform intra-arterial thrombolysis (*Class I, Level of Evidence C*).

Mechanical Clot Extraction

Recommendations

1. Although the Concentric Merci device can be useful for extraction of intra-arterial thrombi in appropriately selected patients, the utility of the device in improving outcomes after stroke remains unclear (*Class IIb, Level of Evidence B*).
2. The usefulness of other endovascular devices is not yet established, but they may be beneficial. (*Class IIb, Level of Evidence C*).

AHA Scientific Statement

Indications for the Performance of Intracranial Endovascular Neurointerventional Procedures

Circulation April 28, 2009

LG trombolisi endovascolare

- Intra-arterial treatment of acute MCA occlusion within a 6-hour time window is recommended as an option (Class II, Level B)
- Intra-arterial thrombolysis is recommended for acute basilar occlusion in selected patients (Class III, Level B). Intravenous thrombolysis for basilar occlusion is an acceptable alternative even after 3 h (Class III, Level B)



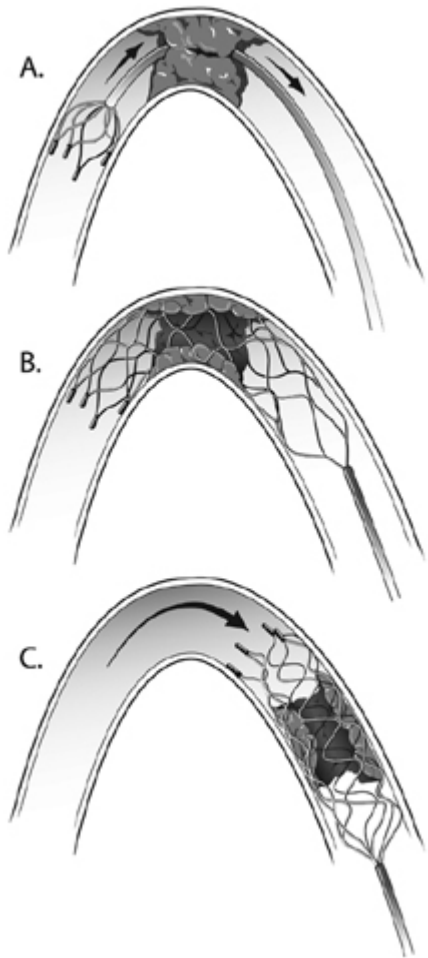
Raccomandazione 10.3

Grado D

Le tecniche endovascolari con l'uso di farmaci trombolitici, associate o meno a manovre meccaniche (angioplastica, tromboaspirazioni, recupero del trombo), sono indicate nei centri con provata esperienza di neuroradiologia interventistica, nel caso di occlusione dei tronchi arteriosi maggiori (carotide interna, tronco principale dell'arteria cerebrale media, arteria basilare) con quadro clinico predittivo di elevato rischio di morte o gravi esiti funzionali.



LG trombolisi endovascolare



Solitaire Clot Retrieval Device Outperforms Merci in Stroke

Solitaire is a self-expanding stent retriever that is already approved in Europe.

Solitaire Device for Stroke Gets FDA Nod

Stroke Unit

- **Treatment at a stroke unit compared to treatment in a general ward¹**
 - reduces **mortality** (absolute risk reduction of 3%)
 - reduces **dependency** (5%)
 - reduces need for **institutional care** (2%)
- **All types of patients**, irrespective of gender, age, stroke subtype and stroke severity, appear to **benefit from treatment in stroke units¹**



Time is Brain and Competence is Brain

Hospital setting and staffing

- § All persons involved in the management of acute stroke patients must be aware of:

"Time is brain" and "Competence is brain"

- § In the multidisciplinary approach of treating stroke patients the commitment of every link in the chain is mandatory to achieve an optimal outcome



Hospital setting and staffing

Organizzazione dell'assistenza all'ictus:
le Stroke Unit



Tabella 4.3 Composizione del personale delle Stroke Unit di II e III livello

Medici	Neurologo h24/7 Team multidisciplinare costituito da: - radiologo in h24/7 o collegato in tele- medicina per refertazione in tempo reale - staff del DEA con training per ictus - medico esperto in ultrasonografia carotidea e transcranica
Protocolli e procedure	Descrizione dell'iter diagnostico-terapeutico Codice prioritario per lo stroke per l'esecuzione degli esami in PS Protocolli per rt-PA ev/ia Percorsi di cura per lo stroke con trattamenti endovascolari, neurochirurgici, di chirurgia vascolare Collegamento tra Stroke Unit di II e di III livello Ambulatorio di follow-up – Database di verifica accessibile
Personale dedicato	Infermieri formati e personale di assistenza (operatori socio-sanitari, OSS): a. 300 min/paziente b. 180 min/paziente in degenza ordinaria (DO)
Terapisti della riabilitazione	Almeno 30 min per paziente
Consulenza riabilitativa	Progetto riabilitativo
Assistente sociale	Disponibilità su richiesta
Infrastrutture	DEA (nell'Ospedale) Reparto/Servizio di riabilitazione per Interni Unità intensiva multidisciplinare Riabilitazione residenziale/ambulatoriale* Collaborazione con centro di riabilitazione esterno*

IL PERCORSO STROKE A FERRARA

**ANALISI DELLE
CRITICITA'**

Struttura Semplice
Centrale Operativa 118

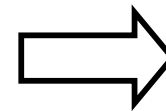


Percorso Stroke finalizzato alla Trombolisi
Istruzione Operativa I-118-UOMEU 10/12/2008

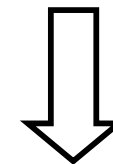
La procedura è prevista solo per il territorio comune di Ferrara.

Operatore di Centrale Operativa:

- Ora esordio
- Età
- Cincinnati prehospital stroke scale



**Assegnazione Codice
STROKE**

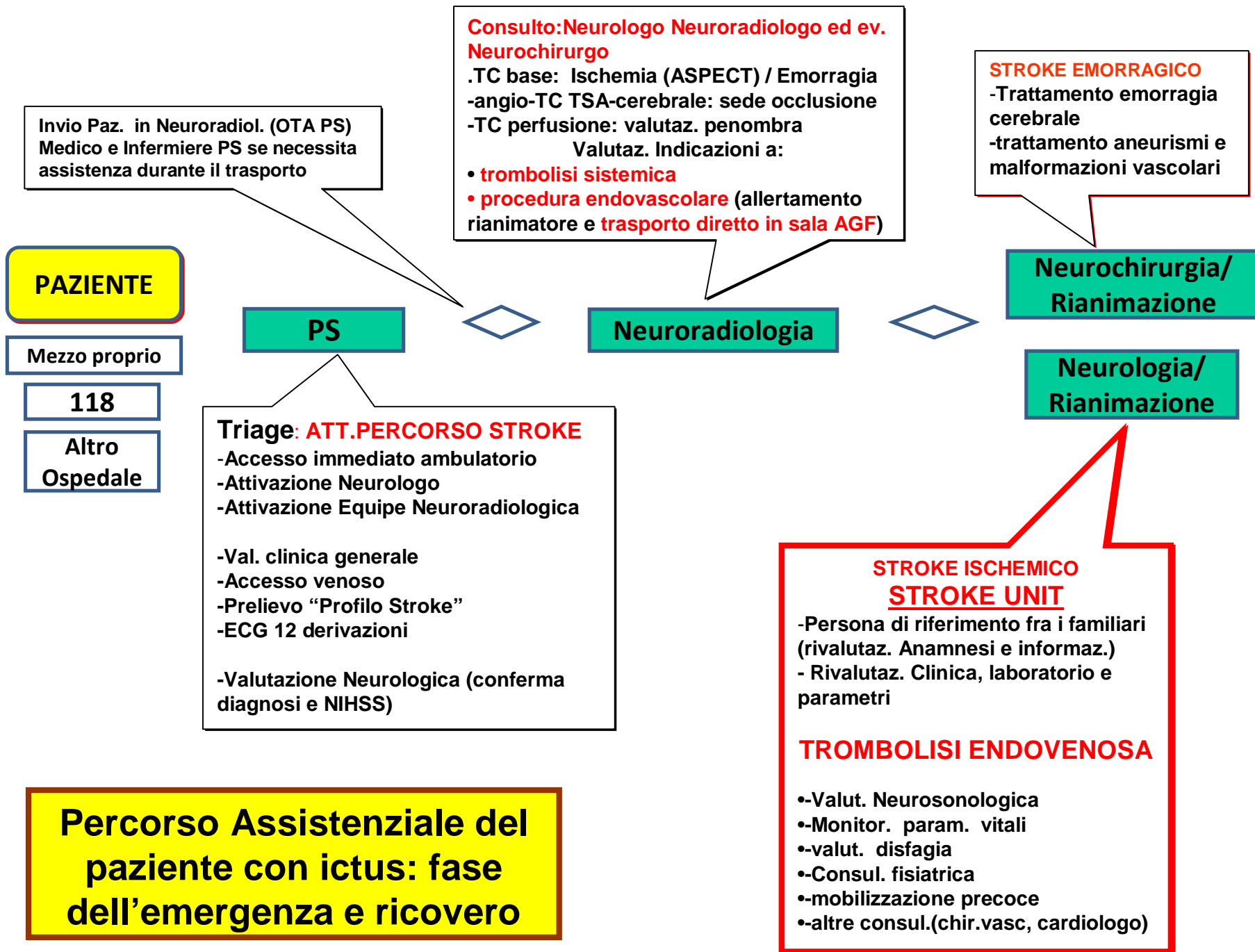


Allertamento di:

