

L'Ictus in età geriatrica

*M. Luisa
Sacchetti*

DIPARTIMENTO
DI SCIENZE NEUROLOGICHE



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

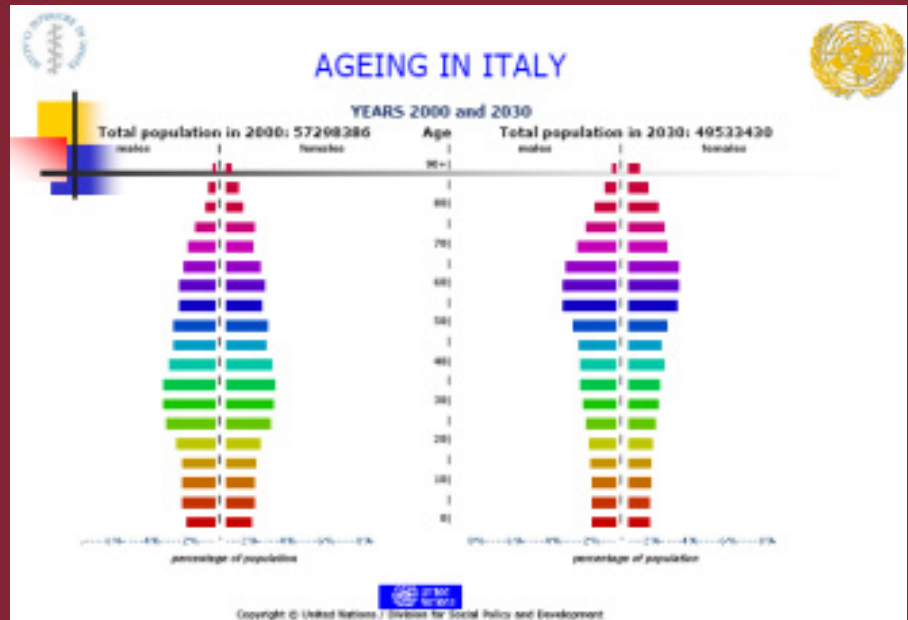
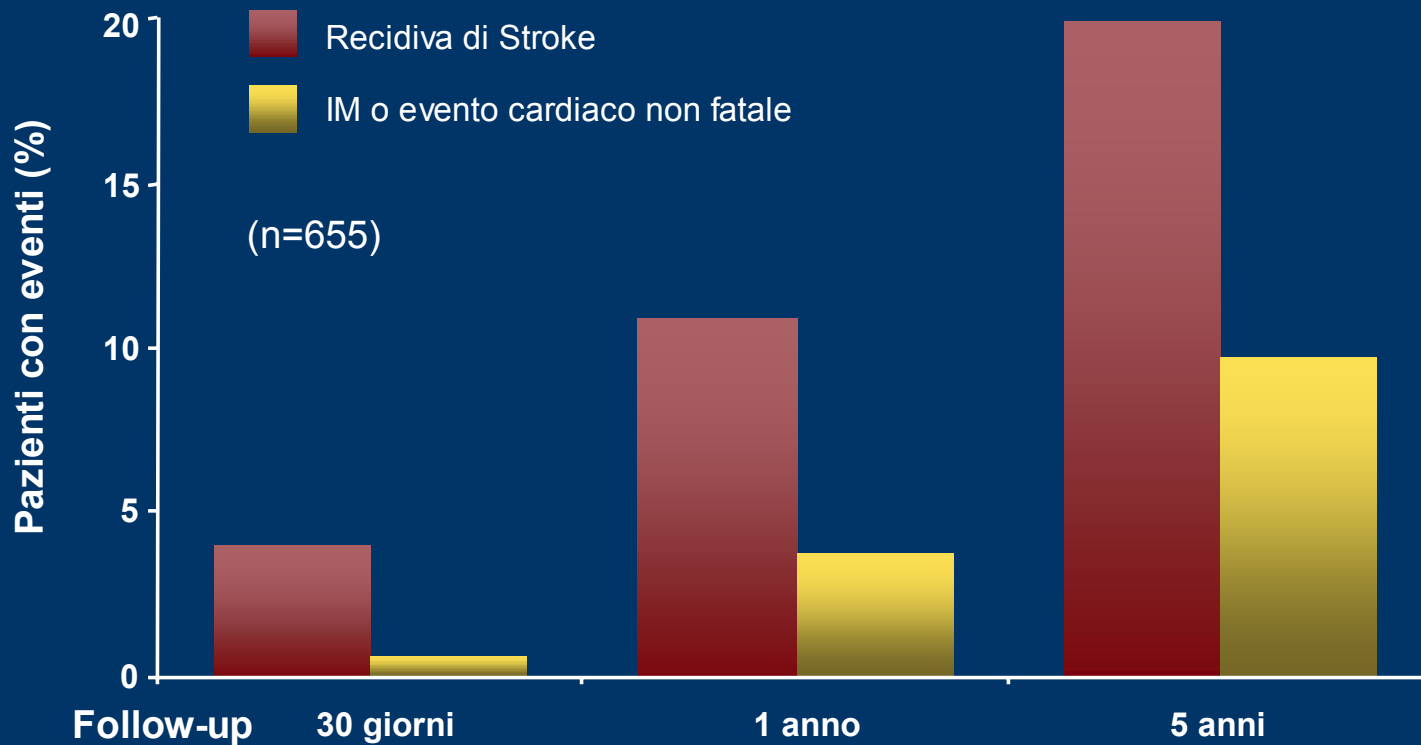


Tabella 4:VI – Incidenza di ictus in Italia. Dati definitivi del censimento 2001

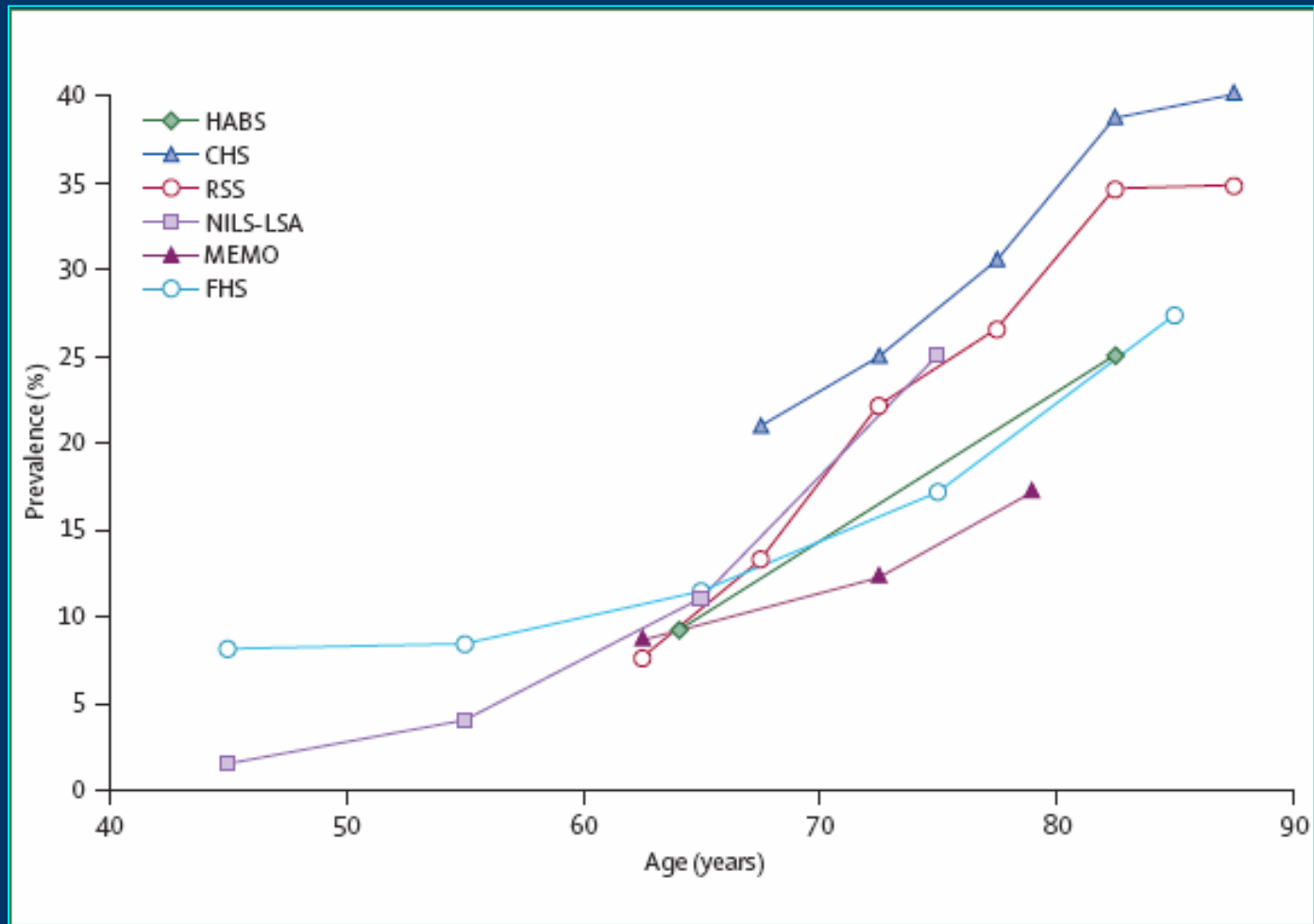
età	numero	%	incidenza di ictus (valori percentuali)	nuovi ictus
0-44	31·970·899	56,1	0,013	4·156
45-54	7·589·261	13,3	0,082	6·223
55-64	6·789·720	11,9	0,255	17·314
65-74	5·883·460	10,3	0,845	49·715
75-84	3·522·093	6,2	2,224	78·331
≥85	1·240·321	2,2	3,237	40·149
totali	56·995·744	100	0,344	195·889



