



EMERGENZA STROKE

Il percorso per la gestione integrata dello stroke nell'ASL di Brescia

Dicembre 2006

Il presente elaborato è stato predisposto secondo quanto previsto dal “Documento di Programmazione e Coordinamento dei Servizi sanitari e Sociosanitari dell'ASL di Brescia – anno 2006”, che prevede l'attivazione di una rete di integrazione per la gestione della patologia cerebrovascolare acuta, elettivamente mediante il coordinamento operativo delle Stroke Units.

E' stato concepito come strumento professionale di riferimento per tutti gli attori sanitari coinvolti nella gestione dell'assistito colpito da stroke, in particolare con la finalità di promuovere la continuità e l'appropriatezza di cura del singolo malato e, sul fronte organizzativo, l'integrazione e la piena valorizzazione di tutti i nodi della rete coinvolti.

RAZIONALE

Lo stroke è una vera e propria emergenza medica in cui il tempo è prezioso per ridurre il danno cerebrale, la mortalità e la morbidity; le opzioni terapeutiche utilizzabili prevedono infatti un periodo finestra molto ridotto e sono praticabili presso unità specialistiche appositamente dedicate, le Stroke Unit. Da questo concetto è nata l'importanza di razionalizzare le risorse e di impiegarle al meglio riducendo i tempi di inoperosità; a tale scopo ci proponiamo il compito di stilare un'istruzione operativa di coordinamento tra il soccorso territoriale, il Pronto Soccorso Periferico e l'Ospedale sede di Stroke Unit.

L'ictus è definito dal Ministero della Sanità come “una sindrome caratterizzata dall'improvviso e rapido sviluppo di segni riferibili a deficit focale delle funzioni cerebrali senza altra causa apparente se non quella vascolare; la perdita della funzionalità cerebrale può essere globale (pazienti in coma profondo). I sintomi durano più di 24 ore o determinano il decesso” (1). Dal punto di vista epidemiologico è ormai noto che l'ictus costituisce una delle maggiori cause di mortalità ed è identificato quale terza causa di morte dopo le malattie cardiovascolari e le neoplasie. Recenti studi evidenziano un trend all'aumento di tale patologia che sarebbe attualmente, ed ancor più in previsione per il futuro, la seconda causa di morte nel mondo (2). La prevalenza dello stroke è quantificabile tra il 4,6 e il 7,3% (3) ed aumenta in relazione all'età; nella popolazione italiana la prevalenza risultante dall'ultimo censimento ISTAT del 2001 nella fascia d'età compresa tra i 65 e gli 84 anni è del 6,5% (4). Anche l'incidenza aumenta progressivamente con l'età e circa il 75% degli eventi si verifica in età geriatrica raggiungendo il picco massimo negli ultraottantacinquenni in cui si rileva la prognosi peggiore in termini di mortalità (5). Per quanto concerne l'etiologia circa l'80% dei soggetti con ictus è affetto da forme di tipo ischemico, le emorragie intraparenchimali rappresentano circa il 15-20% e le emorragie sub aracnoidee sono circa il 3% del totale (6). L'età è globalmente più elevata per gli ictus ischemici (età media ampiamente superiore ai 70 anni), mentre le emorragie sub-aracnoidee colpiscono in età più giovanili (età media tra 48 e 50 anni); le

emorragie intraparenchimali si situano in una posizione intermedia (6, 7). Gli obiettivi dell'assistenza medica nella fase precoce dell'ictus sono determinati dal fatto che tutte le possibilità di intervento fino ad ora note sono vincolate ad una finestra terapeutica spesso limitata, ed esistono evidenze scientifiche che l'effetto atteso si riduca quanto più tardi si interviene. Tale concetto è chiaramente esplicito dallo slogan "time lost is brain lost". Si deve inoltre ricordare come sia importante la tempestività non solo per il trattamento precoce dello stroke ma anche per la prevenzione secondaria di ulteriore deterioramento del quadro neurologico e delle complicanze mediche (8). Si deve anche ricordare come lo stroke sia la principale causa di morbidità con invalidità sia temporanea che permanente; in particolare è la prima causa di invalidità cronica nell'anziano comportante, oltre alla sofferenza personale, elevati costi sociali (9). Ad un anno dall'evento acuto si stima che sino ad 1/3 dei pazienti che sopravvivono ad un ictus presenta un grado di disabilità elevato con dipendenza pressoché completa e nel 35% residua una grave limitazione nelle attività della vita quotidiana (10). Nel corso degli anni si è resa sempre più evidente l'importanza della corretta gestione di ogni fase del soccorso del paziente con sospetto ictus, dall'attivazione della catena del soccorso utilizzando codifiche comuni dalla fase territoriale alla fase ospedaliera, all'assistenza sul posto, all'identificazione della struttura ospedaliera più idonea, all'adeguato trasporto del paziente: il collegamento tra 118 e rete ospedaliera deve inoltre essere garantito da codici gravità congruenti. Ciò si raggiunge attraverso l'utilizzo di procedure condivise tra i vari operatori del sistema: dall'infermiere della centrale 118 all'infermiere e/o al medico del mezzo di soccorso al PS di accettazione. Punto focale per la corretta gestione al PS del paziente affetto da stroke è il triage che consente una rapida valutazione del paziente, ad esempio utilizzando check lists come la Cincinnati, e quindi la valutazione medica con priorità per la stabilizzazione clinica del paziente e l'identificazione dei candidati a trattamenti quali la trombolisi (11), la neuroradiologia interventistica (12) che necessitano di assistenza avanzata in stroke unit previa esecuzione di TAC encefalo (13).