- Triage PS - Neuroradiologo - Neurologo

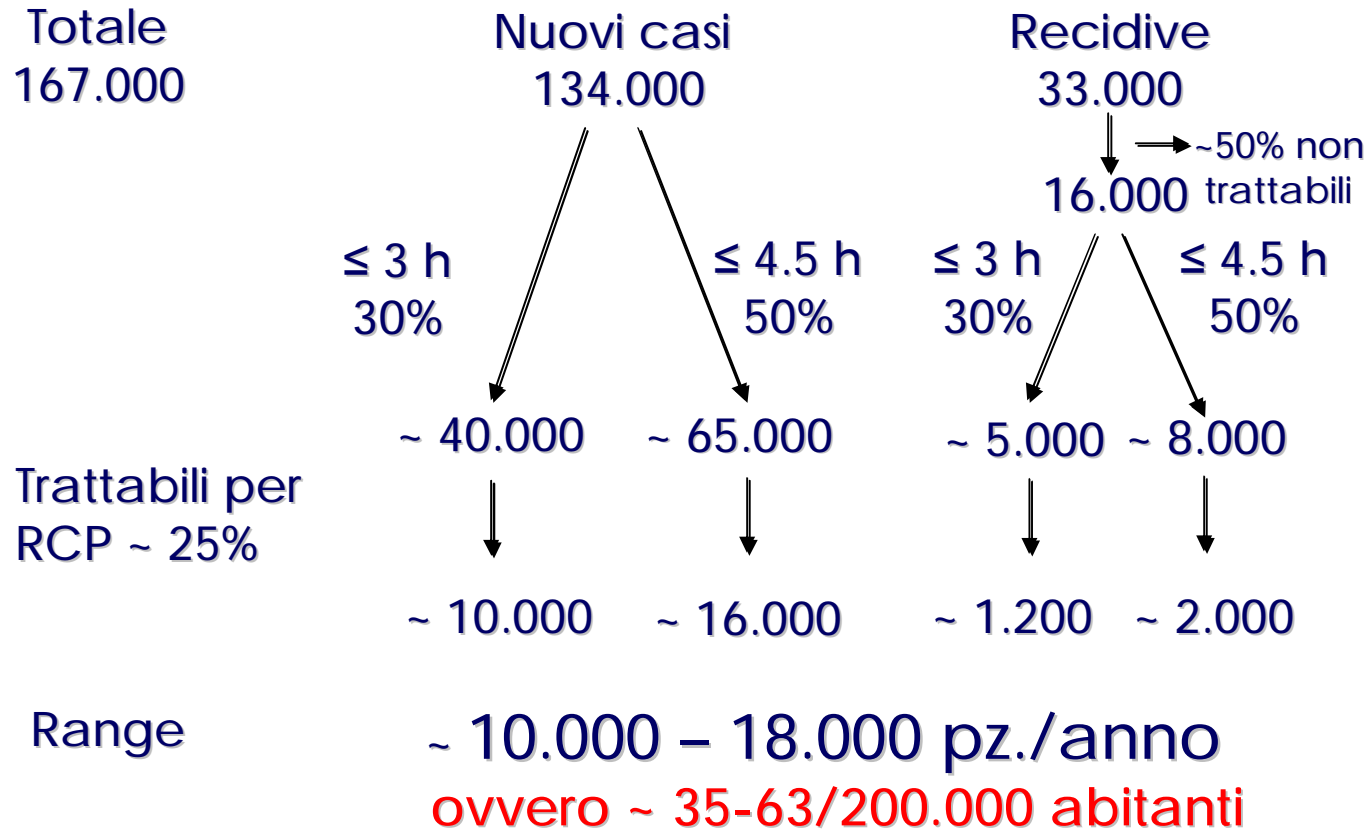
	<i>PRESIDIO UNICO OSPEDALIERO DIPARTIMENTO EMERGENZA URGENZA</i>	
	<i>Percorso Clinico Assistenziale</i>	
	Percorso Stroke finalizzato alla rivascolarizzazione	
	Cognome/Nome	Funzione
Redazione	Prof. M. R. Tola Dr E. Paolino Dr. A. De Vito Dr. A. Saletti Dr. E. Righini Dr. G. Benea Dr C. Zanotti Dr. A Ricciardelli Dr. J. Polito Dr. M. Ippoliti	Dir. Dip. Neuroscienze-Riabilitazione ed U.O. Neurologia Aosp Resp Modulo Stroke Unit - U.O. Neurologia Aosp Stroke Unit – U.O. Neurologia Resp. Mod. Neurorad. Intervent. U.O.Neuroradiologia Dir. DEU Asl. Dir. Dip. Diagnostica per Immagini Asl Dir. U.O. Ps Asl Resp. C.O. 118 Asl Dirigente. Med. Ps. Asl Dirigente Med Ps. Asl.