Rischio di Eventi Ricorrenti



Epidemiologia degli IS



Silent brain infarcts: a systematic review

Sarah E Vermeer, et al Lancet Neurol 2007; 6: 611–19



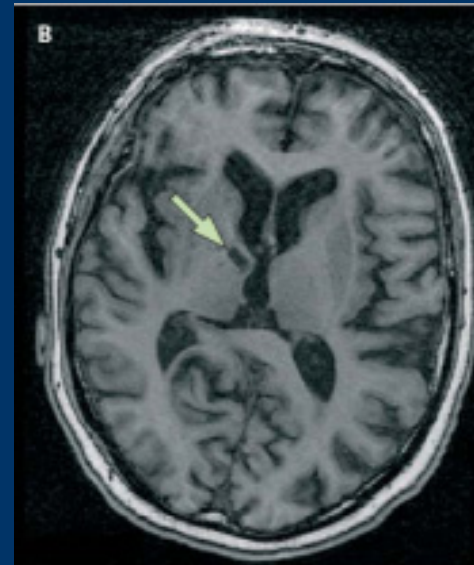
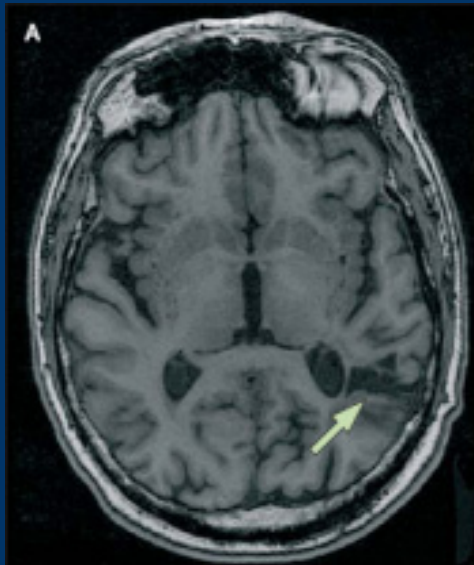


Figure 1: T1-weighted MRI showing silent brain infarcts

A silent cortical infarct in the left temporo–occipital lobe (A). A silent lacunar infarct in the right thalamus (B).

Silent brain infarcts: a systematic review

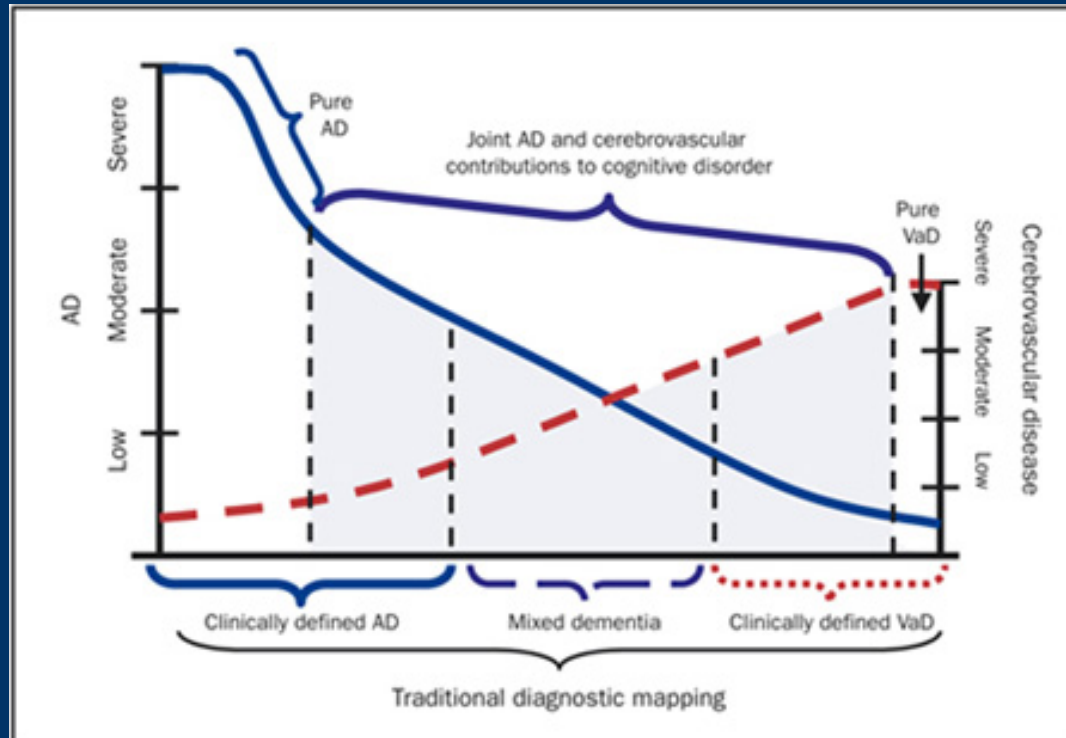
Sarah E Vermeer, et al Lancet Neurol 2007; 6: 611–19



REVIEW

Dementia and Cerebrovascular Disease

DAVID S. KNOPMAN, MD



From the Department of Neurology, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minn.



Risulta evidente l'importanza – economica e sociale- di mettere in atto tutte le misure (terapeutiche ed organizzative) che si sono dimostrate efficaci nel

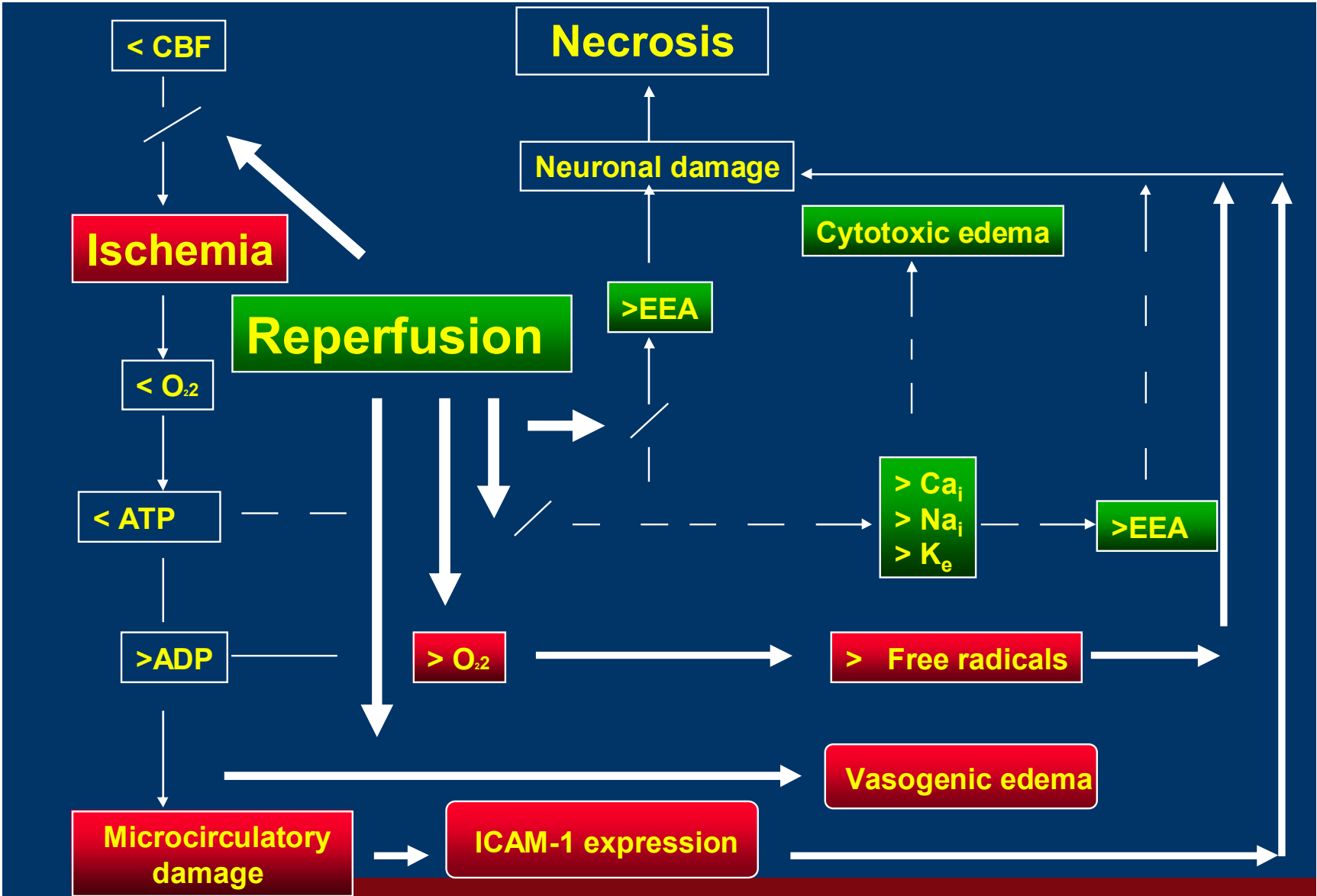
1. prevenirne l'insorgenza,
2. limitare la disabilità residua (trombolisi e gestione in reparti dedicati da parte di personale adeguatamente formato ed esperto)
3. prevenire le complicanze a medio lungo termine ;
4. prevenire le ricorrenze.