Scopo del nostro lavoro è di proporre un modello organizzativo gestionale di integrazione a rete per la gestione dello stroke tramite la redazione di una istruzione operativa applicabile all'attività di un Presidio Ospedaliero sede di Pronto Soccorso per la gestione acuta del paziente con sospetto Stroke che consenta l'identificazione di quei pazienti candidati al trattamento in stroke unit garantendo il coordinamento con il Presidio sede di EAS e l'eventuale trasferimento secondario protetto.

Per una presa in carico completa, che consideri cioè tutte le fasi della malattia, il modello gestionale di integrazione a rete deve prevedere tre successive fasi per l'approccio allo stroke:

- 1) **fase pre-ospedaliera** (118, MMG, MCA);
- 2) **fase ospedaliera** (Pronto Soccorso e Unità di ricovero per acuti e di riabilitazione);
- 3) **fase post-ospedaliera** (domiciliare, MMG, ADI, riabilitazione in strutture protette).

Punto chiave dell'organizzazione del percorso a rete è la continuità assistenziale e terapeutica che consenta l'integrazione tra tutti gli erogatori del sistema emergenza urgenza. Il collegamento tra 118 (con mezzo di soccorso avanzato tra cui l'elisoccorso) e la rete ospedaliera deve essere garantito da omogenei codici gravità territoriali e del triage ospedaliero (Allegato 5 e fig. 1, 2, 3, 4). Lo scopo della codifica comune è il ricovero mirato nella Stroke Unit in tempi utili per l'efficace terapia del paziente. Tale obiettivo è perseguito mediante:

- l'utilizzo di codici e codifiche per una tassonomia comune
- la predisposizione della rete di comunicazione, informatizzazione e telemedicina
- la predisposizione di procedure e protocolli e istruzioni operative predefiniti
- informazione dell'utente e formazione degli operatori
- risk management

LINEE GUIDA

Le variabili coinvolte nella fase pre-ospedaliera dell'ictus sono: pazienti, famigliari, medici di medicina generale, guardia medica, medici del 118. la catena di intervento deve comprendere il riconoscimento dei sintomi riferibili a ictus, una rapida assistenza sul posto, l'identificazione della struttura ospedaliera più idonea e l'adeguato trasferimento del paziente. Secondo linee guida di consenso proposte dal NINDS-sponsored National Symposium (17) i tempi tra l'arrivo del paziente in ospedale e l'inizio degli interventi devono essere:

- 20 minuti per la valutazione medica
- 25 minuti per l'esecuzione di una TC
- 45 per l'interpretazione della TC
- 60 minuti per l'inizio di un trattamento trombolitico, se indicato
- 3 ore per il ricovero in unità monitorizzata

Punti fondamentali per la fase pre ospedaliera sono il dispatch della centrale 118 che deve garantire una task force pre ospedaliera in grado di garantire un intervento rapido e efficace per la gestione del sospetto stroke. L'utilizzo quindi di scale codificate e condivise quale la Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS) che ha eccellente riproducibilità fra medici e infermieri che operano nella fase pre ospedaliera e in quella ospedaliera dell'emergenza e ha elevata validità nell'identificare pazienti con ictus acuto.