Gennaio 2012: presentazione della bozza di percorso interaziendale

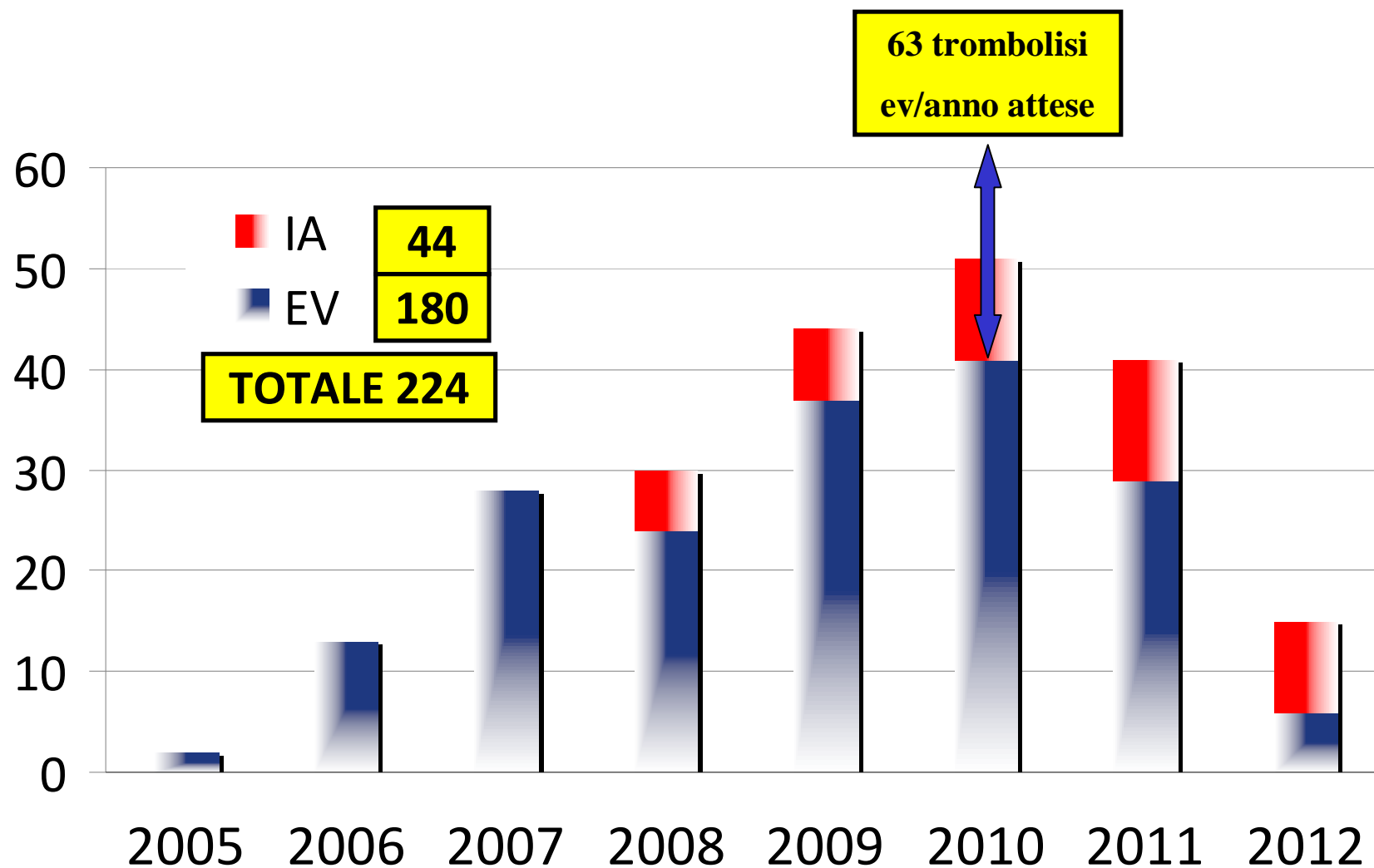


Quanti pazienti potremmo trattare?

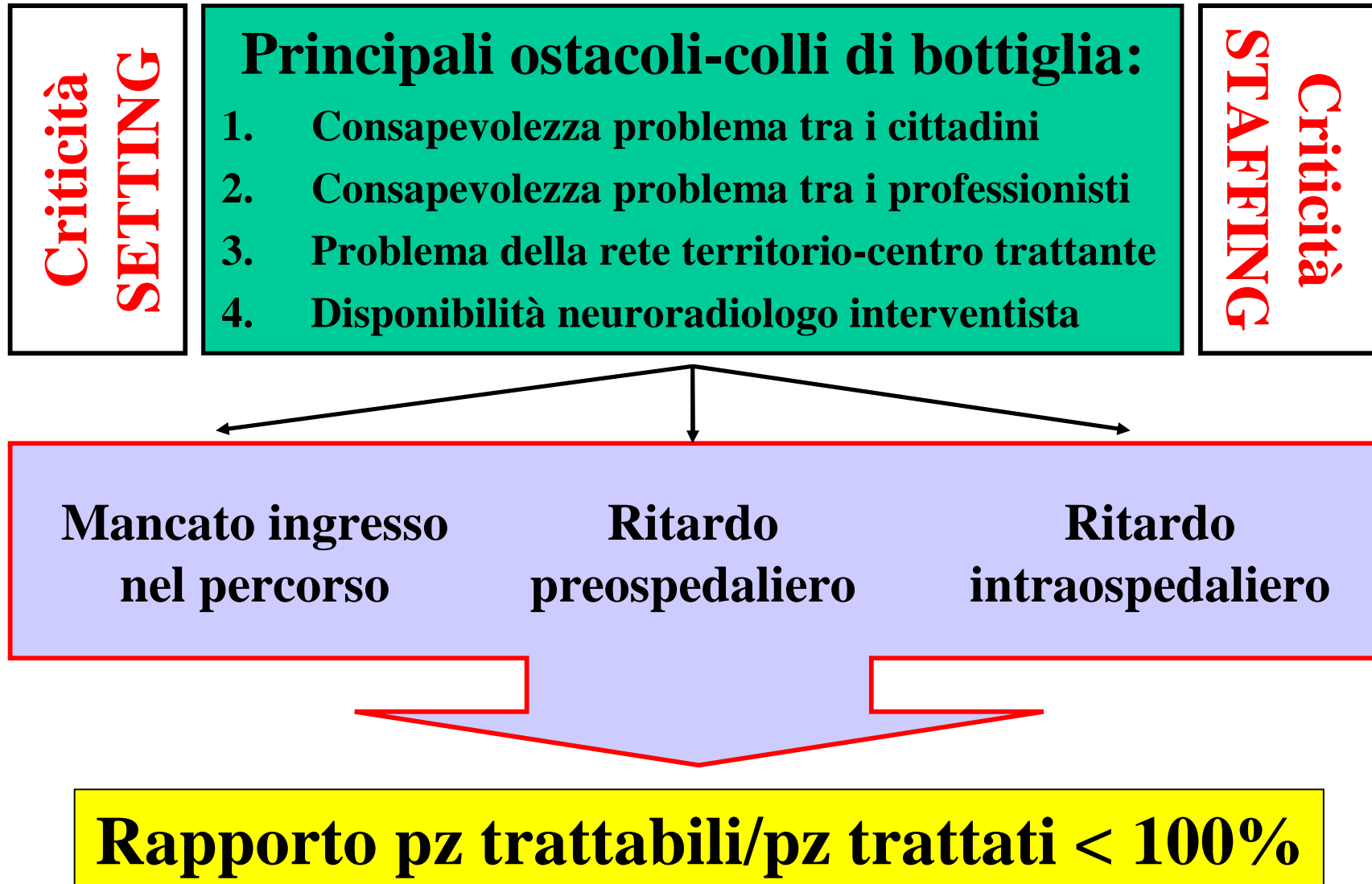
Incidenza Ictus ischemico in Italia



Trombolisi – Stroke Unit Ferrara

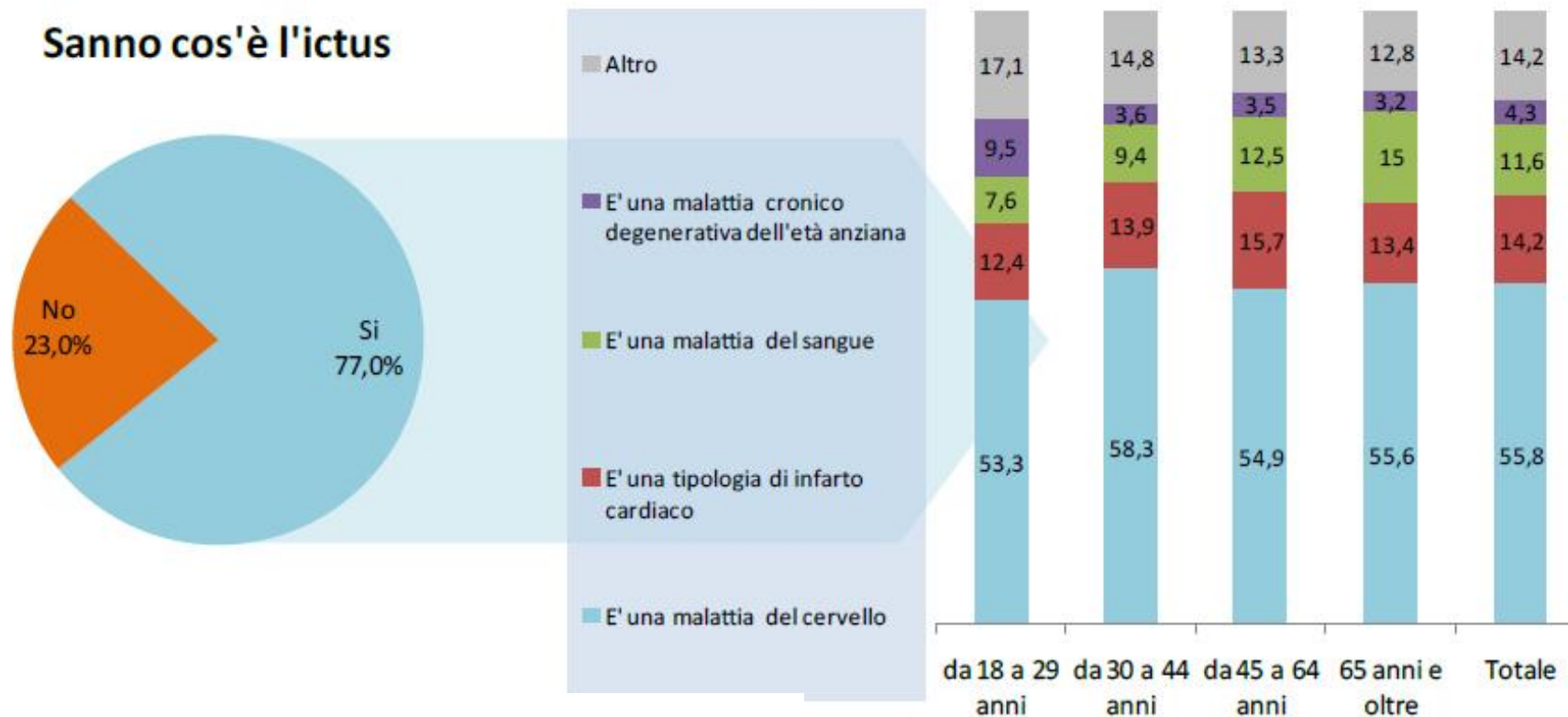


Analisi criticità percorso assistenziale ictus



Problema della consapevolezza tra i cittadini

Fig. 1 – La conoscenza dell'ictus (val. %)



