



7 Aprile 2016

Stroke in età pediatrica: trattamento di emergenza

Linee guida della rete
“Thrombolysis in Pediatric Stroke”

1. Lo stroke in età pediatrica, a differenza di quanto avviene nell'età adulta, è spesso soggetto a notevoli ritardi diagnostici.
2. Ne deriva perciò l'esigenza di costituire centri multidisciplinari specializzati nell'affrontare tale problematica, adattando le strutture esistenti rivolte alla gestione dello stroke nell'età adulta all'ambito pediatrico.
3. La somministrazione di tPA (*tissue Plasminogen Activator*) favorisce la degradazione della fibrina nel trombo e la ricanalizzazione dell'arteria occlusa. Gli studi nell'adulto hanno evidenziato che nonostante un aumentato rischio di emorragia intracranica nei primi giorni dopo il trattamento, la somministrazione di tPA migliora l'outcome se somministrato entro 4,5 ore dall'esordio dei sintomi ed in pazienti selezionati
4. Pertanto **lo stroke in età pediatrica dovrebbe essere diagnosticato entro 4,5 ore dall'insorgenza dei sintomi in modo da poter instaurare il trattamento trombolitico o la trombectomia.**
5. A causa della limitata esperienza in età pediatrica persistono però dubbi sulla terapia con tPA soprattutto in caso di:
 - a) Bambini di età inferiore a 2 anni,
 - b) Esordio dei sintomi superiore a 4,5 ore dall'esordio dei sintomi
 - c) Pazienti con quadro clinico estremamente grave.
6. Diversi studi in età adulta hanno confermato il ruolo centrale della terapia endovascolare e della trombectomia nella gestione dello stroke da estesa occlusione cerebrale. In ambito pediatrico il ruolo di tali procedure non è ancora ben chiaro.

Motivi per "imparare" dall'esperienza della gestione dello stroke in età adulta:

1. La malattia cerebrovascolare è la decima causa di morte nella fascia di età dai 5 ai 24 anni.
2. Benché la mortalità sia 1/3 rispetto a quella dell'adulto, la morbilità è elevata:
3. Il 50% dei neonati ed il 65% dei bambini di età superiore ad 1 mese presenta esiti motori come conseguenza di stroke;
4. Il 60% di bambini che hanno avuto uno stroke in età neonatale presenta deficit cognitivi.
5. Pertanto una maggior proporzione di casi presenterà esiti per

STROKE

decadi, il che determina anche un maggior costo relativo rispetto all'adulto.

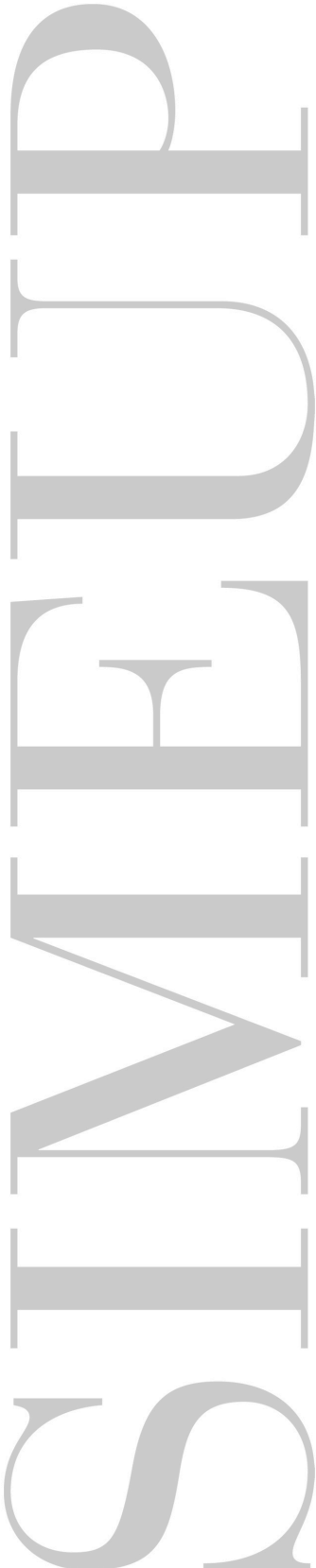
6. L'incidenza è di **13/100.000** per anno nei bambini di età superiore a 1 mese; è maggiore nei neonati (**25-40/100.000** nascite) ed è ancora più elevata nei neonati pretermine (**100/100.000** nascite).