Nella la fase ospedaliera risulta essere fondamentale la formazione del personale infermieristico di triage per il sospetto stroke al fine di evitare perdite di tempo; inoltre per quei pazienti per i quali sia praticabile un trattamento specifico in Stroke Unit deve essere predisposto uno specifico piano d'azione che tenda a minimizzare le difficoltà di trasferimento limitando il numero di passaggi intermedi (per esempio il passaggio al Pronto Soccorso del DEA II livello) indirizzando direttamente il paziente presso la Stroke Unit. Da queste esigenze organizzative è stata redatta l'istruzione operativa per il paziente con sospetto ictus. Il percorso previsto per il paziente è lineare e si svolge attraverso le tappe del soccorso territoriale, del triage globale all'arrivo in Pronto Soccorso (auto presentazione, inviato dal 118, inviato dal curante) e della prima valutazione e prime cure (nella struttura degli ambulatori di PS). Il triage globale è la procedura infermieristica adottata presso il Pronto Soccorso che prevede che il paziente venga valutato dal personale infermieristico appositamente formato: per i pazienti in autopresentazione viene valutato lo stato di coscienza secondo scala del coma di Glasgow, la presenza di eventuali deficit focali secondo la scala di Cincinnati (modificata, tab. 1); nel sospetto di Stroke viene attribuito un codice colore giallo o superiore, l'infermiere di triage prosegue quindi con l'esecuzione dell'ECG, posizionamento di accesso venoso periferico, posizionamento maschera ad ossigeno a 2 litri/minuto se saturazione <92%, prelievo venoso (emocromo, test coagulativi, funzione renale, funzione epatica e pancreatica, glicemia, azotemia, elettroliti, emogasanalisi arteriosa), destrostix, anamnesi per la terapia farmacologia in atto con particolare riguardo a TAO e per l'esclusione di allergie a farmaci. Per i pazienti accompagnati da mezzo di soccorso viene mantenuto almeno il codice di accesso indicato dal SSUEm 118. I pazienti vengono monitorati con rivalutazione al massimo ogni 10 minuti ed immediata qualora intervengano modificazioni dei parametri vitali e delle condizioni cliniche: è in questo caso possibile una immediata riattribuzione del codice di accesso. Dopo la fase di triage il paziente accede alla prima visita ambulatoriale entro 10 minuti: il medico effettua l'anamnesi mirata alla individuazione di fattori traumatici, infettivi, sostanze di abuso, assunzione di estroprogestinici. Le patologie che possono mimare un ictus sono molteplici (epilessia, encefalopatie tossico metaboliche, sindrome di Guillain – Barrè, overdose di farmaci, emicrania con sintomi neurologici focali, neuropatie periferiche e dei nervi cranici, encefalopatia ipertensiva, disturbo da conversione, neoplasie, parkinson e demenza, miastenia grave, malattie demielinizzanti, infezione sistemica o meningococcale) e devono essere prese in considerazione nella diagnosi differenziale. L'esame obiettivo deve determinare i valori pressori su entrambi gli arti superiori, va

rilevata la simmetria dei polsi arteriosi e vanno cercati segni di eventuale trauma nel paziente incosciente. Qualora sia confermato il sospetto clinico di stroke viene effettuata una valutazione mirata alla individuazione dei criteri di inclusione e di esclusione per la trombolisi (tab. 2) e la valutazione della NIHSS per la quantificazione del deficit (tab 3) con particolare attenzione all'accertamento dell'ora di esordio dei sintomi; eventuali criteri di inclusione esclusione relativi e/o in pazienti giovani (per esempio ulcera duodenale in trattamento, non sanguinante) possono essere discussi telefonicamente con il neurologo dell'Unità Stroke. Nei casi di sospetto stroke candidati alla trombolisi viene effettuata la TAC encefalo senza mezzo di contrasto prioritariamente con una tempistica di circa 20 minuti tra esecuzione e refertazione. Una volta eseguita la TAC il paziente viene inviato direttamente alla Stroke Unit senza passare dal PS della struttura ospedaliera sede della Stroke Unit a cui si invia (previo contatto telefonico con il neurologo della Stroke Unit). Nei casi in cui per motivi tecnici non sia disponibile la TAC encefalo nel tempo previsto il paziente viene inviato direttamente al PS DEA II livello previo contatto telefonico con il Medico Accettante di PS, con il neuroradiologo ed il neurologo della Stroke Unit. Nei casi non candidati alla trombolisi la TAC viene effettuata nel più breve tempo possibile, in base alla situazione clinica e al possibile outcome. L'Rx standard del torace è previsto nel sospetto di scompenso cardiaco, polmonite ab ingestis e altre patologie cardiache o polmonari che possono complicare il decorso clinico o condizionare il trattamento dell'ictus acuto. Tali pazienti vengono inviati alla Neurologia di riferimento.