Fondazione Censis
Centro Studi Investimenti Sociali



Federazione A.L.I.Ce. Italia Onlus
Associazione per la
Lotta all'Ictus Cerebrale



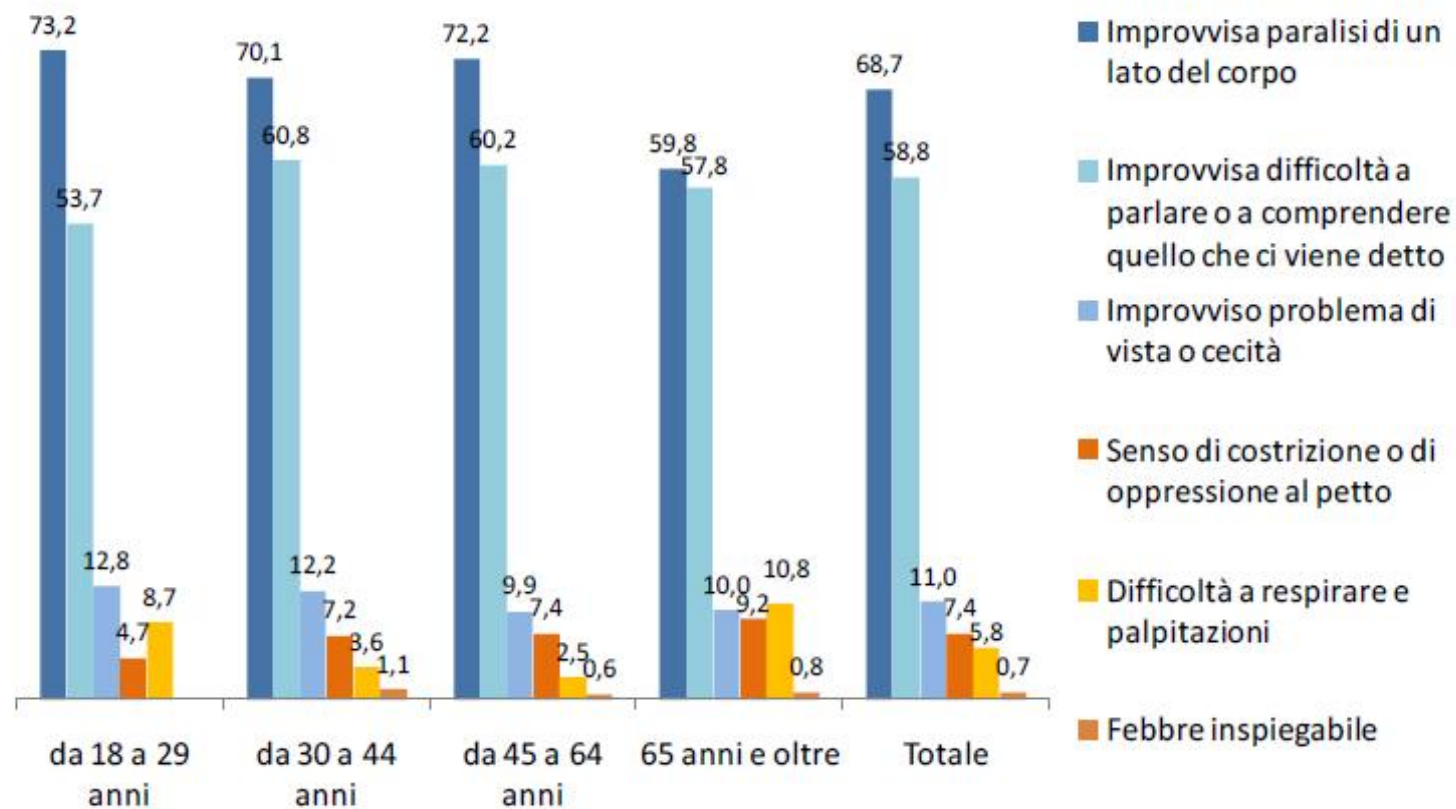
Dipartimento di Scienze Neurologiche
e Psichiatriche
Università degli Studi di Firenze

I COSTI SOCIALI E I BISOGNI ASSISTENZIALI
DEI MALATI DI ICTUS CEREBRALE

Roma, 28 ottobre 2010

Problema della consapevolezza tra i cittadini

Fig. 2 – I sintomi che fanno pensare all'ictus (val. %)



Fondazione Censis
Centro Studi Investimenti Sociali



Federazione A.L.I.Ce. Italia Onlus
Associazione per la
Lotta all'Ictus Cerebrale



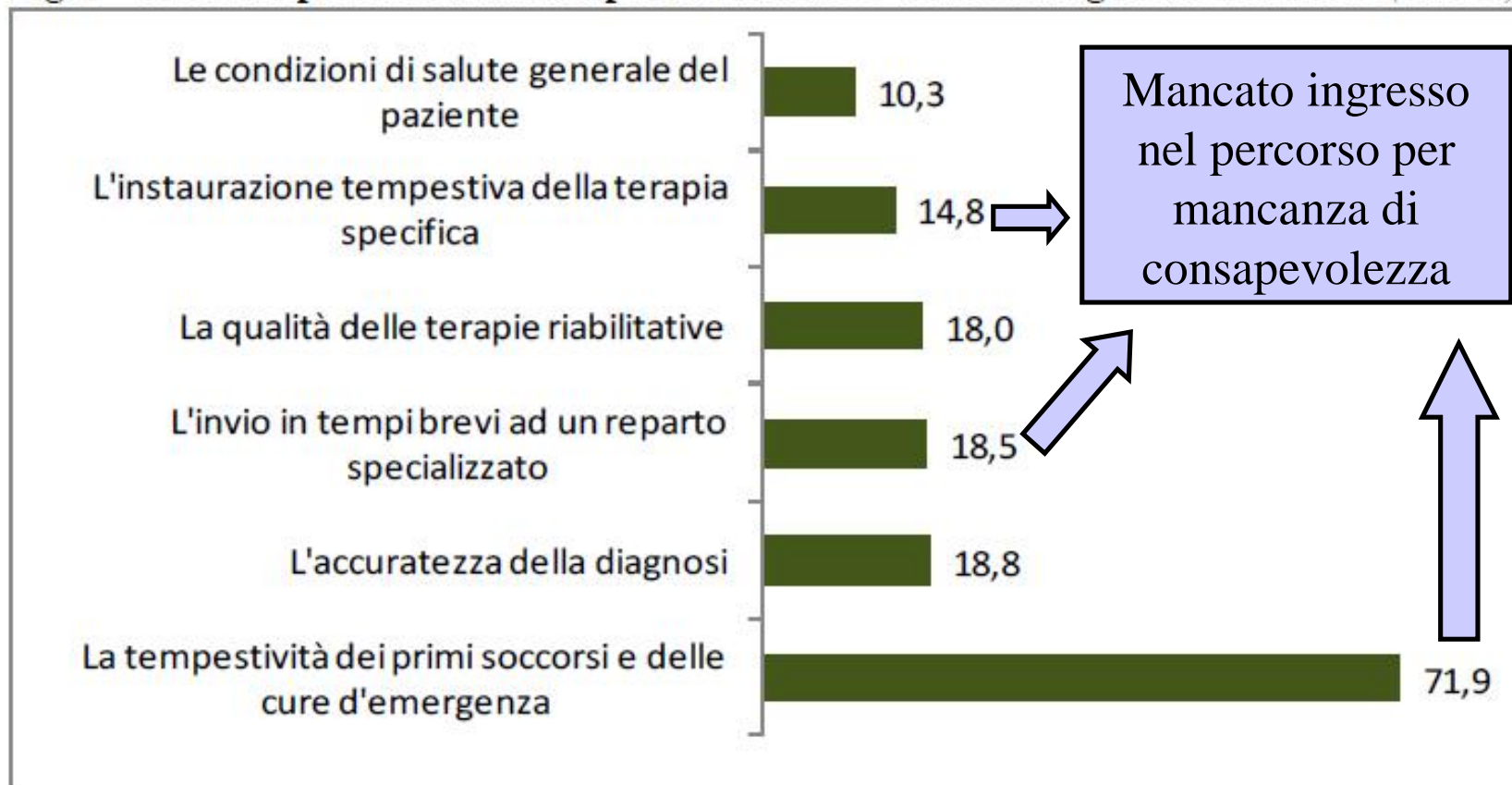
Dipartimento di Scienze Neurologiche
e Psichiatriche
Università degli Studi di Firenze