Il trattamento dell'infarto cerebrale acuto

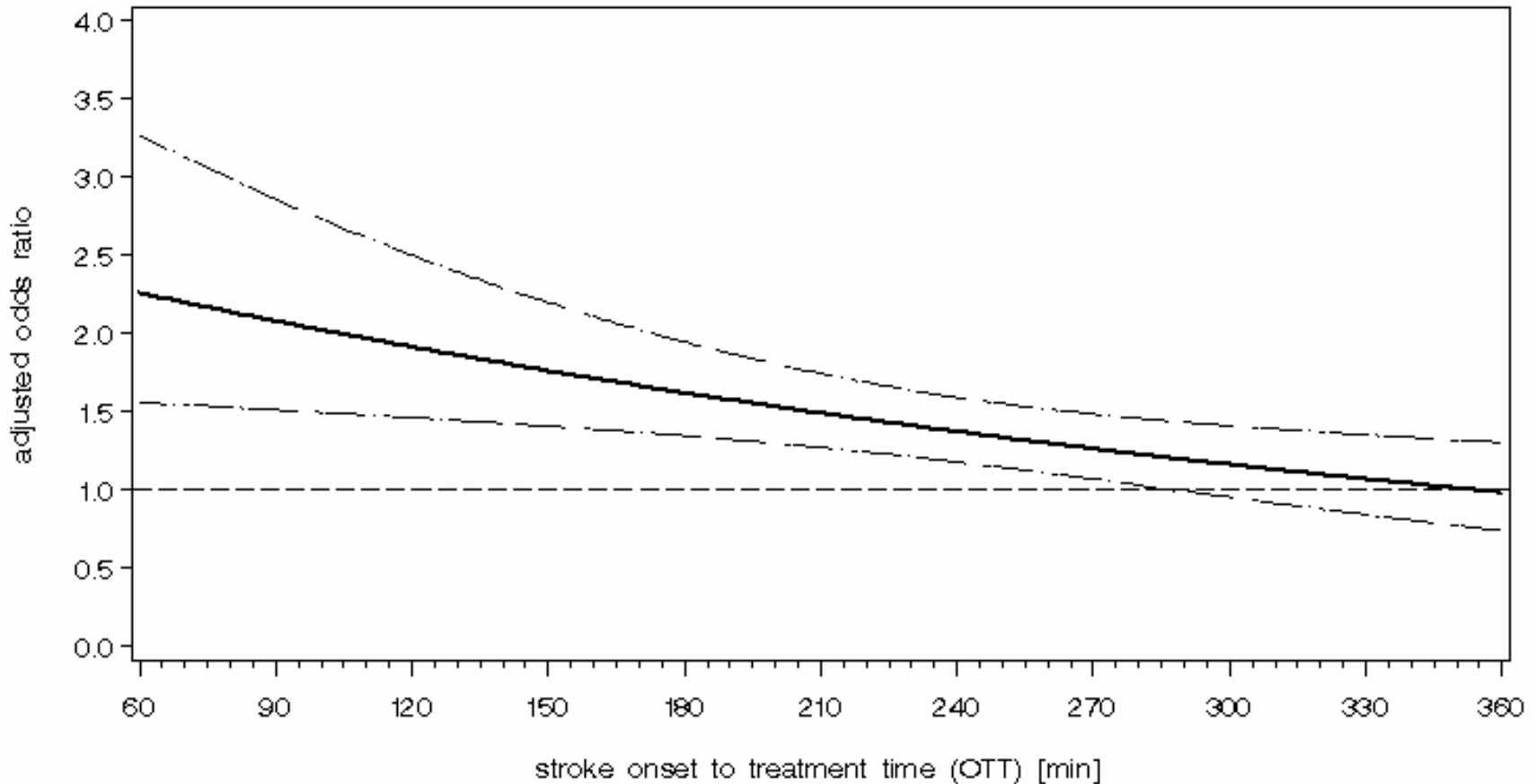
Lo stato dell'arte





Modified Rankin 0-1 at Day 90

Adjusted OD (95% CI) by stroke onset to treatment time, ITT population (N=2776)



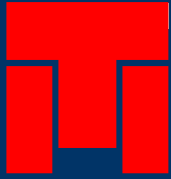
Raccomandazione 10.2

Grado A

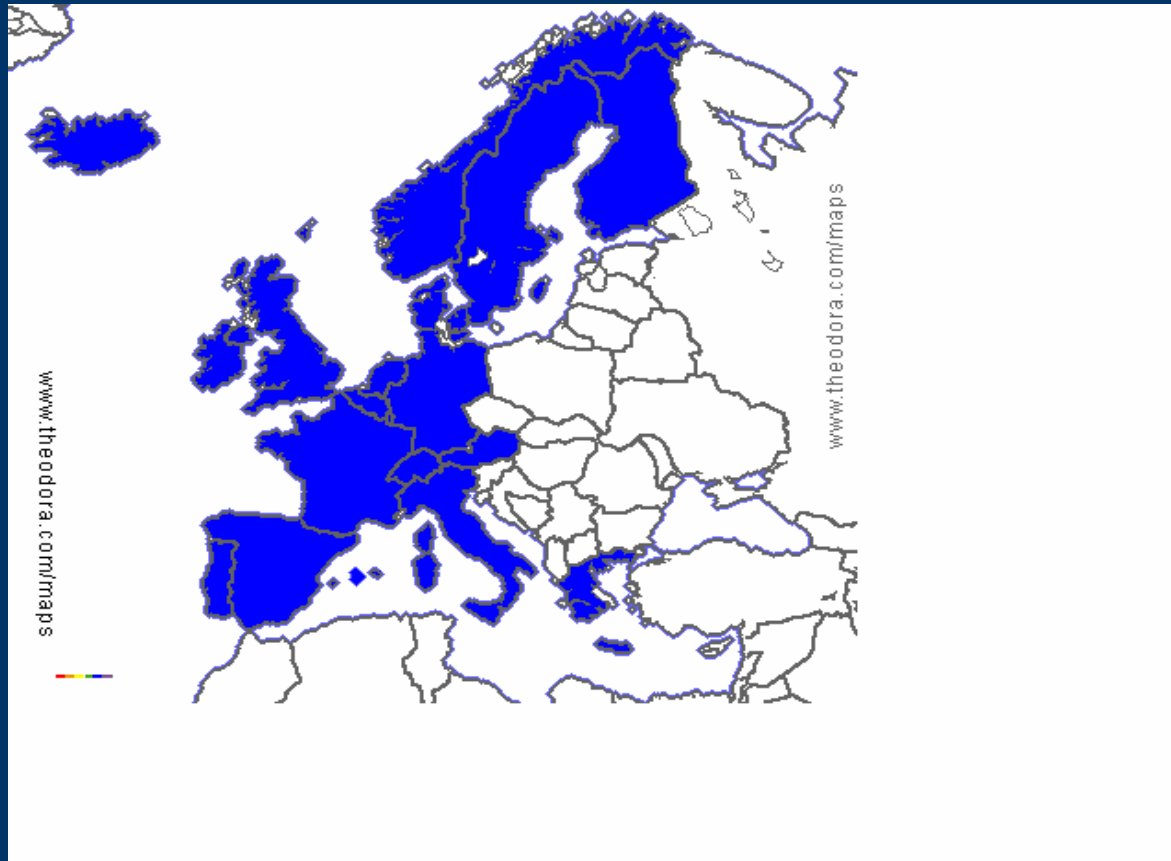


Il trattamento con r-tPA e.v. (0,9 mg/kg, dose massima 90 mg, il 10% della dose in bolo, il rimanente in infusione di 60 minuti) è **indicato** entro tre ore dall'esordio di un ictus ischemico.