E' noto come la Stroke Unit, ossia un'unità specialistica con team medico, infermieristico, tecnico riabilitativo esclusivamente dedicata allo stroke, sia in grado di ridurre la mortalità a tre mesi del 18% e di aumentare l'autonomia funzionale residua a 10 anni dall'evento del 7.3% (14). Generalmente tali unità specialistiche sono strutturate con 14-16 posti letto affidati a personale specificamente dedicato, nel caso della provincia di Brescia, agli Spedali Civili, è attiva la Neurologia Vascolare costituita da 6 posti letto non monitorizzati e 4 letti attrezzati per il monitoraggio continuo delle funzioni vitali (Stroke Unit). La rete bresciana prevede di avvalersi di ulteriori Stroke Unit collocate in presidi ospedalieri ubicati in città e nella provincia. E' palese che esiste una limitazione numerica nella possibilità di accesso e trattamento: ciò rende estremamente importante l'accurata selezione dei pazienti, pur in piena consapevolezza che la Stroke Unit è in grado di determinare una prognosi significativamente migliore in termini di mortalità/morbilità per ogni paziente con stroke. Si rende evidente come sia importante selezionare eticamente i pazienti al fine di impiegare al meglio tale preziosa risorsa; tale compito oneroso è a carico di tutti gli operatori sanitari che intervengono nella catena del soccorso a partire dall'operatore della Centrale 118 sino allo specialista neurologo. Un corretto inquadramento diagnostico iniziale è un criterio importante per risparmiare tempo al paziente, ma sovente è difficile il riconoscimento telefonico dello stroke. Un valido ausilio è la Cincinnati Prehospital Stroke Scale (15) che potrebbe essere lo strumento di elezione per l'operatore 118; invero pur presentando un'elevata sensibilità, è pur sempre un questionario telefonico e non sempre il paziente o i familiari sono in grado di rispondere correttamente. Inoltre, per motivi logistici, pur avendo identificato un paziente con stroke non sempre è disponibile il mezzo di soccorso avanzato per la centralizzazione oppure le condizioni cliniche del paziente sono tali da richiede una rapida stabilizzazione. Per ovviare a tali criticità e per i pazienti in auto-presentazione diviene quindi centrale il ruolo del Pronto Soccorso periferico. Qui, oltre alla rapida identificazione della patologia ed all'esecuzione della diagnostica strumentale è importante una fluente organizzazione per la centralizzazione dei pazienti idonei alla trombolisi e/o al trattamento in Stroke Unit senza ulteriore impiego di tempo. Da questo fondamentale concetto è nata l'esigenza di sviluppare delle istruzioni operative concordate tra 118 SSUEm, Pronto Soccorso, Radiologia e Neuroradiologia, e Stroke Unit. Il piano sociosanitario regionale (PSSR) in linea con le direttive della Conferenza Stato regione per la definizione del percorso assistenziale dei pazienti con Ictus cerebrale (16), individua tra gli obiettivi prioritari lo sviluppo dei servizi in una logica a rete di percorsi integrati; in tale ottica abbiamo stilato un'istruzione operativa adatta all'integrazione territorio-ospedale periferico (low care) - ospedale sede di Stroke Unit (high care). Di pari rilevanza

è l'importanza dell'informazione all'utenza per il rapido riconoscimento dei sintomi sospetti di stroke (come peraltro è stato fatto per i sintomi relativi all'infarto miocardio) e la tempestiva chiamata del 118 per una migliore razionalizzazione delle risorse e centralizzazione diretta quando possibile. Un cenno conclusivo al fondamento della gestione dell'emergenza stroke: la formazione continua non solo specialistica ma anche e soprattutto degli operatori sanitari coinvolti: operatore di centrale 118, soccorsi avanzati e BLS, medici ed infermieri dei PS periferici per il triage globale e per il trasporto secondario protetto.

MODALITA' PER IMPLEMENTARE A LIVELLO LOCALE LE LINEE GUIDA

La flow chart, la modulistica e le tabelle allegate si configurano come strumenti professionali di riferimento comuni a tutti i nodi della rete ed agli operatori sanitari, con la finalità di una corretta e coordinata gestione del paziente con ictus.

La diffusione del documento avverrà per il tramite delle Direzioni Sanitarie di ciascuna Struttura e, per il tramite del Dipartimento Cure Primarie, ai MMG e Medici di Continuità Assistenziale (MCA). Il testo integrale verrà inoltre pubblicato sul sito dell'ASL www.aslbrescia.it.

Nell'anno 2007 si prevede di dare attuazione operativa a quanto indicato nel presente documento e di raccogliere periodicamente criticità e dati di attività, desumibili dagli archivi informatizzati dell'ASL, e di perfezionare progressivamente il modello di riferimento.

Si prevede inoltre di monitorare intensivamente l'ambito geografico della Valtrompia, in modo da studiare, in un il territorio campionario, le dimensioni e le caratteristiche del fenomeno, l'entità e la tipologia degli interventi attuati, in modo da poterne poi trarre indicazioni esportabili su tutta l'ASL.