I COSTI SOCIALI E I BISOGNI ASSISTENZIALI
DEI MALATI DI ICTUS CEREBRALE

Roma, 28 ottobre 2010

Problema della consapevolezza tra i cittadini

Fig. 3 – I fattori più determinanti per la riduzione delle conseguenze dell'ictus (val. %)



Fondazione Censis
Centro Studi Investimenti Sociali



Federazione A.L.I.Ce. Italia Onlus
Associazione per la
Lotta all'Ictus Cerebrale



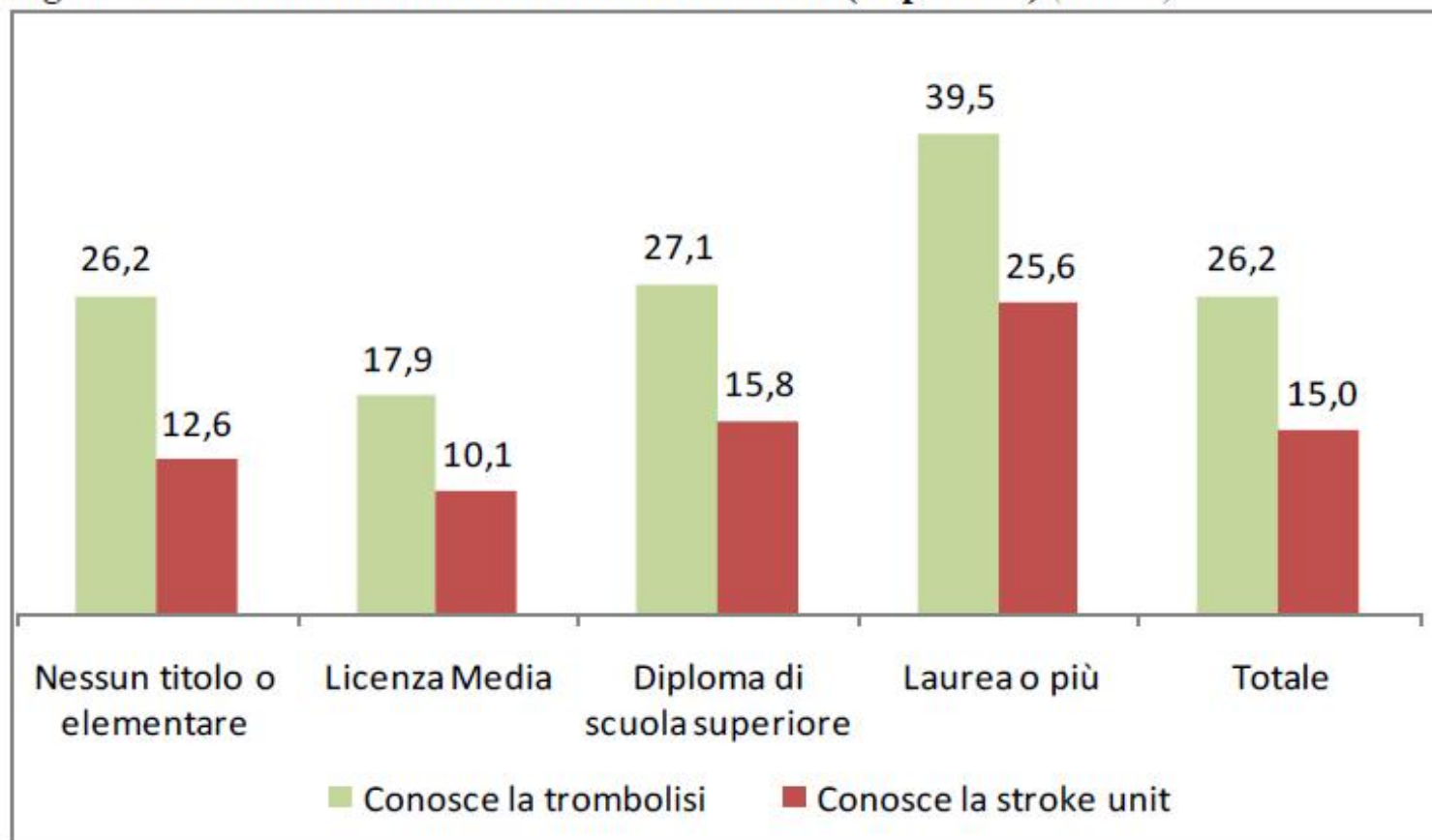
Dipartimento di Scienze Neurologiche
e Psichiatriche
Università degli Studi di Firenze

I COSTI SOCIALI E I BISOGNI ASSISTENZIALI
DEI MALATI DI ICTUS CEREBRALE

Roma, 28 ottobre 2010

Problema della consapevolezza tra i cittadini

Fig. 4 – La conoscenza di trombolisi e *stroke unit* (risposte sì) (val. %)



Problema della consapevolezza tra i professionisti e problema della rete territorio-centro trattante

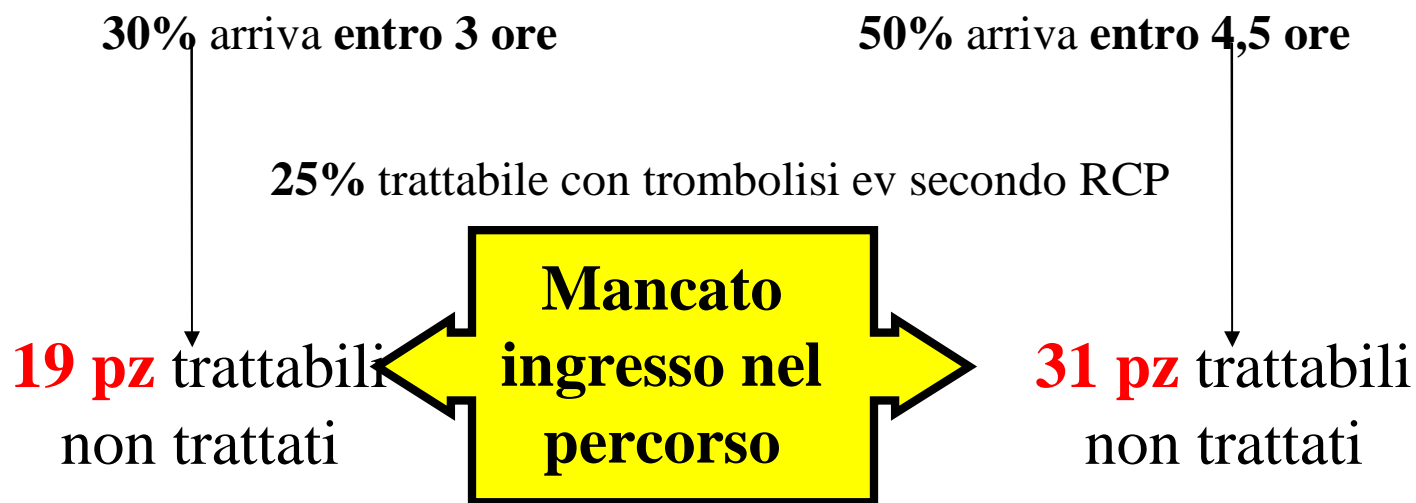
N. Tot DRG 14 **AZUSL** anno 2011

(fonte banca dati SDO RER)

278

Stimando 10% ca emorragie à **ictus ischemici 250**

Applicando le stime nazionali:



Non stimabili i **pz potenzialmente trattabili con procedura endovascolare**

Problema della consapevolezza tra i professionisti e problema della rete territorio-centro trattante

N. Tot DRG 14 AZOU anno 2011

(fonte banca dati SDO RER)

621

Di cui emorragie 128 à **ictus ischemici 493**

Applicando le stime nazionali:

30% arriva entro 3 ore

50% arriva entro 4,5 ore

25% trattabile con trombolisi ev secondo RCP

37 pz trattabili

29 pz trattati ev
12 pz trattati ia

61 pz trattabili

Problema della consapevolezza tra i professionisti e problema della rete territorio-centro trattante

