

V. Toso

Ictus cerebrale: modelli organizzativi nella fase acuta

Lo *stroke* è un importante problema di salute pubblica perché rappresenta la seconda causa di morte e la maggiore causa di invalidità dell'adulto [1]. Inoltre, il numero di pazienti con *stroke* aumenterà in rapporto alle modifiche demografiche considerato che il tasso di incidenza aumenta con l'età, raggiungendo il massimo dopo gli 85 anni. L'incidenza nella popolazione italiana nell'anno 2001 è stata di 194 020 casi e raggiungerà i 206 884 casi nel 2008, se non aumenterà il controllo dei fattori di rischio [2]. In Italia la gran maggioranza degli *stroke* è ricoverata in ospedale per una diagnosi di natura e per l'assistenza medica nella fase acuta. Circa un terzo dei casi è trasportato con i mezzi del 118 e solo una minoranza arriva entro le sei ore dallo *stroke*. Secondo uno studio nazionale, coordinato dall'Istituto Mario Negri, nell'anno 2002, hanno meritato

Parole chiave *Stroke unit* • Trombolisi • Infarto cerebrale • Organizzazione assistenza

il ricovero in unità di terapia intensiva solo l'8,9% dei casi con la mortalità del 41%. Sulla base dei risultati di ricerche cliniche, epidemiologiche e di organizzazione assistenziale possiamo concludere che il ricovero in *stroke unit*, di tipo combinato [3], e la terapia trombolitica dello *stroke* ischemico [4] sono le uniche misure che modificano significativamente la mortalità e gli esiti dello *stroke*. I due interventi, per essere utili, richiedono aspetti in comune, come la preparazione specifica del personale sanitario e l'organizzazione del processo assistenziale, ma si differenziano nella necessità di dotazioni tecnologiche e di culture specifiche.

Il ricovero precoce e la dotazione diagnostica dell'ospedale sono gli elementi fondamentali da garantire in ogni caso. Gli strumenti proposti sono le campagne d'informazione della popolazione, per il riconoscimento dei segni possibili dello *stroke* e per la scelta dell'ospedale dotato degli strumenti diagnostici e della cultura necessaria. Il medico di medicina generale deve partecipare all'educazione dei cittadini e collaborare nell'intento di ridurre al minimo i tempi del ricovero. Talvolta è più celere il trasporto con mezzi propri della chiamata del 118; in ogni caso il personale del pronto soccorso attribuisce al caso il codice di priorità e interviene con il controllo o la stabilizzazione dei parametri vitali.

La dotazione di minima per la diagnosi corretta di *stroke* pretende la presenza di un medico esperto di malattie cardiovascolari, l'esecuzione di un esame elettrocardiografico, di una tomografia computerizzata encefalica (TCE), e di esami biochimici 24 ore su 24. Successivamente, in conformità a protocolli condivisi e in collegamento con ospedali specializzati, o con maggiori competenze e strumentazioni, si potrà decidere sul perché e sul dove inviare il paziente. Nel caso di *stroke* il successo degli interventi si misura sulla mortalità e sull'entità del ricupero; per questo l'ospedale che trattiene uno *stroke* deve garantire una valutazione riabilitativa e le terapie adatte al ricupero motorio e del linguaggio.

V. Toso (✉)
Neurologia, Stroke-Unit
Ospedale di Vicenza
Viale Rodolfi 37, I-36100 Vicenza, Italia
e-mail: vito.toso@ulssvicenza.it