PROGETTO PILOTA DEL PERCORSO INTEGRATO DELLO STROKE IN VALTROMPIA

I requisiti essenziali per qualificare un servizio di qualità per l'emergenza-urgenza prevedono l'organizzazione del P.S. in modo da garantire in modo prioritario i livelli essenziali di assistenza (LEA) con attenzione al contenimento dei costi connessi all'ospedalizzazione ed alla appropriatezza dei ricoveri. Il sistema-rete, organizzazione gestionale in linea con le direttive regionali, permette di strutturare l'offerta non sulla base di singoli elementi di cura parcellizzati (delegando al paziente il compito di integrarli in una forma sequenziale, logica e funzionale), bensì sulla base di "percorsi" predefiniti che rispondono al principio della continuità assistenziale. In questa ottica i momenti preventivo-diagnostico, quello del ricovero acuto e quello riabilitativo, non riflettono più di una gerarchia verticale fondata sulla complessità/severità della patologia, ma costituiscono un continuum attraverso cui il paziente viene guidato a muoversi in forma compiuta. Attraverso l'adozione di percorsi assistenziali l'oggetto principale della gestione non risulta più la struttura od il ruolo organizzativo, ma il processo assistenziale che deve svilupparsi per dare una risposta a problemi di salute. Il processo sanitario è strettamente legato ad uno specifico problema di salute; ciò significa prendere in considerazione l'intera filiera che considera contemporaneamente ogni aspetto dalla fase acuta pre-ospedaliera, al trasporto con mezzi 118 e/o auto-presentazione, fino alla gestione di pronto soccorso tramite le fasi del triage, ambulatoriale, di Osservazione Breve Intensiva, di follow-up per concludersi a livello post-ospedaliero con la dimissione diretta. Il percorso assistenziale rappresenta uno strumento di gestione che taglia trasversalmente le strutture organizzative ed i ruoli perché ha come oggetto il processo assistenziale che dà risposta ad un problema di salute. Il Presidio Ospedaliero di Gardone V.T., facente parte dell'Azienda multipresidio Spedali Civili di Brescia (sede di DEA di II livello), è da sempre il presidio di riferimento per la diagnosi e la cura dei pazienti affetti da patologie acute per il bacino d'utenza della Val Trompia. Posta a nord della città di Brescia lungo il corso del fiume Mella, la Valle

Trompia è un'entità territoriale di 380,80 Km² di superficie costituita da 18 comuni per un totale di oltre 130.000 abitanti. Nella media e bassa valle Lumezzane rappresenta uno dei più avanzati distretti industriali d'Europa che ha raggiunto da tempo la "piena occupazione" e con accessi giornalieri di oltre 50.000 persone; nell'alta Valle sopravvive un'economia montana con fenomeni di forte mobilità lavorativa verso la bassa Valle e con impegni di salvaguardia ambientale e promozione turistica. Vero problema per l'assistenza sanitaria per acuti dell'area è costituito dal sistema viabile presente, fortemente insufficiente con riferimento alla ex SS 345, quale strada portante dell'intero assetto stradale valtriumplino, ulteriormente alla prova nei periodi estivo ed invernale per l'aggiunta del flusso turistico e soprattutto per la tortuosità dei tracciati. In questa realtà particolarmente critica, anche per la riconversione del presidio Poliambulanza di Lumezzane, l'unico Ospedale per acuti è rimasto l'Ospedale di Gardone V.T.; l'emergenza territoriale è garantita da un'auto medica h24 con infermiere a bordo, da un'infermierizzata h24 e 2 postazioni di mezzi di soccorso di base (volontari).

Obiettivi del progetto pilota

Obiettivi del progetto sono: 1) eseguire un'analisi per la quantificazione dell'incidenza dello Stroke in una comunità "chiusa", quale quella della Valle Trompia tramite la valutazione del numero di pazienti che si sono presentati in autopresentazione o giunti con mezzi 118 al Pronto Soccorso del P.O. di Gardone Val Trompia con sintomi suggestivi di stroke; 2) valutare il numero di pazienti trasferiti secondariamente presso gli Spedali Civili di Brescia, sede di Stroke Unit; 3) valutare il numero di pazienti sottoposto, dopo valutazione specialistica a trombolisi o neuroradiologia interventistica; 4) valutare il numero di pazienti che dopo il ricovero in divisione per acuti sono stati sottoposti alla terapia riabilitativa.

Metodologia del progetto

Il modello di integrazione a rete dell'emergenza-urgenza nel bacino di utenza della Val Trompia vede come punto centrale il Pronto Soccorso di primo livello del PO di Gardone Val Trompia che si trova in una posizione tale da garantire il collegamento sia con il DEA di II livello sede di Stroke Unit (Spedali Civili di Brescia) che il territorio.

Il modello gestionale di integrazione a rete tratterà l'approccio a tutte tre le fasi dello stroke: pre-ospedaliera, ospedaliera, post-ospedaliera. Il collegamento tra 118 e la rete ospedaliera sarà garantito da omogenei codici di gravità territoriale e del triage ospedaliero. Mediante una codifica comune si avrà un ricovero mirato nella Stroke Unit in tempi utili per l'efficace terapia del paziente.