Tempi di arrivo pz in PS

(tempo preospedaliero: onset to door time)

(bias di selezione: dati registro U.O. Neurologia. tot. 811 pz)

< 3 ore	43%			}	Pz candidati a trombolisi ev
< 4,5 ore	51%	3-4,5 ore	8%		
< 6 ore	54%	4,5-6 ore	3%	}	Pz candidati a trombolisi ia previa selezione con CTA e CTP
> 6 ore	46%				

Problema della consapevolezza tra i professionisti



Tempo intraospedaliero (door to needle time)

pz trattati con trombolisi ev
(dati registro internazionale SITS)

Time delay (<u>minutes</u>)		Centre (S. Anna)	Country (Italy)	All SITS centres
Onset to treating hospital/door time	Median	71.0	60.0	70.0
Door to imaging study time	Median	20.0	26.0	25.0
Door to treatment/needle time	Median	83.0	84.0	67.0
Onset to treatment/needle time	Median	165.0	160.0	150.0

Tabella 4.4 Tempi intraospedalieri raccomandati per lo svolgimento delle attività diagnostiche nella gestione dell'ictus

Triage – presa in carico	10 min
Esecuzione con referto degli esami ematochimici	30 min

Contemporaneamente all'esecuzione degli esami ematochimici:

Valutazione clinica	15 min
Valutazione neurologica e NIHSS	15 min
Esecuzione e valutazione TC cerebrale	15 min
Esecuzione e valutazione RM DWI PWI Angio	30 min
Consenso informato	5 min
Tempo "door to needle"	45-90 min

Progetto SITS-WATCH

controllare che:

- ü l'ampliamento della finestra terapeutica a 4.5 ore non causi allungamento del "DTN time"
- ü fare in modo che il "DTN time" sia ≤ 40 min

Problema della Neuroradiologia Interventistica

U.O. Neuroradiologia

6 Unità Mediche

(1 Dirig. II livello, 5 Dirig. I livello)

PD 20-8 (diagnostica TC, RM, AGF)

2 Neuroradiologi interventisti + 1 in addestramento

No PD Medica per Interventistica

STROKE

TC, ATC, TCP h 24 (tutti i neuroradiologi)

Trombolisi i.a Lun-Ven 8-20 *

**Restanti fasce orarie/giornaliere solo su base
volontaristica**

Nonostante tutto...

Search Site



*Safe Implementation of
Treatments in Stroke*



- HOME
- NEWS
- PUBLICATIONS
- ORGANISATION
- REGISTRY
- FAQS
- CONTACT



HOME

LATEST NEWS

- >> New SITS publications**
Mar 20, 2012 [READ MORE](#)
- >> 13th Pan-American Congress of Neurology**
Mar 06, 2012 [READ MORE](#)
- >> 16th Congress of the European Federation of Neurological Societies**
September 8-11, 2012, Stockholm, Sweden
Feb 13, 2012 [READ MORE](#)
- >> Confirmation problem of data is solved**
If you have any question contact us at info@sitsinternational.org
Jan 31, 2012 [READ MORE](#)

WHAT IS SITS?

SITS (Safe Implementation of Treatments in Stroke) is an academic-driven, independent, international collaboration. It is an initiative by the medical profession aimed at driving excellence in acute and secondary stroke treatment, and to develop knowledge and leading research. The SITS Stroke Registry is an internet-based interactive stroke registry developed by SITS. The SITS Stroke Registry serves as an instrument for stroke centres to compare own treatment results with other stroke centres.

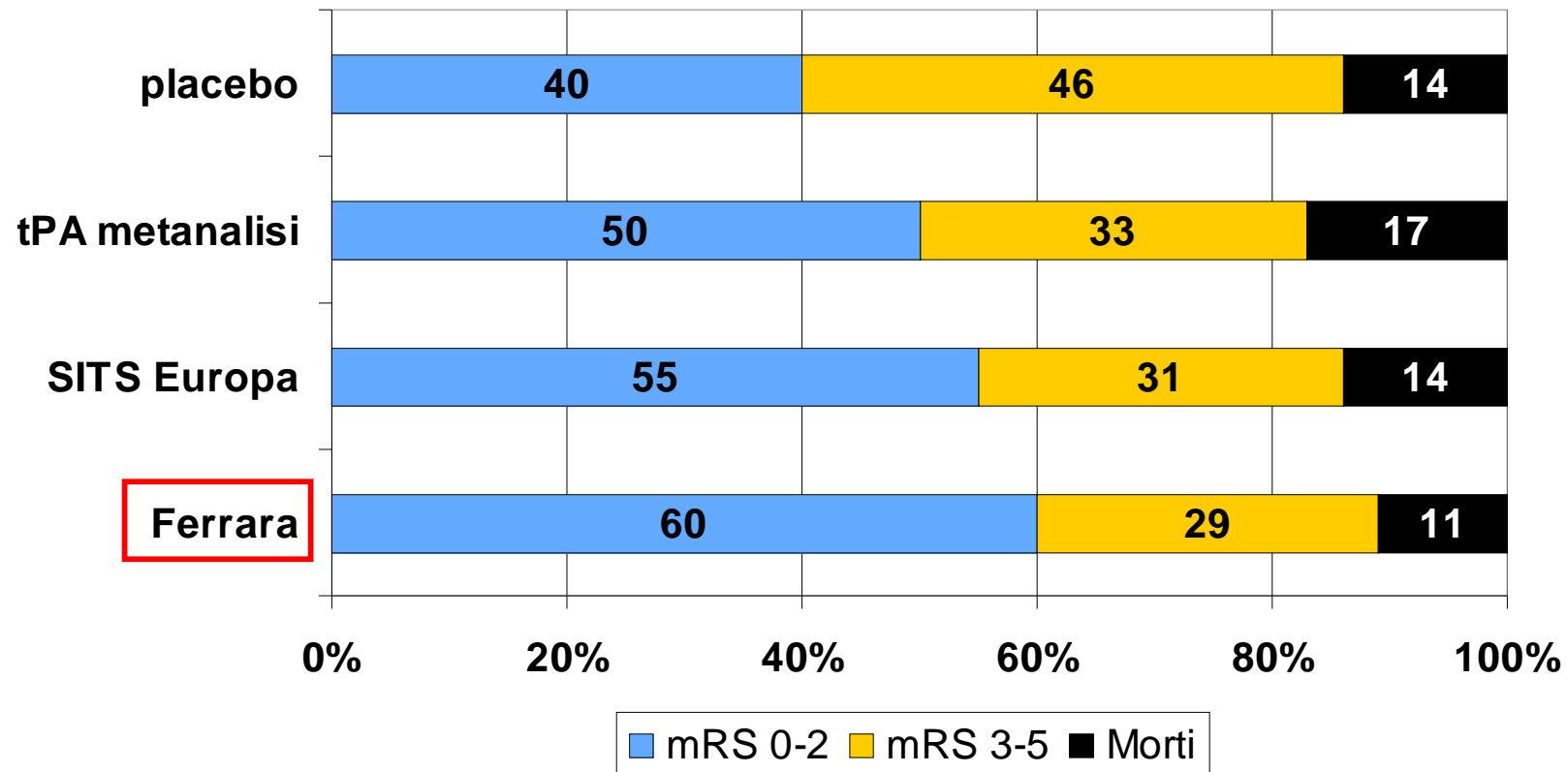
What's new?

The SITS Stroke Registry is a cornerstone in SITS giving stroke centres and professionals access to data to compare its own results with peers. Currently the SITS registry offers 2 different protocols. The first enables the users to register all stroke (and TIA) patients using the minimal version of All Patients Protocol (APP). The second is the standard version of the Intravenous Thrombolysis Protocol (IVTP). Soon to come are also the minimal version of the IVTP and the more extended version of the APP. The intraarterial protocol is now also under preparation.

Why join SITS?

The SITS Stroke Registry and network provides benefits for all key stakeholders. These include patients, researchers, heads of clinics, regulatory bodies, and pharmaceutical companies. Patients receive quicker access to stroke treatments and are assured of safety follow-ups. Researchers get the opportunity to conduct research on real life data from the world's most comprehensive stroke database as well as opportunities to participate in clinical trials and observational studies.