SITS-MOST European Union + Norway, Switzerland & Iceland



R Frediani rfredia@tin.it

C Buffa carlobuffa@tiscali.it

G Micieli giuseppe.micieli@mondi

V Toso toso.neuro@tin.it

D Guidetti sno.dona@iol.it

C Gandolfo
cgandolfo@neurologia.unige.it

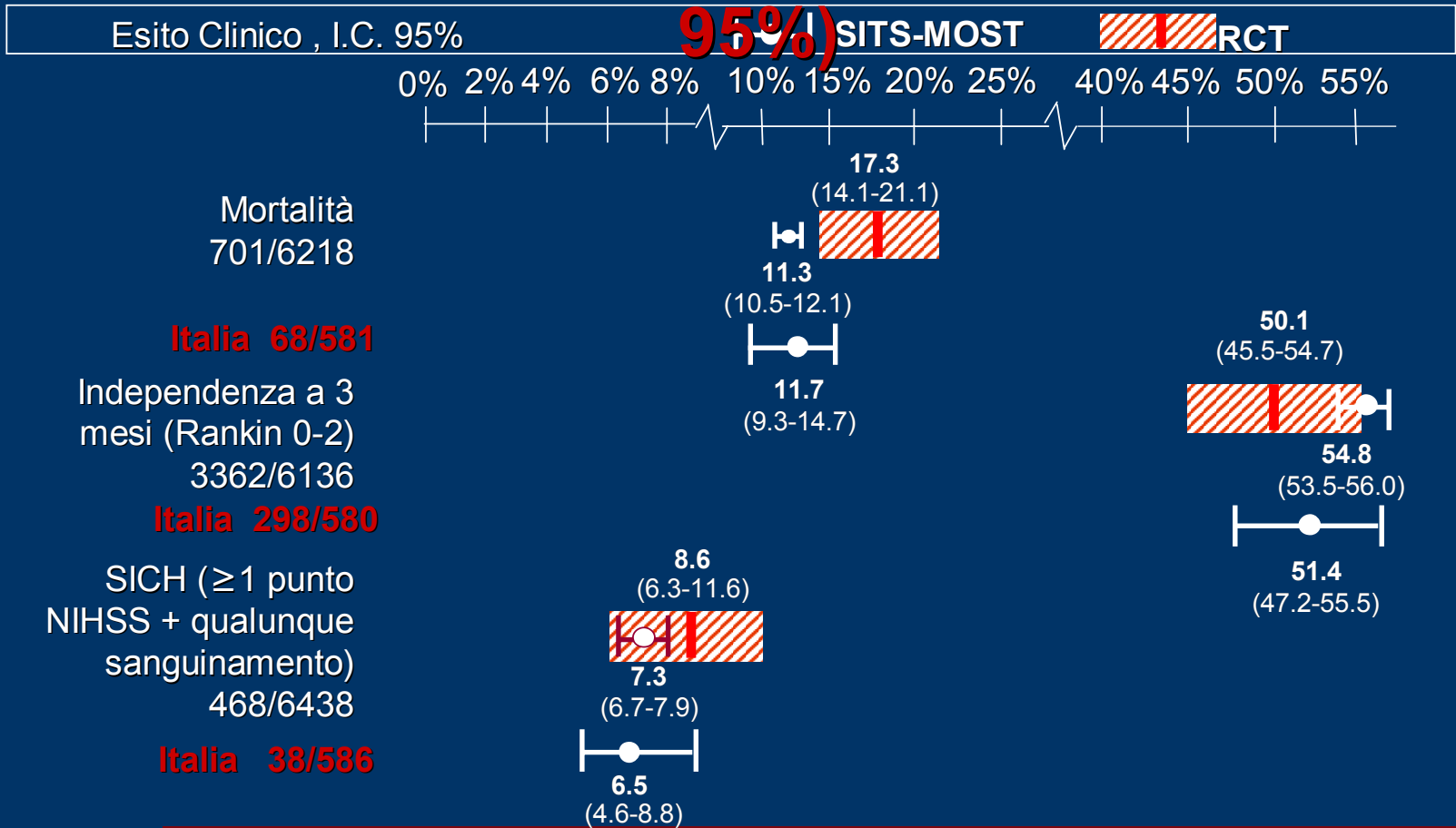
D Inzitari inzitari@neuro.unifi.it

D Toni danilo.toni@uniroma1.it

D Consoli domco@tiscali.it



SITS-MOST: esito clinico in confronto con i precedenti studi (percentuali e I.C.)



TEST

Thrombolysis in Elderly Stroke Trial

Danilo Toni

Department of Neurological Sciences
Unità di Trattamento Neurovascolare - Sapienza University of Rome



Background

- ❖ While stroke incidence ranges from 160 to 250/100000 in the general population, it increases up to 2300/100.000 in subjects aged more than 80 years
- ❖ In Italy approximately one-third of all new strokes strike subjects aged more than 80 years
- ❖ The EMEA licence excludes patients aged more than 80 years from thrombolysis
- ❖ Open, cohort studies found a similar profile of symptomatic intracranial hemorrhage and favourable clinical outcome, but with a higher mortality, in patients aged ≥ 80 years compared with the younger ones



Outcome of > 80 vs ≤ 80 year old patients in SITS-ISTR

Outcome (%)	Age >80 (N=977)	All pts. (N=11.500)
SICH rates per RCTs*	9.0 (7.3-11)	7.3 (6.8-7.8)
Mortality within 3 months	27.8 (24.9-30.8)	13.9 (13.2-14.6)
Independence at 3 months	27.4 (24.5-30.4)	48.9 (48.0-49.9)

*↑NIHSS ≥ 1 and any bleeding



Aim of the study

Primary objective

❖ To demonstrate that the treatment with rt-PA of patients aged more than 80 years, within 3 hours of onset of an acute ischemic stroke, will result in an improved clinical outcome with a favourable benefit/risk ratio, as compared to patients receiving standard treatment

Secondary objectives

- ❖ To study efficacy measures along 90 days
- ❖ To study prognostic factors
- ❖ To set a neurological severity cut-off point, if any, below which the benefit/risk ratio of thrombolytic therapy is more advantageous



Methods

- ❖ **Study design:** Multicentric, controlled (standard treatment group as control), randomised, parallel group trial
- ❖ **Study population:** Patients aged > 80 years presenting with acute stroke symptoms and being liable to be thrombolysed within three hours after stroke onset
- ❖ **Drug:** Actylise (rt-PA) 0.9 mg/kg (10% i.v. bolus followed by an i.v. infusion over 60 minutes)
- ❖ **Number of patients:** 600 (300 *per arm*) over 2 yrs
- ❖ **Number of clinical centers:** 50 (neurology clinics or hospitals with stroke units or intensive care units and 24-hour access to neuroimaging; treatments must be performed by a physician specialised in neurological care)



Statistics

❖ Null and Alternative Hypothesis:

- ✓ Primary null hypothesis of interest: the magnitude of response with regard to the primary endpoint mRS (0-2) is not different between the two groups
- ✓ Alternative hypothesis: rt-PA is superior over standard treatment group

❖ Planned analyses (efficacy):

- ✓ intent-to-treat (ITT) and per-protocol (PP) analyses will be carried out, considering a descriptive presentation and an exploratory evaluation of all efficacy data



Il management clinico dell'ictus cerebrale acuto



Raccomandazione 8.15 Grado A



È indicato che i pazienti con ictus acuto siano ricoverati in una struttura dedicata (*Stroke Unit*).



General management of stroke

1. Cardiac/respiratory monitoring
2. Blood pressure
3. Fluid and electrolyte balance
4. Glucose metabolism
5. Dysphagia and nutrition
6. Body temperature **Bladder dysfunction; Bronchopneumonia**
7. Decubital ulcerations
8. Seizures and epilepsy
9. PE and DVT prevention
10. Early rehabilitation



Cardiac monitoring - Concepts

➤ **15% to 40% of stroke patients may experience** (Bamford J J Neurol Neurosurg Psychiatry 1990;53:824 Broderick JP Stroke 1992;23:1250 Vingerhoets F Stroke 1993;24:26)

- **AMI**
- **congestive heart failure**
- **arrhythmias, particularly AF**
- **sudden death**

➤ **Cardiac complications are more frequent in ICH and SAH than in ischemic stroke** (Oppenheimer SM Neurol Clin N Am 1992;10:167)

➤ **Significant correlation between infarcts of the insular cortex and cardiac complications** (Kaste M Cerebrovasc Dis 2000;10(suppl 3):1)



Blood pressure in acute stroke – Concepts

Pros treatment

- **High BP is related to stroke progression and poor functional outcome** (Davalos A Neurology 1990;40:1865) (Ahmed N J Intern Med 2001;249:467)
- **High BP may favor hemorrhagic transformation** (Bowes MP Exp Neurol 1996;141:40 Fagan SC Exp Neurol 1998;150:153)
- **High BP may increase brain edema** (Hatashita S J Neurosurg 1986;64:643)
- **Moderate BP reduction may facilitate clinical recovery** (Chamorro A Stroke 1998;29:1850)



Blood pressure in acute stroke –Concepts

➤ Cons treatment

- Shift toward right of the autoregulation curve in old/hypertensive patients

- Impaired autoregulation in the penumbra

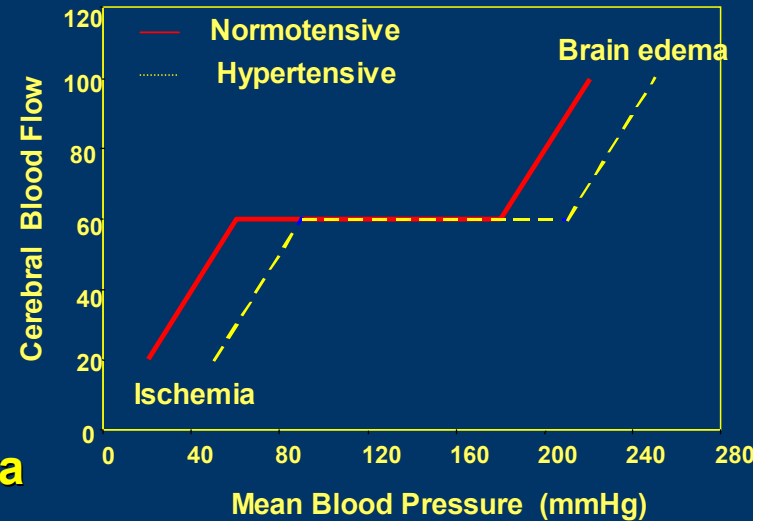
(Eames PJ JNNP 2002;72:467)