Interventi finalizzati alla trombolisi intravenosa

Per altri due anni saranno autorizzati all'uso di trombolitico entro tre ore, in caso di ictus ischemico, solo un numero limitato di centri Italiani. Le Regioni e le Province autonome stanno indicando al Ministero della Salute i Centri che rispondono a tutti i requisiti per accedere a una fase di sperimentazione europea del farmaco actilyse, secondo un protocollo stabilito dall'EMA (*European Medicines Agency*) e accettato come studio SITS-MOST [5]. Però, anche al di là della sperimentazione in corso, per usare un trombolitico sono necessarie le condizioni di minima già descritte con in più i seguenti requisiti: che il paziente arrivi prima delle tre ore dall'evento ictale, che sia sempre visitato da uno specialista dell'organo colpito, in genere il neurologo, che non abbia controindicazioni all'uso di un farmaco che favorisce le emorragie, sistemiche o nella stessa sede infartuale cerebrale, e che sia seguito da personale medico e infermieristico esperto dell'organo e della terapia 24 ore su 24. L'interpretazione corretta della TCE, la raccolta anamnestica e la valutazione neurologica costituiscono i capisaldi per avviare, o no, il paziente alla cura e alla sorveglianza specialistica delle prime 48 ore [6]. Contemporaneamente la dotazione dell'ospedale deve prevedere la terapia intensiva anche cardiologica, la diagnostica ultrasonografica dei vasi del collo e intracranici e la presenza di molte altre consulenze tra cui quella neurochirurgia. Con la selezione accurata dei pazienti e riducendo al minimo le violazioni del protocollo dello studio principe, l'utilizzo di questo trombolitico nella vita reale ha confermato il dato che 140 su 1000 trattati entro tre ore evitano la morte o la dipendenza a tre mesi. L'efficacia del trattamento diminuisce ma è ancora presente quando la somministrazione è effettuata fino alle 4,5 ore dall'esordio dei sintomi [7].

Interventi finalizzati alla trombolisi intrarteriosa

Per il momento un unico studio giustifica l'uso di (pro)urochinasi portata con catetere a livello della cerebrale media occlusa entro le sei ore dall'evento [8]. Molte altre esperienze hanno confermato che questa somministrazione ha una finestra terapeutica più lunga, in caso d'occlusione della cerebrale media, e dimostrato la fattibilità e l'efficacia di questa terapia anche in caso di: occlusione dell'arteria basilare o trombosi di seni venosi. Per utilizzare questa procedura, accanto alle competenze già descritte per la somministrazione venosa, è necessaria la presenza di un neuroradiologo interventista, di una sala attrezzata di emodinamica, e la disponibilità continua d'accesso alla sala operatoria neurochirurgica.

L'assistenza in *stroke unit* combinata, che associa alla diagnosi e alla terapia in fase acuta interventi precoci di

riabilitazione, ha dimostrato la sua superiorità in confronto ai letti comuni di medicina e geriatria e all'azione di un team itinerante. I caratteri che ne determinano la superiorità sono: la presenza costante di personale sanitario dedicato e motivato, la sorveglianza precoce e mirata delle complicanze e delle comorbilità, l'approccio pluridisciplinare, la mobilitazione precoce e la garanzia di interventi riabilitativi organizzati su misura del caso. La metanalisi degli studi ha dimostrato che queste *stroke unit* riducono la mortalità del 18%, del 29% il dato combinato morte/dipendenza e del 25% il dato combinato morte/necessità di istituzionalizzazione [9]. Quindi è una struttura che deve tendere al ricovero di tutti gli ictus e che dimette con un programma personalizzato. Il modulo suggerito da SPREAD è di 4–16 letti, basato sulla necessità di otto letti per 200 000 abitanti, dotato di adeguati strumenti di monitoraggio della pressione arteriosa, dell'attività elettrocardiografia, della saturazione di ossigeno e della temperatura corporea. Queste costanti vitali meritano di essere rilevate nelle prime 48 ore di ogni ictus, prolungandole nel tempo solo in una quota dei casi, e rappresentano l'elemento che qualifica la *stroke unit* combinata come area semintensiva. Gli strumenti indispensabili sono un elettrocardiografo, un defibrillatore, un carrello per gli interventi di emergenza-rianimazione, mentre il sistema di aspirazione e di erogazione di ossigeno è previsto per ogni posto letto [10]. Il neurologo, massimo competente dell'organo cervello ed esperto nella fisiopatologia del suo circolo, è lo specialista di prima scelta come operatore e conduttore della *stroke unit*. Senza escludere che altri medici possono operare, sotto la sua guida, nella stessa struttura. Anche per la *stroke unit* è necessario il ricovero precoce, perché le modifiche del quadro clinico che avvengono nella prima settimana dall'evento sono alla base delle differenze negli esiti a distanza di 5 e 10 anni [11]. L'ospedale sede di *stroke unit* deve essere dotato di aree di assistenza intensiva respiratoria e cardiologia, di potere utilizzare TCE e/o risonanza magnetica encefalica a sua volta interpretate da un neuroradiologo o da esperto equipollente, e fornire la possibilità di consulenti specialisti di tutti gli organi e apparati. Secondo i dati preliminari dello studio PROSIT, che ha esaminato il 75% di 12 000 cartelle di *stroke*, raccolte in sette Regioni, è confermato che il ricovero in SU comporta la riduzione di mortalità e d'invalidità, riferendosi a pazienti confrontabili, per età e gravità del quadro, con quelli ricoverati in letti comuni.