Outcome a 3 mesi pz trattati con trombolisi ev





Registro Endovascolare Ictus

Centro	2008	2009	2010	2011	2012	Totale
AOU Careggi Firenze	14	22	23	35	14	108
Nuovo Ospedale Civile S. Agostino Estense Modena	9	18	28	25	13	93
Ospedale di Teramo		7	24	27		58
Policlinico Milano	14	17	22	4		57
UTN Policlinico Tor Vergata Roma		4	20	25	7	56
Ospedale Le Molinette Torino	6	8	16	10	5	45
Arcispedale S. Anna Ferrara	6	7	10	12	9	44
AOU Senese	9	11	5	6	5	36
Policlinico Universitario Padova		6	13	10	3	32
Università Aquila	20	1	4	1		26
Az. Univ. Osp. di Circolo e Macchi, Varese	2	5	1	15	2	25
Fondazione IRCCS Mondino Pavia	8	9	3			20
Ospedale Umberto I Mestre	5	5	5	4		19
Ospedale Regionale della Valle d'Aosta	3	5	4	6		18
Spedali Civili Brescia				17		17
Ospedale S. Corona Pietra Ligure	3	1	1	6	2	13
Ospedale Civile Maggiore Borgo Trento Verona		1	5	6	1	13
Policlinico San Matteo Pavia				12		12
Istituto Scientifico San Raffaele Milano	2	1	6			9
Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana	1	5	1	2		9
Ospedale di Lecco				5	1	6
AOU Parma			4	2		6
Arcispedale Santa Maria Nuova Reggio Emilia		2	2			4
Ospedale Cardarelli Napoli				4		4
AO S. Andrea Roma	2		1			3
Ospedale San Giovanni Bosco Torino				1		1
TOTALI	104	135	198	235	61	733

Statistiche: TUTTI I CENTRI	2008	2009	2010	2011	2012
Totale pazienti registrati:	104	135	198	235	61
Dato ricanalizzazione (TICI) disponibile in:	95 / 104 (91.3%)	107 / 135 (79.3%)	173 / 198 (87.4%)	214 / 235 (91.1%)	49 / 61 (80.3%)
Ricanalizzazione completa (2b+3 TICI):	48 / 95 (50.5%)	48 / 107 (44.9%)	97 / 173 (56.1%)	143 / 214 (66.8%)	35 / 49 (71.4%)
Dato emorragia (TC/RM 24 ore) disponibile in:	94 / 104 (90.4%)	115 / 135 (85.2%)	183 / 198 (92.4%)	209 / 235 (88.9%)	51 / 61 (83.6%)
Emorragie sintomatiche:	13 / 94 (13.8%)	9 / 115 (7.8%)	24 / 183 (13.1%)	17 / 209 (8.1%)	10 / 51 (19.6%)
Dato complicanze (esa, dissezione) disponibile in:	96 / 104 (92.3%)	121 / 135 (89.6%)	183 / 198 (92.4%)	216 / 235 (91.9%)	49 / 61 (80.3%)
Complicanze:	4 / 96 (4.2%)	5 / 121 (4.1%)	9 / 183 (4.9%)	10 / 216 (4.6%)	5 / 49 (10.2%)
Pazienti a tre mesi:	104	135	198	228	5
Dato mRankin 3 mesi disponibile in:	58 / 104 (55.8%)	93 / 135 (68.9%)	116 / 198 (58.6%)	161 / 228 (70.6%)	5 / 5 (100.0%)
mRS 3 mesi 0-2	29 / 58 (50.0%)	43 / 93 (46.2%)	47 / 116 (40.5%)	41%	0 / 5 (0.0%)
morti	21 / 104 (20.2%)	17 / 135 (12.6%)	30 / 198 (15.2%)	17,9%	5 / 61 (8.2%)

Statistiche: IL TUO CENTRO	2008	2009	2010	2011	2012
Totale pazienti registrati:	6	7	10	12	8
Dato ricanalizzazione (TICI) disponibile in:	6 / 6 (100.0%)	7 / 7 (100.0%)	10 / 10 (100.0%)	12 / 12 (100.0%)	8 / 8 (100.0%)
Ricanalizzazione completa (2b+3 TICI):	2 / 6 (33.3%)	3 / 7 (42.9%)	5 / 10 (50.0%)	6 / 12 (50.0%)	7 / 8 (87.5%)
Dato complicanze (esa, dissezione) disponibile in:	6 / 6 (100.0%)	7 / 7 (100.0%)	10 / 10 (100.0%)	12 / 12 (100.0%)	8 / 8 (100.0%)
Complicanze:	0 / 6 (0.0%)	0 / 7 (0.0%)	0 / 10 (0.0%)	0 / 12 (0.0%)	1 / 8 (12.5%)
Dato emorragia (TC/RM 24 ore) disponibile in:	6 / 6 (100.0%)	7 / 7 (100.0%)	10 / 10 (100.0%)	12 / 12 (100.0%)	8 / 8 (100.0%)
Emorragie sintomatiche:	0 / 6 (0.0%)	0 / 7 (0.0%)	0 / 10 (0.0%)	0 / 12 (0.0%)	2 / 8 (25.0%)
Pazienti a tre mesi:	6	7	10	12	0
Dato mRankin 3 mesi disponibile in:	4 / 6 (66.7%)	6 / 7 (85.7%)	9 / 10 (90.0%)	11 / 12 (91.7%)	
mRS 3 mesi 0-2	1 / 4 (25.0%)	3 / 6 (50.0%)	4 / 9 (44.4%)	45,5%	
morti	2 / 6 (33.3%)	0 / 7 (0.0%)	1 / 10 (10.0%)	8,3%	0 / 8 (0.0%)

Competence is brain

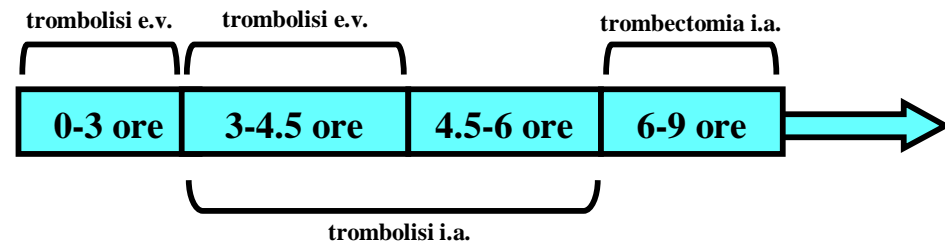
Importanza della selezione
multiprofessionale dei pazienti per un
outcome ottimale

Valutazione congiunta
neurologo-neuroradiologo-interventista
in emergenza

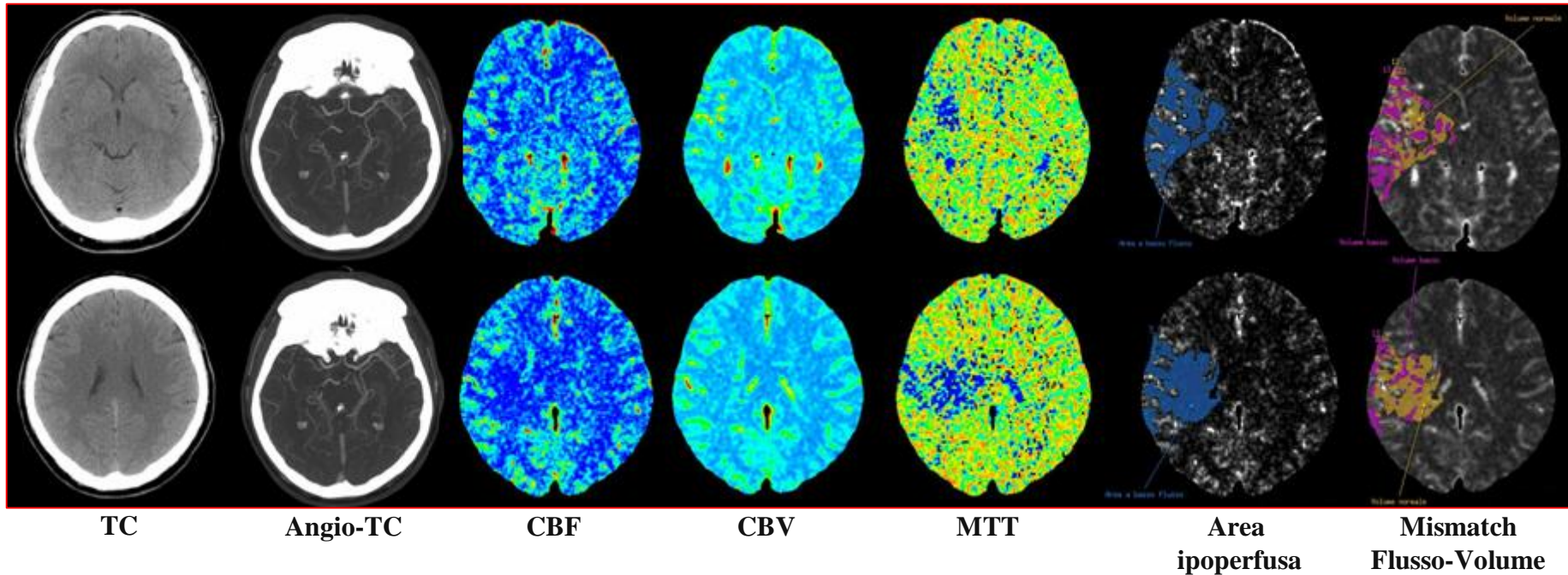
Limiti della TC convenzionale e dell'esame neurologico

