

**Società Italiana di**  
**Medicina Emergenza**  
**Urgenza Pediatrica**

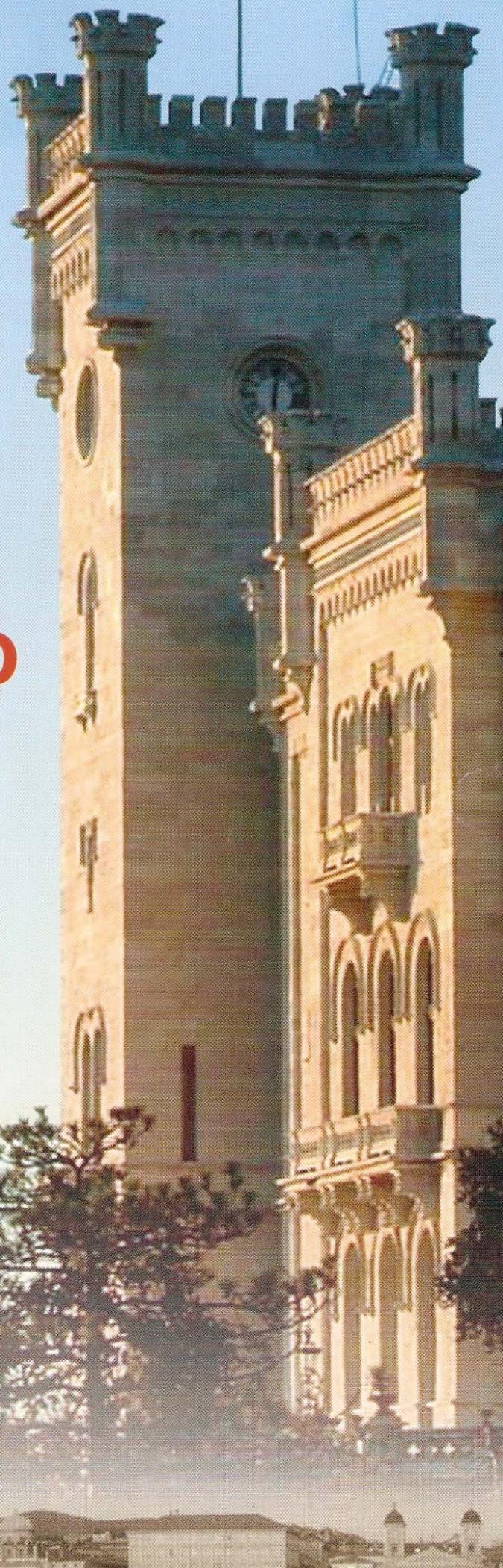
**6<sup>o</sup>**  **Congresso**  
**Nazionale**

*Medico Infermieristico*

**Trieste**

**18-20 settembre 2008**

Stazione Marittima



## **LESIONI DEL MIDOLLO ALLUNGATO E CELLULE STAMINALI AUTOLOGHE. PROSPETTIVE TERAPEUTICHE**

G. Caramia<sup>1</sup>. D. Vannoni<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Azienda Ospedaliera Materno Infantile "G. Salesi", Ancona

<sup>2</sup> Psicologia Generale Università degli Studi di Udine, Udine

Le lesioni del midollo spinale sono note e considerate incurabili da molti secoli come riportato in un antico papiro egiziano. Ippocrate e Galeno si sono interessati a tale patologia ma la prima procedura chirurgica, la laminectomia decompressiva, è stata proposta da Paolo di Egina (625-690), ed è rimasta valida fino al XIX secolo. Solo dopo alcuni decenni del XX secolo, progressi medico-chirurgici hanno influito sull'infelice sorte di tali pazienti. Infatti nella prima guerra mondiale, l'80% dei soggetti con lesione spinale acuta morivano nella prima settimana dall'incidente mentre nella seconda guerra mondiale la mortalità si è ridotta al 20%. Attualmente ogni anno nel mondo si verificano circa 30,000 lesioni del midollo spinale con mortalità nel primo anno del 6%. Enorme è l'impegno medico-assistenziale e il costo sociale. Negli USA, ogni paziente costa 198,000 dollari il primo anno successivo all'incidente e 24,100 ogni anno che segue. Se si aggiunge la perdita di produttività, il costo annuale nazionale per tali pazienti supera i 20 miliardi di dollari.

In Italia ogni anno circa 1000 persone diventano paraplegici e oggi tali pazienti sono oltre 80 mila. Circa il 53% delle lesioni si ha in soggetti tra 16 e 30 anni: l'81% sono maschi.

Negli ultimi trentanni, la ricerca farmacologica ha evidenziato che il

metilprednisolone ad alte dosi e l'eritropoietina, somministrati entro 8-9 ore dalla lesione, sono efficaci sia per l'azione antiinfiammatoria, sia per normalizzare l'afflusso di sangue, la produzione di neurotrofine con minore degenerazione, e l'attivazione delle cellule staminali. Dal 1981 è stata elaborata una tecnica chirurgica che unisce le fibre nervose del primo neurone di moto, al di sopra della lesione, con i muscoli che si intende riattivare, "saltando" la cellula motrice midollare e ottenendo l'allungamento dell'assone cerebrale fino ai muscoli con un discreto risultato e indipendenza sia pur minima dalla carrozzella (Brunelli G).

Più recentemente collegando un nervo motorio sopra la lesione midollare a neuroni motori al di sotto si crea un 'ponte' che ridà attività ai muscoli innervati da questi ultimi facendo camminare animali di laboratorio (Campos LW). Risultati più interessanti nelle lesioni del midollo spinale dell'animale e dell'uomo con miglioramento dei movimenti e della sensibilità (valutati con la scala dell'American Spinal Injury Association) e, per gli aspetti anatomici, con la RM, si sono ottenuti però trapiantando staminali autologhe da midollo osseo, per evitare problemi di rigetto e cancerogenesi. Tale prassi terapeutica risulta sempre più una importante conquista nel recupero delle lesioni del midollo spinale (Yoon SH; Deda H). Dal 2002 la Rewind Biotech di San Marino opera, con buoni risultati nel 70% dei casi, i danni spinali con cellule staminali autologhe in due modalità: bypass spinale in soggetti con lesioni da vari anni; iniezione con rachicentesi in soggetti con lesioni da meno di un anno.