- Low BP may favor stroke progression (Jorgensen HS Lancet 1994;344:156)

- Worse outcome of patients given nimodipine

in the INWEST trial (Ahmed N Stroke 2000;31:1250)

- Spontaneous BP drop in the first 24 hrs of mild to moderate (but not severe) ischemic strokes (Christensen H Acta Neurol Scand 2002;106:142)



Possible causes of blood pressure increase in acute stroke patients

- Pre-stroke hypertension
- Anxiety/Mental stress
- Urinary retention
- Pain
- Increase in ICP



Fluids/electrolyte balance – Concepts

- **Severe electrolyte abnormalities are more frequent in ICH and SAH than in ischemic stroke** (Diringer MN Clin Neuropharmacol 1992;15:427)
- **Adequate hydro-electrolyte balance is essential to avoid plasma volume contraction (which may influence brain perfusion and kidney function) raised hematocrit impaired rheologic properties**



Glucose metabolism – Concepts

- **SGLs increase in 10%-20% of patients with normal HbA_{1c}** (van Kooten F, Stroke 1993;24:1129)
- **High serum glucose levels (SGLs) at stroke onset are related to stroke progression, increase in infarct size, and poor prognosis independently from stroke severity** (Davalos A, Neurology 1990;40:1865) (Toni D, J Neurol Sci 1994;123:129) (Weir CJ, BMJ 1997;314:1303)
- **Globally high SGLs at stroke onset may be present in 20% to 50% of cases** (Weir CJ, BMJ 1997;314:1303)
- **8% to 20% of stroke patients have a past medical history of diabetes** (Toni D, J Neurol 1992;239:382)
- **5% to 28% of stroke patients have a previously unknown diabetes** (Gray CS, Diabet Med 1987;4:237)

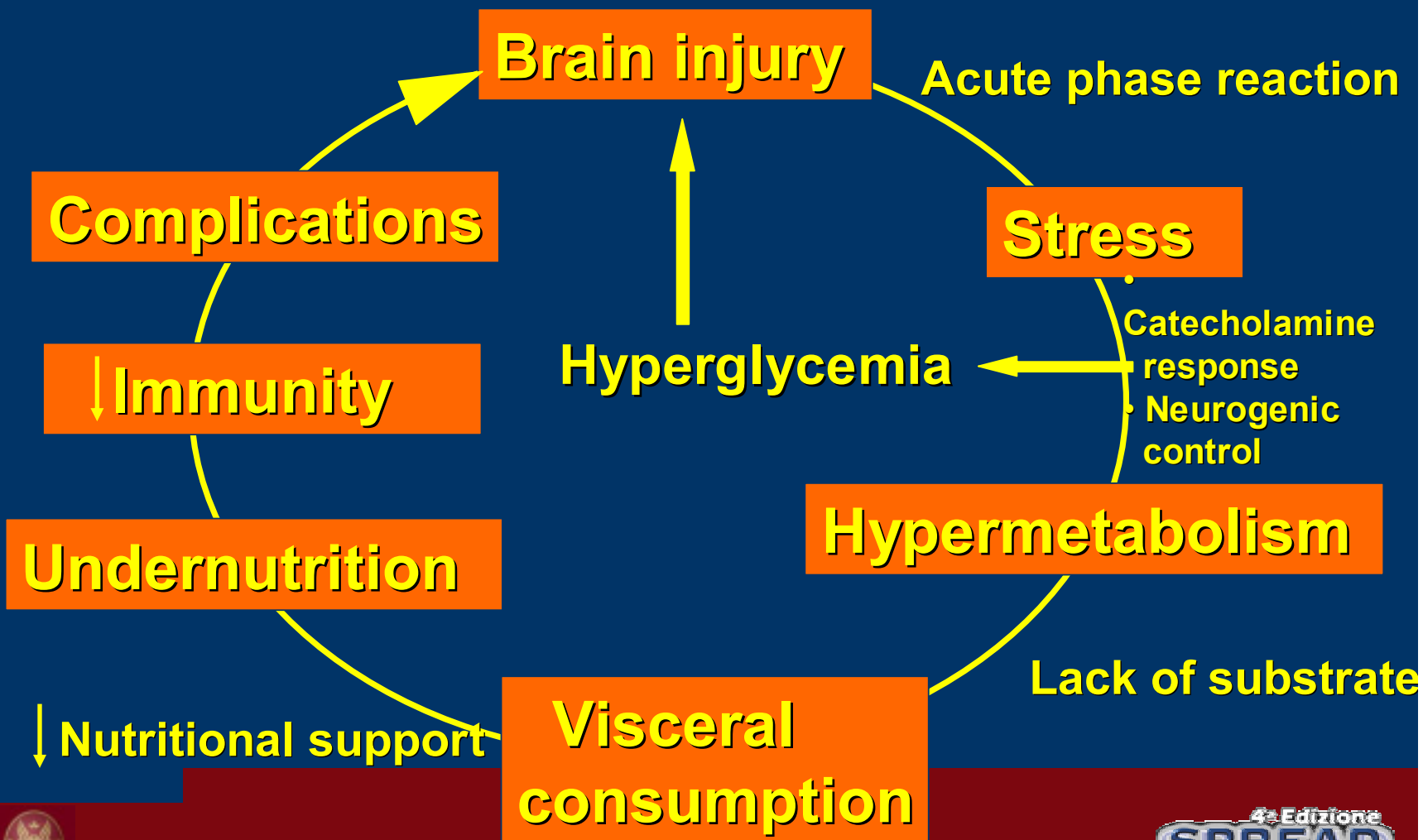


Glucose metabolism – Concepts

- **Hypoglycemia can mimic an acute ischemic stroke**
(Wallis WE, Ann Neurol 1985;18:510)
- **Hypoglycemia can be detrimental to the ischemic brain**
(Wass CT, Mayo Clin Proc 1996;71:801)
- **Hypoglycemia at stroke onset may be present in patients with alcohol-addiction or malnourishon**



Effects of malnutrition in Acute Stroke



Number Needed to Treat-NNT to save 1 patient from death/dependency

Treatment	NNT
Management in S.U.	18
Aspirin	83
t-PA < 6 hrs	18
t-PA < 3 hrs	7



Cosa fare di più?



Paziente gravissimo:

ABCD

TC ENCEFALO

emorragia (vedi oltre)
ictus ischemico*

SEGNI PRECOCI >1/3 ACM*

Es Neurovascolari
ECG, ecocardiogrammi/TE

th di prevenzione
secondaria

*in caso di lesione o di segni precoci in > 50% ACM, in pz di età < 70 anni, considerare craniotomia decompressiva

Territorio carotideo

Gravità medio-elevata NIH 6-24
 ΔT inizio sintomi-osservazione ≤ 3 ore

TC ENCEFALO

SEGNI PRECOCI +/-

ESAMI NEUROVASCOLARI
ULTRASUONI (eventuali ANGIO-TC, ANGIO-RM)

patologia carotidea
steno-occlusiva

placche o nulla

ACM pervia

ACM occlusa

ACM pervia

quadro
neurologico
stabile

paziente in
rapido
miglioramento

Fibrinolisi e.v.