SCHEDA VALUTAZIONE STROKE INFERMIERISTICA, CINCINNATI MODIFICATA

COGNOME _____ NOME _____ ETA'

PATOLOGIE CONCOMITANTI	IPERTENSIONE ARTERIOSA	<input type="text"/>
	ARITMIE SOPRAVENTRICOLARI	<input type="text"/>
	DIABETE MELLITO	<input type="text"/>
	PRECEDENTI PATOLOGIE VASCOLARI	<input type="text"/>
	ALTRO	<input type="text"/>

DATA

ORA

INIZIO SINTOMI

DATA

ORA

GCS O M V

PRESSIONE ARTERIOSA

GLICEMIA

CORREGGERE EVENTUALE IPOGLICEMIA

SINCOPE, PERDITA DI COSCIENZA? SI (-1) NO (0)

CONVULSIONI? SI (-1) NO (0)

ESORDIO ACUTO O AL RISVEGLIO DI

1 IPOSTENIA ASIMMETRICA FACCIALE	SI (+1)	<input type="text"/>	NO (0)	<input type="text"/>
2. IPOSTENIA ASIMMETRICA AGLI ARTI SUPERIORI	SI (+1)	<input type="text"/>	NO (0)	<input type="text"/>
3 IPOSTENIA ASIMMETRICA AGLI ARTI INFERIORI	SI (+1)	<input type="text"/>	NO (0)	<input type="text"/>
4 ALTERAZIONI DEL LINGUAGGIO	SI (+1)	<input type="text"/>	NO (0)	<input type="text"/>
5 ALTERAZIONI DEL VISUS	SI (+1)	<input type="text"/>	NO (0)	<input type="text"/>

(*)PUNTEGGIO TOTALE _____ (-2/+5)

DIAGNOSI

STROKE NON STROKE (specificare) _____

(*) lo stroke è improbabile anche se non escludibile con certezza se il punteggio totale è ≤ 0

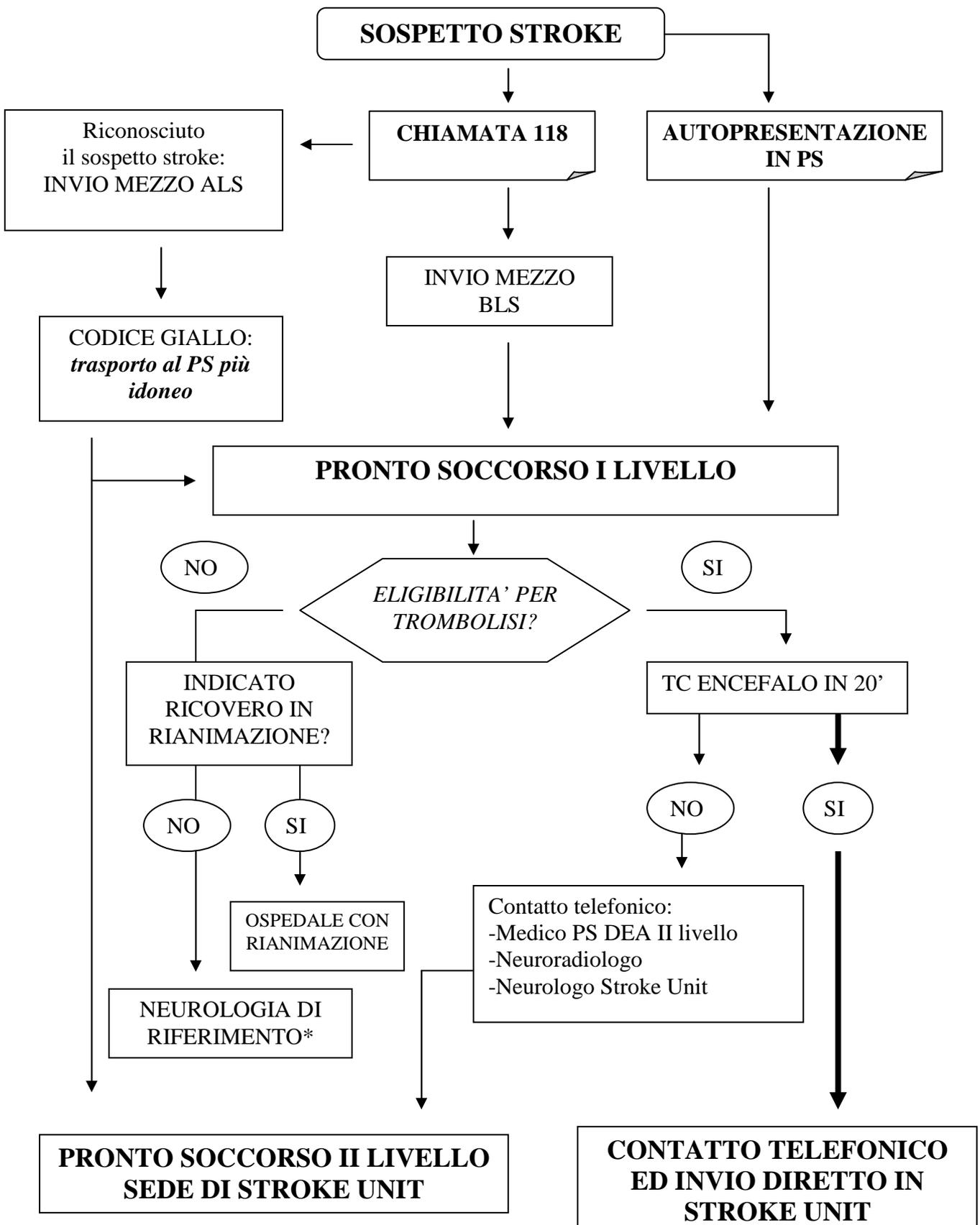
CRITERI INCLUSIONE/ESCLUSIONE PER TROMBOLISI