La TC standard non vede la penombra ischemica
= impossibilità di estendere la finestra
terapeutica oltre le 3 (4,5) ore

Il quadro clinico neurologico è dato da core +
penombra



Protocollo TC entro 3 ore

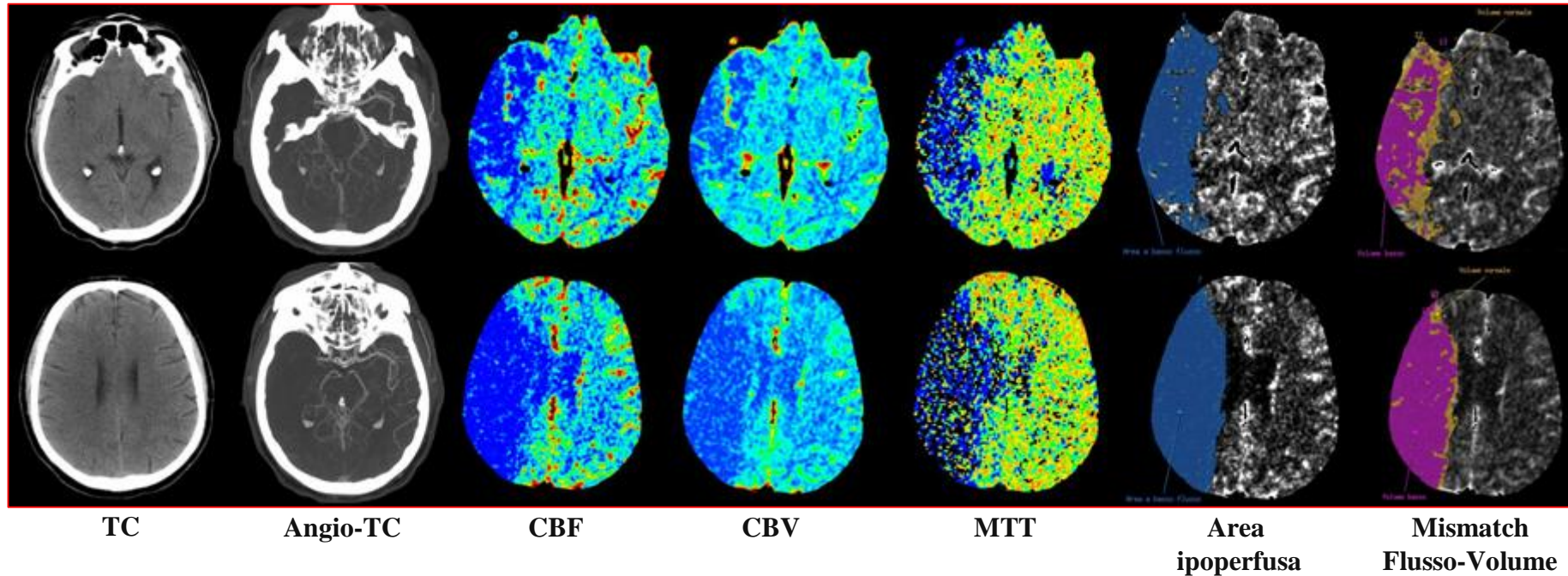


Decisione se trattare o no = ASPECTS TC di base

Informazioni aggiuntive:

- sede dell'occlusione (Angio-TC)
- estensione della penombra (TC Perfusionale)

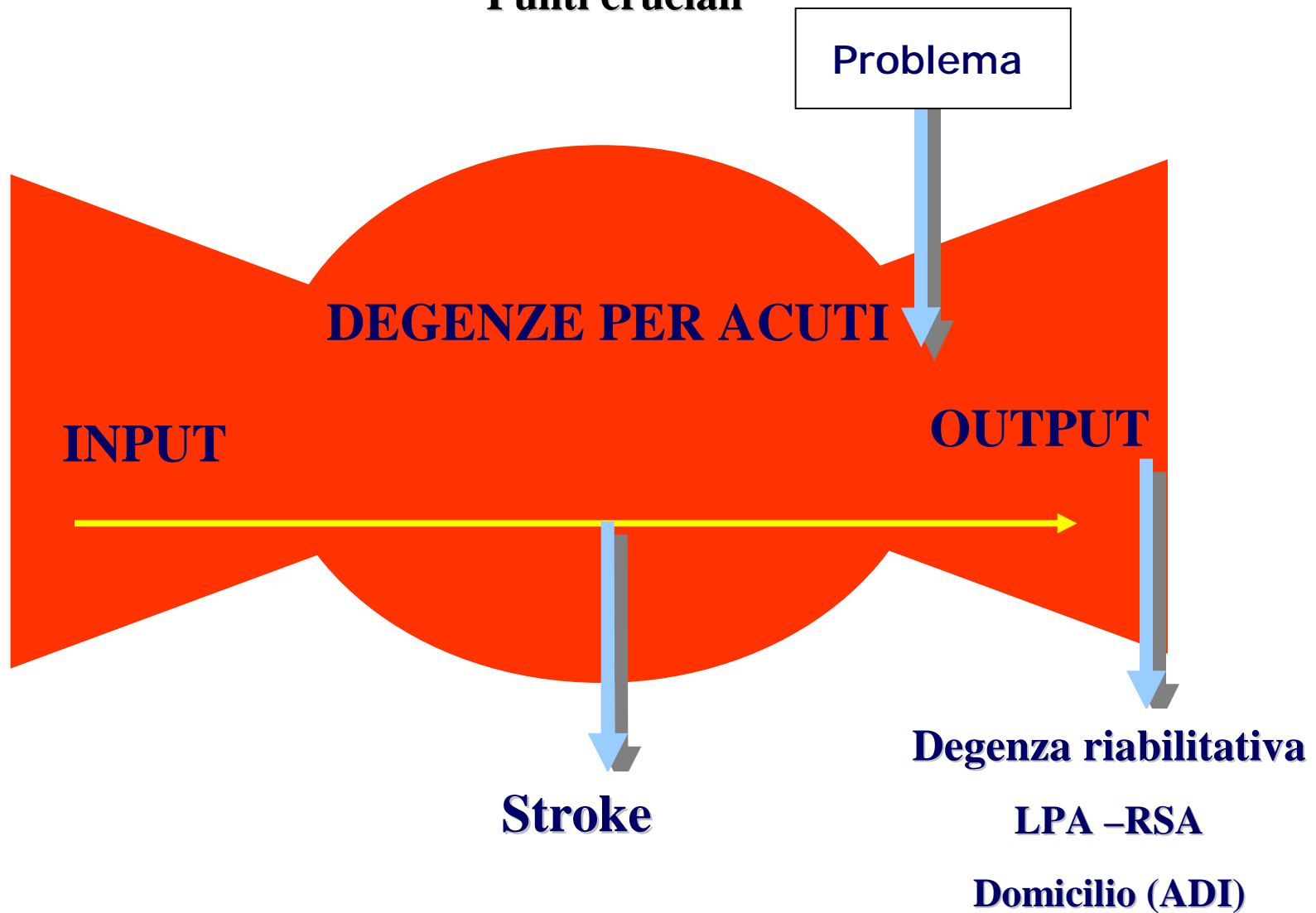
Protocollo TC 3-9 ore o ictus al risveglio



Decisione se trattare o no = presenza dell'occlusione (Angio-TC) + estensione della penombra (TC Perfusionale)

BISOGNI ORGANIZZATIVI

“Punti cruciali”



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



A.L.I.Ce. Italia Onlus

Associazione per la Lotta
all'Ictus Cerebrale