La *stroke unit* combinata semintensiva risponde a tutti i requisiti per potere eseguire la trombolisi per via sistemica ed è indispensabile, al neuroradiologo interventista, quando si voglia eseguire la somministrazione intrarteriosa del farmaco. Si può pensare di affidare questi compiti assistenziali alle medicine di urgenza o al dipartimento di emergenza urgenza solo se le decisioni terapeutiche, nella fase iperacuta, sono prese sempre dal neurologo. Tuttavia anche dove esiste una *stroke unit* combinata semintensiva il neurologo deve elaborare dei percorsi diagnostico terapeutici,

condivisi e periodicamente ridiscussi, assieme a ogni tipo di operatore che viene in contatto con il paziente con *stroke* nella fase che precede il ricovero, in quella ospedaliera e nell'assistenza dopo la dimissione.

Bibliografia

1. World Health Organization (2003) The world health report 2003; shaping the future. World Health Organization, Ginevra
2. Autori vari (2003) Epidemiologia. In: SPREAD 2003, Pubblicazioni Catel-Hyperphar Group Spa, Milano, pp 45–52
3. Stroke Unit Trialist's Collaboration (2004) Organised inpatient (stroke unit) care for stroke (Cochrane review). The Cochrane library, issue 2
4. Wardlaw JM, del Zoppo G, Yamaguchi T, Berge F (2004) Thrombolysis for acute ischaemic stroke (Cochrane review). The Cochrane library, issue 2
5. Decreto del Ministero della Salute del 24 luglio 2003. Modificazione dell'autorizzazione all'immissione in commercio della specialità medicinale per uso umano <<Actilyse>>. GU Repubblica Italiana 18–8–2003
6. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group (1995) Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 333:1581–1587
7. Autori vari (2003) Ictus acuto: fase di ospedalizzazione (terapia). In: SPREAD 2003, Pubblicazioni Catel-Hyperphar Group, Milano, pp 189–216
8. Furlan A, Higashida R, Wechsler L, Gent M, Rowley H, Kase C, Pessin M, Ahuja A, Callaghan F, Clark WM, Silver F, Rivera F (1999) Intrarterial prourokinase for acute ischemic stroke. The PROACT II study: a randomized controlled trial. *Prolyse in acute cerebral thromboembolism. JAMA* 282:2003–2011
9. Stroke Unit Trialist's Collaboration (1997) A collaborative systematic review of the randomized trials of organized inpatient (stroke unit) care after stroke. *BMJ* 314:1151–1159
10. Autori Vari (2003) Ictus acuto: monitoraggio e complicanze nella fase acuta. In: SPREAD 2003, Pubblicazioni Catel-Hyperphar Group, Milano, pp 217–252
11. Indedravik B, Bakke F, Slordhal SA, Rokseth R, Haheim LL (1999) Stroke Unit treatment. 10-year follow up. *Stroke* 30:1524–1527