Trattamento

1. **Candidati potenziali per il trattamento trombolitico** sono i soggetti in età pediatrica >2 anni che presentano, con esordio entro le 5 ore:
 - a) Sintomi improvvisi di deficit motori unilaterali o sensitivi
 - b) Deficit visivi o diplopia
 - c) Afasia
 - d) Difficoltà nella marcia
2. Anche soggetti che presentino un primo episodio convulsivo con elementi indicativi di focalità devono essere valutati per stroke.
3. Attivazione del team
4. Considerare l'esecuzione di una RM con sequenze specifiche o se non disponibile di una TC con angiografia.
5. L'assenza di reperti indicativi di emorragia intracranica e la conferma dell'ostruzione vascolare alle neuroimmagini sono presupposti per la terapia con tPA.
6. **Dosaggio tPA:** Attualmente il dosaggio di tPA utilizzato nei bambini che si presentino entro 4.5 ore dall'insorgenza dei sintomi è di **0.9 mg/kg, di cui il 10% da somministrare inizialmente in bolo.**
7. Sulla base dello sviluppo del sistema trombolitico in età pediatrica è però possibile che il dosaggio ideale sia più elevato
8. Va sottolineato che, indipendentemente dal fatto che il paziente sia candidato o meno al trattamento trombolitico con tPA, alcune misure neuroprotettive devono comunque essere messe in atto:
 - a) Mantenimento di una **normale glicemia**
 - b) Mantenimento di una **adeguata temperatura**
 - c) Controllo della **pressione arteriosa.**
 - d) Adeguato trattamento di eventuali crisi convulsive
 - e) Considerare l'**emicraniectomia decompressiva in caso di edema cerebrale** molto esteso.

Organizzazione di un centro primario di gestione dello stroke pediatrico

- L'organizzazione di un team specializzato e lo screening del paziente rappresentano le tappe iniziali fondamentali nell'algoritmo della gestione dello stroke in ambito pediatrico.
- Per definizione il team specializzato è un gruppo multidisciplinare che lavora in collaborazione per fornire risposte velocemente.



- Ne è un esempio lo *stroke-team* del Boston Children's hospital che comprende diverse figure professionali e che ha sviluppato protocolli/line guida per la gestione e trattamento dello stroke in età pediatrica (*per approfondimenti si rimanda alle figure 1-2-3 dell'articolo*).
- Il team è attivato da un cercapersone, e valuta il percorso diagnostico-terapeutico.
- Ogni paziente riceve un punteggio relativo ai *Pediatric National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS)

Conclusioni

- Lo stroke in età pediatrica comporta gravi esiti a lungo termine.
- La gestione dello stroke in età pediatrica necessita di adeguata organizzazione e programmazione.
- I centri specializzati nella gestione dello stroke in età adulta rappresentano modelli da adattare all'ambito pediatrico.
- Una volta riconosciuto deve essere considerata la terapia trombolitica (*tPA 0.9 mg/kg, di cui il 10% da somministrare inizialmente in bolo*)
- Tutti i pazienti devono ricevere misure neuroprotettive.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI:

Internist (Berl). 2015 Jul;56(7):847-50
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26016994>

Int J Stroke. 2015 Apr;10(3):429-38
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25546514>

Int J Stroke. 2015 Apr;10(3):439-48.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25777831>

M.J Rivkin, T.J Bernard, M.M Dowling, et al.
Guidelines for urgent management of stroke in children.
Pediatric Neurology 56 (2016) 8-17
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26969237>