

## INTERNATIONAL SCIENTIFIC COTERIE: VENOUS FUNCTION AND MULTIPLE SCLEROSIS

Bologna, 8 settembre 2009



### INSUFFICIENZA VENOSA CRONICA CEREBRO-SPINALE NELLA SM (CCSVI-MS) CORRELAZIONI TRA RISONANZA MAGNETICA E DOPPLER

Bianca Weinstock-Guttman

*Professore Associato di Neurologia Direttore del Baird MS and Pediatric MS Center of excellence Jacobs Neurological Institute Buffalo NY*

#### Ricercatori americani di Buffalo

- Robert Zivadinov, MD, PHD
- Jennifer L. Cox, PhD
- Claudiu Schirda, PhD
- David Hojnacki, MD
- Cheryl Kennedy, MS
- Ellen Carl, BA
- Michael G. Dwyer, BA
- Niels Bergsland, BA
- Murali Ramanathan, PhD

#### Ricercatori italiani

- Paolo Zamboni, MD, PhD
- Erica Menegatti, BA
- Anna M Malagoni, MD
- Roberto Galeotti, MD
- Ilaria Bartolomei, MD
- Fabrizio Salvi, MD

**Obiettivo:** Zamboni et al. hanno precedentemente riferito di associazioni inaspettatamente forti tra pattern anomali di drenaggio venoso dalle vene extracraniche principali e sclerosi multipla (SM) (Zamboni et al., JNNP, 2009). La presenza di queste anomalie emodinamiche vascolari (VH) può provocare insufficienza venosa cronica cerebro-spinale (CCSVI). Obiettivo di questo studio è stato quello di esaminare il rapporto tra le alterazioni emodinamiche vascolari (VH) e le misurazioni della gravità della SM effettuate mediante risonanza magnetica.



FONDAZIONE HILARESCERE  
CENACULUM STUDIORUM

**Contesto:** collaborazione internazionale tra università italiane (Ferrara e Bologna) e americane (Jacobs Neurological Institute, SUNY UB). Le indagini con risonanza magnetica e le valutazioni cliniche sono state effettuate presso il Buffalo Neuroimaging Analysis Center del Jacobs Neurological Institute, Buffalo NY, USA

**Pazienti:** sedici pazienti consecutivi affetti da SM recidivante-remittente (età media:  $36,1 \pm SD 7,3$  anni, durata della malattia:  $7,5 \pm 1,9$  anni ed EDSS medio: 2,5) sono stati messi a confronto con un gruppo di 8 controlli sani (HC) simili per età e distribuzione tra i sessi.

**Principali indicatori di outcome:** il numero di criteri VH anomali è stato misurato mediante echo-color Doppler, mentre i parametri relativi a flusso liquorale, atrofia e lesioni sono stati ottenuti in seguito ad analisi quantitativa con risonanza magnetica.

**Risultati:** i 16 pazienti con SM inclusi nello studio rispondevano tutti ai criteri di emodinamica vascolare (VH) necessari per la CCSVI ( $p < 0,0001$ ) che invece non erano soddisfatti dai controlli sani. I pazienti con SM presentavano un flusso liquorale netto significativamente inferiore ai controlli sani ( $p = 0.038$ ) e questo riscontro è stato associato al numero di criteri VH anomali ( $r = 0.79$ ,  $p < 0.001$ ). L'aumento del numero di criteri VH anomali evidenziati presentava un'associazione negativa con un minor volume cerebrale totale (Spearman  $R = -0.5$ ,  $p = 0.05$ ).

**Conclusioni:** le alterazioni emodinamiche vascolari si verificano con maggiore frequenza nei pazienti con SM rispetto ai controlli. Le alterazioni dell'emodinamica vascolare si associano ad anomalie fluidodinamiche liquorali e a un calo del volume cerebrale, facendo ipotizzare l'esistenza di un substrato fisiopatologico comune tra le anomalie emodinamiche venose e la patologia cerebrale riscontrata in corso di SM ed evidenziata mediante risonanza magnetica.

è un progetto della



[www.fondazionehilarescere.org](http://www.fondazionehilarescere.org)