CRITERIO	ESCLUSIONE	INCLUSIONE	ESCLUSIONE
ETA	<18	18-80	>80
NIHSS	<4	4-25	>25
DURATA SINTOMO	< 30'	>30'	
ESORDIO SINTOMO	NON NOTO	< 6 H	>6 H
PA	SIST >185	NORMALE	DIAST >110
GLICEMIA	<50	50-400	>400
PTLIPT	<100.000	>100.000	PT<80%
CONVULSIONI ALL'ESORDIO(relativa)	SI	NO	
ICTUS NEGLI ULTIMI 3 MESI (ESCLUSO ATTUALE)	SI	NO	
ICTUS PREGRESSO+DIABETE ANAMNESTIC	SI	NO	
CONSENSO DEL PAZIENTE DICHIARATO O TESTIMONIATO	NO	SI	
ENDOCARDITE BATTERICA/PERICARDITE (relativa per pericardite postinfartuale)	SI	NO	
PANCREATITE ACUTA	SI	NO	
FATTORI CLINICI O ANAMNESTICI DI RISCHIO EMORRAGICO	SI	NO	SI
SOMMINISTRAZIONE EPARINA ULTIME 24 ORE	SI	NO	SI
DIATESI EMORRAGICA NOTA	SI	NO	
TAO	SI	NO	
SANGUINAMENTO GRAVE RECENTO O IN ATTO	SI	NO	
EMORRAGIA INTRACRANICA ANAMENSTICA O IN ATTO		NO	TC POSITIVA
ANAMNESI DI DANNI SNC (NEOPLASIA, CHIRURGIA)	SI	NO	
RETINOPATIA EMORRAGICA	SI	NO	
RECENTE MCE, PARTO, PUNTURA DI VASO INCOMPRIMIBILE (relative)	SI	NO	
ULCERA GASTRICA E O DUODENALE < 3 MESI (relative) , VARICI ESOFAGEE	SI	NO	
ANEURISMA ARTERIOSO, MAV, NEO A RISCHIO EMORRAGICO ED EPATOPATIE GRAVI	SI	NO	
INTERVENTI CHIRURGICI MAGGIORI O TRAUMI GRAVI NEGLI ULTIMI TRE MESI (relativo escluso trauma cranico nei precedenti 14 gg)	SI	NO	
IL PAZIENTE HA CRITERI DI INCLUSIONE AL TRATTAMENTO TROMBOLITICO?	NO	SI	

NIHSS - National Institute Health Stroke Scale

1 a Livello di coscienza	0	Vigile	6 funzione motoria arti inferiori	0	Non livellamento
	1	Sopore		1	Slivellamenti
	2	Stupore		2	Qualche sforzo contro gravità
	3	Coma		3	Nessuno sforzo contro gravità
1 b Livello di coscienza domande	0	2 risposte corrette	7 atassia degli arti	4	Nessun movimento
	1	1 risposta corretta		9	Non valutabile
	2	Nessuna		0	Assente
1 c Livello di coscienza comandi	0	2 ordini eseguiti	8 sensibilità	1	Presente in un arto
	1	1 ordine eseguito		2	Presente unilateralmente in 2 arti o bilateralmente
	2	Nessuno		9	Non valutabile
2- sguardo	0	Normale	9 linguaggio	0	Non deficit
	1	Paralisi parziale		1	Deficit parziale
	2	Deviazione forzata		2	Deficit severo
3 campi visivi	0	Non deficit	10 disartria	0	Non afasia
	1	Parziale emianopsia		1	Lieve o moderata afasia
	2	Completa emianopsia		2	Severa afasia
	3	Emianopsia bilaterale		3	Muto
4 faciale	0	Non deficit	11 neglect (estinzione ed in attenzione)	0	Normale articolazione
	1	Paresi minore		1	Lieve o moderata disartria
	2	Paralisi parziale		2	Dialogo incomprensibile
	3	Paralisi completa		9	Non valutabile
5 funzione motoria arti superiori	0	Non slivellamento	12. funzione motoria distale	0	Non neglect
	1	Slivellamento		1	Neglect parziale
	2	Qualche sforzo contro gravità		2	Neglect completo
	3	Nessuno sforzo contro gravità	0	Normale, nessuna flessione dopo 5''	
	4	Nessun movimento	1	Parziale ma non completa estensione dopo 5''	
	9	Non valutabile	2	Nessuna estensione volontaria dopo 5''	
Punteggio colonna			PUNTEGGIO TOTALE		