Ch. vascolare

terapia di
prevenzione
secondaria

Territorio VB

Gravità: NIH da 6 a > 24, cioè
pz. anche in coma ma con
parametri vitali integri
 $\Delta T \leq 12$ ore

TC ENCEFALO

positiva/negativa

OCCLUSIONE
BASILARE

**N.B. nel paziente in peggioramento
il codice da giallo diviene rosso**

Eparina e.v + anticoag.
orali (se TC +)
fibrinolisi i.a./e.v. (se TC -)



TI/TIA-IR

TC ENCEFALO

ES NEUROVASCOLARI
(ULTRASUONI, eventuali ANGIO-RM, ANGIO-TC)

**PATOLOGIA
STENO-OCCLUSIVA ICA**

**EPARINA-
CHIRURGO VASCOLARE**

PLACCHE/NULLA

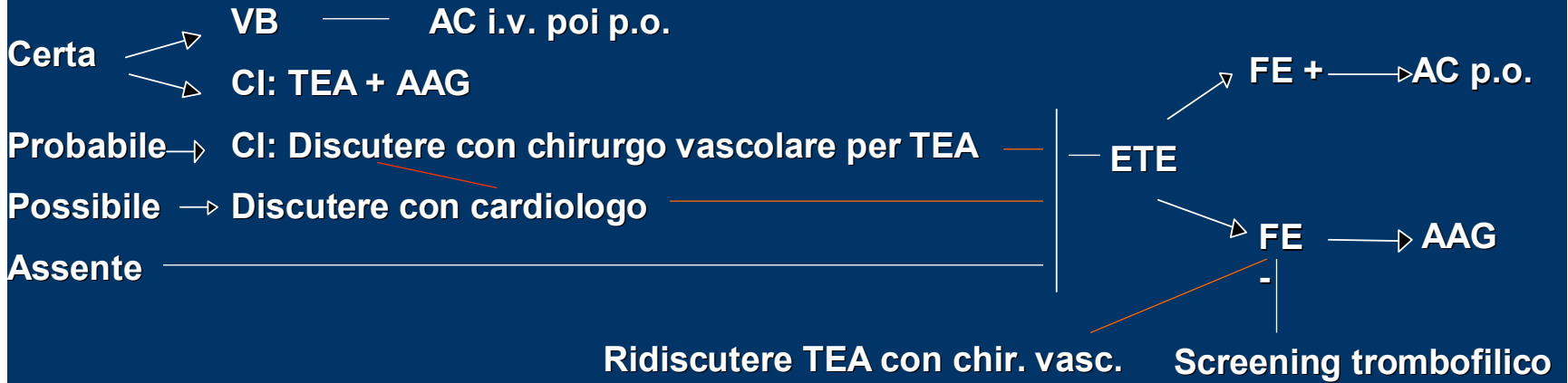
**ES. CARDIOLOGICI
ECG, ECOCARDIO TT/TE**

Terapia di prevenzione secondaria



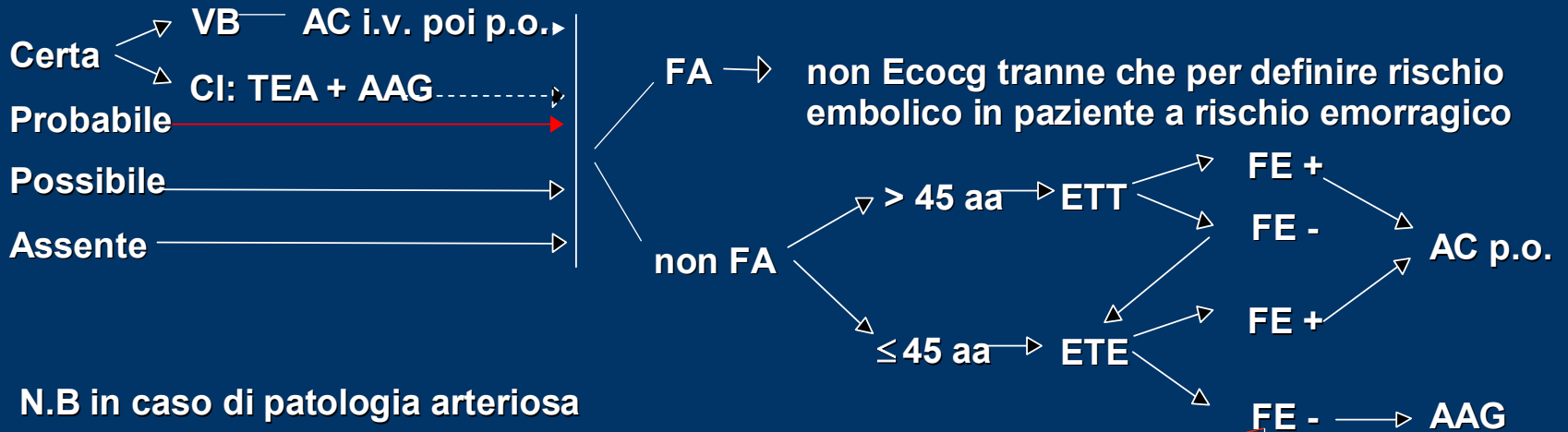
Patologia CI/VB

Storia/segni di cardiopatia **assente**



Patologia CI/VB

Storia/segni di cardiopatia **presente**



N.B in caso di patologia arteriosa da dissecazione: eparina i.v. embricata con warfarina

Discutere TEA con chir. vasc. Screening trombofilico



Raccomandazione 14.20 Grado A

- **È indicato che gli operatori attivi nei servizi dedicati ai soggetti colpiti da ictus, siano competenti** sia nei trattamenti specifici delle malattie cerebrovascolari che nella riabilitazione, sia a livello dell'ospedale che del territorio, **utilizzando protocolli concordati di trattamento, programmi informativi e di aggiornamento** per gli operatori sanitari, i malati ed i *caregiver*.



Raccomandazione 11.35 Grado A

Nei pazienti con ictus è **indicato integrare** fin dalla fase acuta l'attività di prevenzione della disabilità (**mobilizzazione ed interventi riabilitativi precoci**) con il programma diagnostico ed il trattamento di emergenza.

Raccomandazione 14.24 Grado A

Entro la prima settimana dal ricovero è indicato attivare lo staff cui compete l'assistenza a fini riabilitativi.



Raccomandazione 14.61 Grado A

- Nei soggetti con disabilità medio-lieve, in alternativa al ricovero prolungato, è indicata la **dimissione precoce** dalla struttura ospedaliera riabilitativa, se supportata da un *team* multidisciplinare esperto, operativo nella realtà territoriale, collegato o sovrapponibile allo stesso *team* attivo nel reparto di degenza.

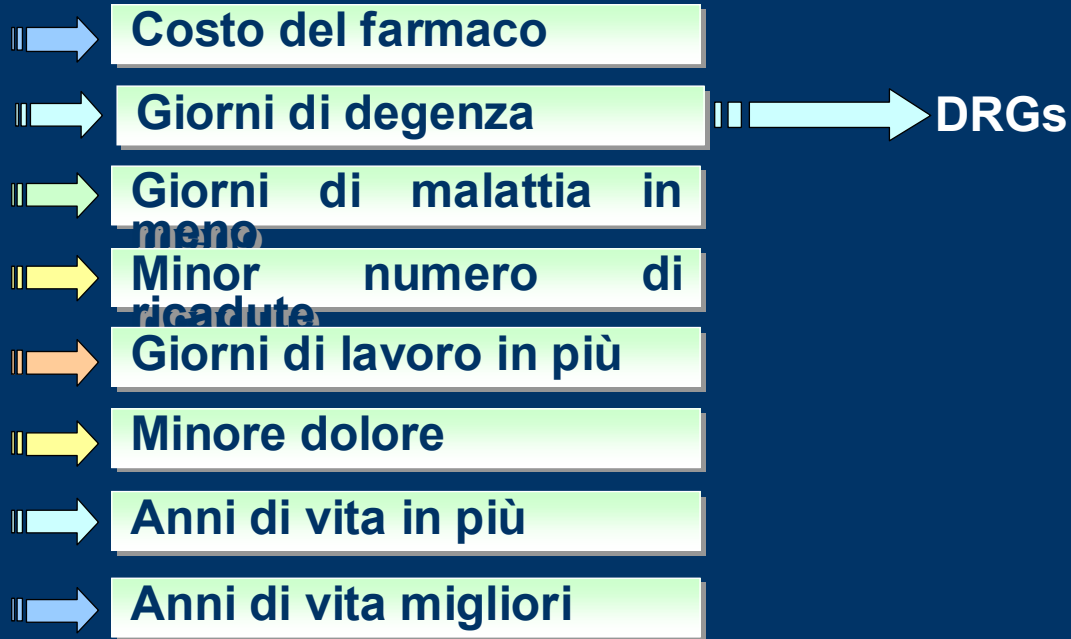


Analisi del bisogno sanitario





La scelta di un farmaco e di un presidio può implicare in termini economici:



Ecc.....



Analisi Costo Efficacia

- La valutazione dei benefici è condotta sulla base di PARAMETRI CLINICI e non monetari e i risultati sono espressi in termini di costo per unità di efficacia.
- Una volta calcolati il costo e l'efficacia dei programmi, si procede a calcolare il rapporto costo/efficacia dei diversi programmi e metterli a confronto.

Cost effectiveness analysis (CEA)



Analisi Costo Utilità

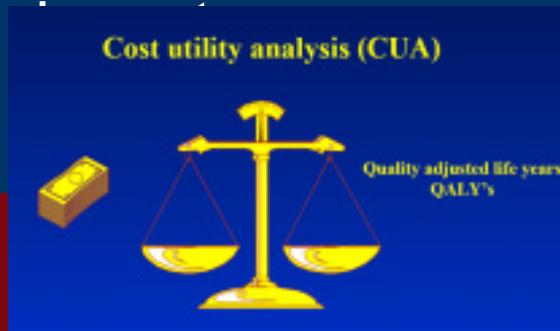
Gli effetti di un programma in QALYs (*Quality Adjusted Life Years*).

QALY assegna a ciascun stato di salute un valore:

0.00 = morte; 1.00 = perfetta salute

QALY permette di:

- esplicitare quantitativamente gli anni di vita guadagnati dal paziente sottoposto ad un determinato programma sanitario.
- indicare l'incremento della qualità della vita ottenuto in seguito al trattamento



Analisi Costo Beneficio

$$\text{Benefici netti} = \text{Benefici} - \text{Costi}$$

- Essa stima i costi e i benefici di un programma termini monetari e permette di valutare se è sostenibile o no in termini assoluti.



Le misure organizzative utili ad ottimizzare l'uso delle risorse

- Continuità assistenziale:
 - Percorsi pre-intra-post ospedalieri
- Protocolli di trasferimento
- Protocolli di gestione



Cosa intendiamo per Continuità Assistenziale

Una *modalità organizzativa*
che mette
il paziente al centro
di una rete socio-sanitaria

grazie alla quale il SSR potrebbe:

Assistenziale

- offrire cure omogenee ed integrate

Contenimento spesa

- Ridurre al necessario il numero di esami e/o di altri interventi.





Esperienze di continuità delle cure
per
l'Ictus cerebrale



11. Mai. 2001 03:54



Valutazione della validità e dell'impatto sull'erogazione dell'assistenza del trasferimento per via telematica dei dati clinico-radiologici relativi ai pazienti con ictus cerebrale acuto"



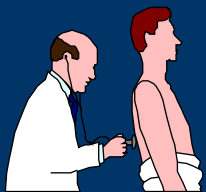
Dott.ssa ML Sacchetti
Resp. Team Neurovascolare-
UTN/DEA - Az. Policlinico Umberto I
Università degli Studi "La Sapienza"



Insorgenza dei
sintomi ictali



Chiamata al 118



TRIAGE
con supporto
consultivo,
se necessario



- Il deficit è regredito totalmente (TIA)
- il paziente non è affetto da patologia "acuta" ma necessita di inquadramento diagnostico-terapeutico di prevenzione secondaria e/o di riabilitazione a medio-lungo termine

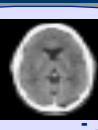
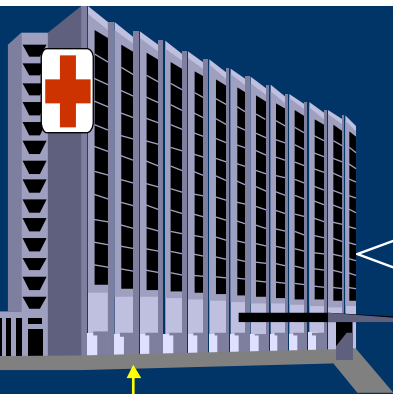
se la risposta è SI per almeno 1 dei punti

- Il paziente :
- Con ictus da meno di 3 ore oppure
 - è in condizioni critiche
 - non ha controindicazioni al trattamento medico o chirurgico d'emergenza
- se la risposta è NO per almeno 1 punto:

se la risposta a tutti gli item è SI



UTN II



TC
ECG
Altro

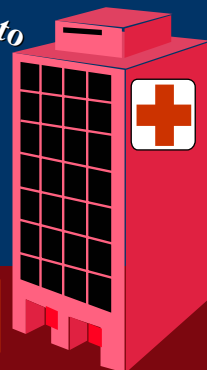
P.S

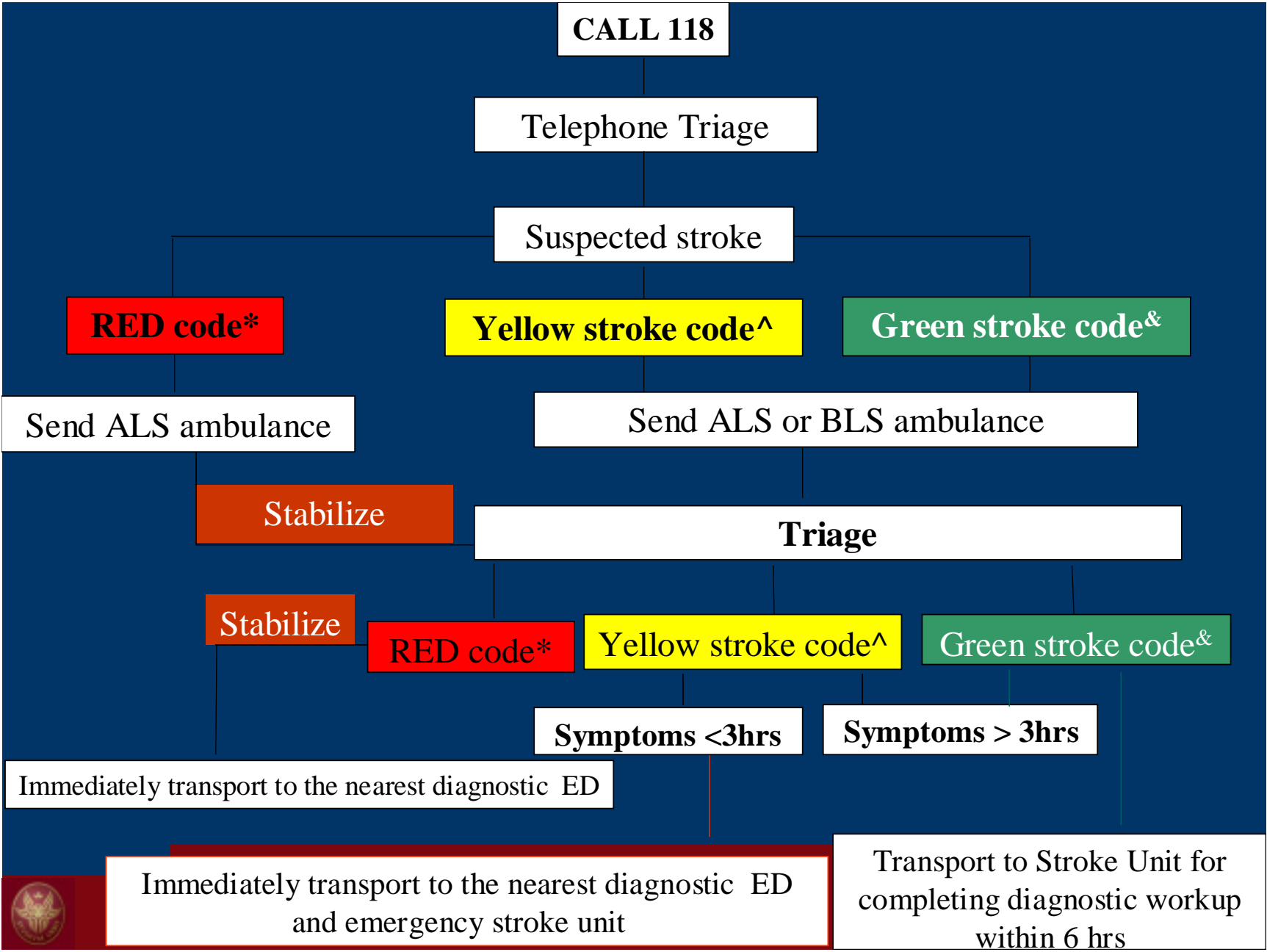


NON necessita di
inquadramento
etiopatogenetico

necessita di inquadramento
etiopatogenetico

UTN1





CALL 118

Telephone Triage

Suspected stroke

RED code*

Yellow stroke code^

Green stroke code&

Send ALS ambulance

Send ALS or BLS ambulance

Stabilize

Triage

Stabilize

RED code*

Yellow stroke code^

Green stroke code&

Immediately transport to the nearest diagnostic ED

Symptoms <3hrs

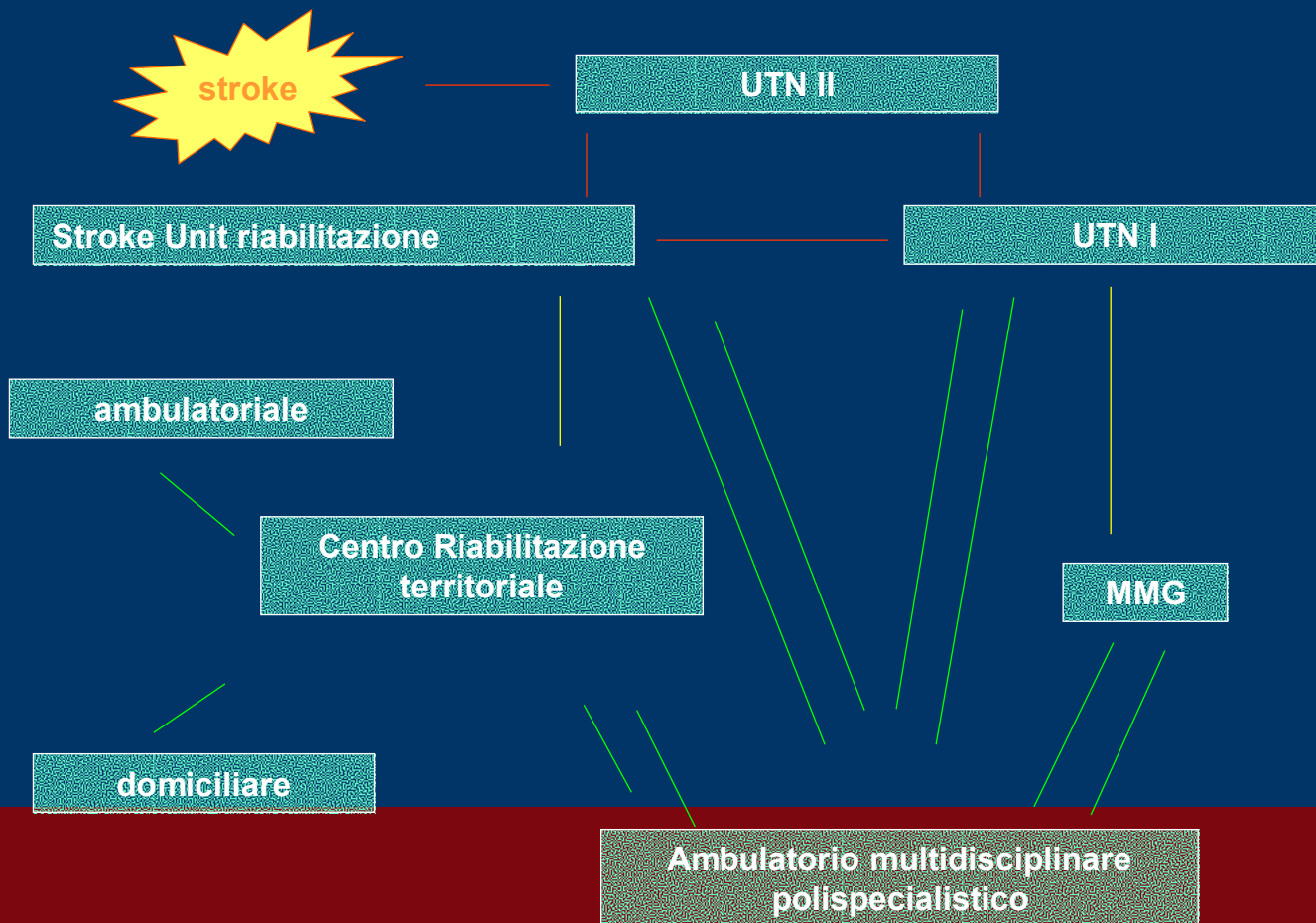
Symptoms > 3hrs

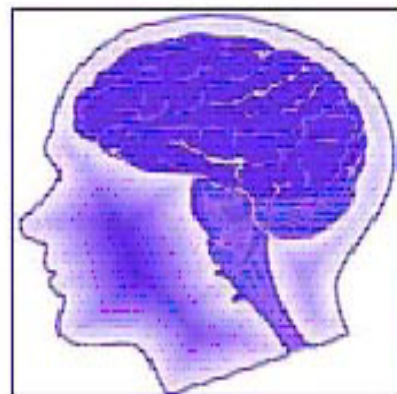
Immediately transport to the nearest diagnostic ED and emergency stroke unit

Transport to Stroke Unit for completing diagnostic workup within 6 hrs



Continuità assistenziale per l'ictus:
Creazione di un sistema integrato tra strutture dell'emergenza, residenziali e territoriali-
"Programmi speciali" - Art. 12 bis, comma 6, d.lgs.229/99 Sanitaria e della Vigilanza sugli Enti





TEAM NEUROVASCOLARE *Coord. Prof.ssa M.Lusa Sacchetti*

Il Team Neurovascolare fornisce assistenza e consulenza esperta ai pazienti che hanno avuto un Ictus Cerebrale, attraverso **visite ambulatoriali e/o ricoveri di Day-Hospital**.

Su indicazione del Neurologo e dopo il consenso da parte del paziente, si potrà accedere ai **Servizi** di diagnostica neurovascolare clinica e strumentale, forniti dal Dipartimento di Scienze Neurologiche.

Sarà inoltre possibile avere il **parere degli specialisti esperti** delle Aree Cardiovascolare medica e chirurgica e della Riabilitazione, con i quali il Team Neurovascolare collabora più strettamente

Dipartimento Scienze Neurologiche
Team Neurovascolare
Direttore prof. M. Prencipe

Aggiornato il: **20/09/2005**

L'assistenza Organizzata del paziente con ictus

- ✓ Valutazione epidemiologica
 - ✓ Attivazione strutture dedicate con personale esperto alla gestione del paziente con ictus acuto
 - ✓ Pianificare e Attivare percorsi clinico-assistenziali basati su evidenza e condivisi
 - ✓ Collegamento ospedale e territorio per la continuità delle cure
-

Collaborazione attiva tra istituzioni Regionali, Università, Ospedali e Distretti

- ✓ Formazione e aggiornamento dei professionisti coinvolti
- ✓ Empowerment del cittadino



La consapevolezza



PATOLOGIE CRONICHE (selez.) – FREQUENZE COMPARAZIONE HIS/HESISTAT 1994 / ILSA 1992-93

Dati ISS	donne		uomini	
	ISTAT	ILSA	ISTAT	ILSA
	percepito	misurato	percepito	misurato
Diabete	14.2	13.5	12.6	12.8
Ictus	3.3	5.9 ←	4.0	7.3 ←
Angina	3.2	6.9	4.3	7.8
IMA	3.6	4.8	8.8	10.6
Ipertensione	35.8	62.7 ←	29.3	54.8 ←
Atrosi	58.7	68.7	42.9	50.7



ISTAT: Intervista a persone >65 aa

ILSA esame clinico a persone >64<85

STROKE ALLIANCE FOR EUROPE REPORT OF SAFE EU POLICY MAKERS SURVEY 2007



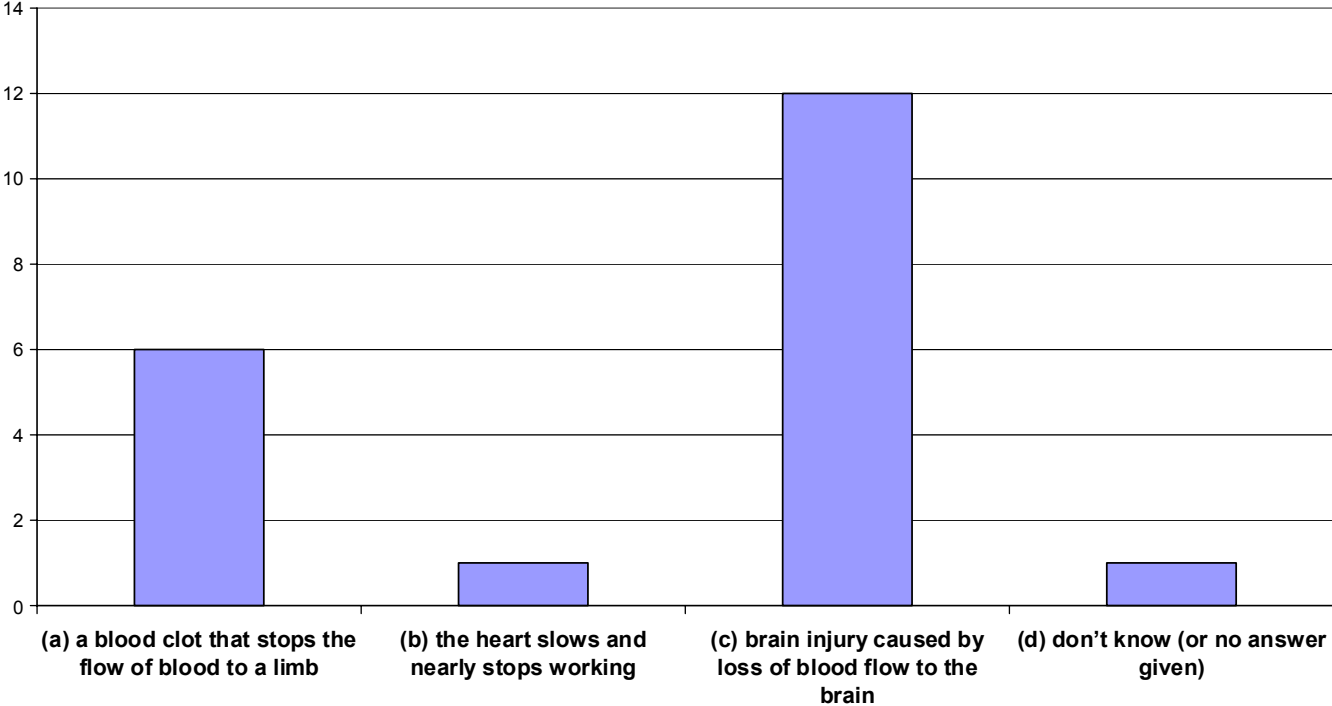
STROKE KNOWLEDGE

What is a stroke?

When asked to describe a stroke, the answer chosen by the highest number of EU health policy makers was “brain injury caused by loss of blood flow to the brain” (12/20), although 6 answered “a blood clot that stops the flow of blood to a limb”.



What best describes a stroke?



Quali compiti aggiungere alle nostre agende?

1. Promuovere la **cutura** sull'ictus tra i sanitari
2. Promuovere **campagne di informazione** al cittadino sulla patologia
3. Promuovere studi di **farmacoeconomia**



4. Rendere reale la collaborazione tra i diversi specialisti e professionisti coinvolti, anche tramite l'uso di protocolli diagnostico-terapeutici e percorsi assistenziali

5. CHIEDERE A GRAN VOCE LA REALIZZAZIONE DI MODELLI DI CONTINUITA' DELLE CURE



**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!**