FLOW CHART PER LA RETE STROKE



* eventualmente Medicina Interna

Strutture sedi di Pronto Soccorso/DEA/EAS
--

STRUTTURA		POSTI LETTO ACCREDITATI
CHIARI	DEA	233
CITTA' DI BRESCIA	PS	320
DESENZANO	DEA	315
ESINE/EDOLO	PS	411
GARDONE V/T	PS	197
GAVARDO	PS	195
ISEO	PS	156
MANERBIO	DEA	350
MONTICHIARI	PS	157
POLIAMBULANZA	EAS	338
S. ANNA	PS	294
S. ORSOLA	PS	401
S. ROCCO	DEA	167
SPEDALI CIVILI	EAS	1.933
TOTALE		5.147

BIBLIOGRAFIA

1. Hatano S. Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. *Bull WHO* 1976; 54: 541-553.
2. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1 2003. Oxford: Update Software.
3. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol* 2003; 2: 43-53.
4. ISTAT: dati reperibili sul sito web dell'ISTAT <http://ionio.cineca.it/>
5. Marini C, Baldassarre M, Russo T, De Santis F, Sacco S, Ciancarelli I, Carolei A. Burden of first-ever ischemic stroke in the oldest old. Evidence from a population-based study. *Neurology* 2004; 62: 77-81
6. Sudlow CL, Warlow CP. Comparable studies of the incidence of stroke and its pathological types: results from an international collaboration. *International Stroke Incidence Collaboration. Stroke* 1997; 28: 491-499.
7. Ingall T, Asplund K, Mähönen M, Bonita R. A multinational comparison of subarachnoid hemorrhage epidemiology in the WHO MONICA stroke study. *Stroke* 2000; 31: 1054-1061
8. Pessin MS, Adams HP Jr, Adams RJ, Fisher M, Furlan AJ, Hacke W, Haley EC Jr, Hazinski MF, Helgason CM, Higashida RT, Koroshetz W, Marler JR, Ornato JP. American Heart Association Prevention Conference. IV. Prevention and Rehabilitation of Stroke. Acute interventions. *Stroke* 1997; 28: 1518-1521.
9. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Collaborative systematic review of the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. *BMJ* 1997; 314: 1151-1159.
10. Tennis MS, Burn JP, Sanderclck PS, Bamford JM, Wade DT, Warlow CP. Long-term survival after first-ever-stroke: the Oxfordshire Community Stroke Project. *Stroke* 1993;24:796-800.
11. The Multicenter Acute Stroke Trial-Europe Study Group. Thrombolytic Therapy with Streptokinase in acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 1996; 335:145-150.
12. Jawad F, Kirmani, Nazli Janjua, Ammar Al Kawi, Shafiuddin Ahmed, Ismail Khatri, Ali Ebrahimi, Afshin A. Divani, and Adnan I. Qureshi. Therapeutic Advances in Interventional Neurology. *NeuroRx*. 2005 April; 2(2): 304–323.
13. Von Kummel R, Meyding-Lamade U, Fortsing M, Rosin L, Rieke K, Hacke W, Sartor K. Sensitivity and prognostic value of early CT in occlusion of the middle cerebral artery trunk. *AINR Am J Neruroradiol* 1994;15:9-15.
14. Stroke Unit Trial's Collaboration. Organise inpatient (stroke unit, care for stroke). *The Cochrane Library*, Issue 1 2003. Oxford: Update Software.
15. Kothari RU, Pancioli A, Liu T, Brott T, Broderick J. Cincinnati Prehospital Stroke Scale: reproducibility and reliability. *Ann Emerg. Med* 1999; 33:373-378
16. Conferenza Stato Regioni. Linee di indirizzo per la definizione del percorso assistenziale ai pazienti con ictus cerebrale. Provvedimento 3 febbraio 2005. GU n. 50 del 2.3.2005.
17. Adams HP, Brott TG, Crowell RM, Furlan AJ, Gomez CR, Grotta J, Helgason CM, Marler JR, Woolson RF, Zivin JA. Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke. A statement for healthcare professional from a special writing group of the stroke council AHA. *Stroke* 1994;25:1901-1914.