

Osteopathische Medizin 4/2012

Commento di Andreas J.Risch

Scienziati scoprono un nuovo sistema di drenaggio del cervello

Un gruppo di scienziati dell'Università di Rochester (USA) hanno descritto (1) recentemente un sistema drenante a livello cerebrale. Jeffrey Iliff, Maiken Nedergaard et al. hanno trovato e descritto una rete di cellule speciali, simile alle vie linfatiche, capace di effettuare un pompaggio per eliminare liquor e materiale di scarto dal cervello.

Questa rete è formata dai lunghi filamenti delle cellule di sostegno, gli astrociti, che avvolgono i vasi sanguigni cerebrali e formano una comunicazione con gli spazi intercellulari ed i serbatoi di liquido del nostro organo di pensiero. Queste cellule mettono in atto un sistema di pompa, attraverso il quale assorbono i liquidi dal tessuto cerebrale che vengono pompati attivamente attraverso canali speciali nel sistema sanguigno.

Questo sistema è stato evidenziato nei topi grazie ad un microscopio bifotonico. Nel nome “**glimphatic system**” la “g” sta per **cellule gliali**, cioè di sostegno, alle quali appartengono gli astrociti. Finora si pensava che i prodotti di scarto venissero diffusi passivamente e lentamente verso i nervi cranici. Ci troviamo invece davanti un sistema molto più veloce e attivo di smaltimento, come viene descritto dal team di scienziati nell'articolo su “Science Translational Medicine”.

Il significato per l'uomo

Malattie degenerative del sistema nervoso centrale come il Morbo di Alzheimer e il Morbo di Parkinson sono caratterizzate da un accumulo di proteine. Queste sostanze di scarto danneggiano e sopprimono nel tempo il funzionamento delle cellule cerebrali.

Nonostante la scoperta sia riferita a cervelli di topi, gli scienziati suppongono l'esistenza del sistema glinfatico anche nel corpo umano. “Essendo l'uomo più grande, pensiamo che la eliminazione attiva degli scarti sia ancora più importante”, così gli scienziati. “Aumentare il pompaggio, per esempio, in pazienti affetti da Morbo di Alzheimer, potrebbe ridurre o addirittura, evitare l'accumulo di proteine nel cervello di questi pazienti”, afferma l'autore Jeffrey Iliff (1).

Il significato per l'Osteopatia

La grande importanza del sistema linfatico è stata riconosciuta già da A.T.Still quando spiega: “*We strike at the source of life and death when we go to the lymphatics.*”(dobbiamo colpire alla fonte della vita e della morte quando andiamo verso il linfatico). Un perfetto drenaggio linfatico è altrettanto importante come un buon apporto sanguigno (2).

Anche W.G.Sutherland descrive l'importanza del drenaggio della linfa per eliminare le tossine dal tessuto cerebrale (3); *“Vedete cosa succede a livello del sistema linfatico se effettuate una compressione del IV Ventricolo per drenare un nodo linfatico contenente tossine, come cambia la sua composizione prima di entrare nel sistema venoso.”*(5)

Secondo Perrin una stanchezza cronica può essere causata da un sistema neurolinfatico disturbato (v. n° 0 di *osteopatia news*). Questo processo potrebbe spiegare il meccanismo fisiopatologico all'origine di numerose situazioni patologiche.

Il dott. Perrin sta conducendo una ricerca su questa tematica in Gran Bretagna e fornirà i dati di questo lavoro appena disponibili a Osteopathische Medizin.

Le nuove scoperte del team di ricercatori dell'Università di Rochester potrebbero dare una spiegazione scientifica sul modo di funzionamento dell'osteopatia a livello craniale in generale e in particolare sulla possibilità di drenaggio del sistema linfatico a livello cerebrale. La prevenzione e la terapia di manifestazioni neurodegenerative attraverso tecniche di osteopatia craniale deve essere evidenziata.

Dobbiamo sperare che i risultati ottenuti nei test su animali siano applicabili anche all'uomo.

Bibliografia

- (1) Iliff JJ, Wang M, Liao Y, Plogg BA, Peng W, Gundersen GA, Benveniste H, Vates GE, Deane R, Goldman SA, Nagelhus EA, Nedergaard M (2012) A paravascular pathway facilitates CSF flow through the brain parenchyma and the clearance of interstitial solutes, including amyloid b. *Sci transl Med* 4 (147): 147 ra 111
- (2) Still AT (1902) *The Philosophy and Mechanical Principles of Osteopathy*. Kansas City, Mo: Hudson-Kimberly Pub Co
- (3) Sutherland WG (1900) *Teachings in the Science of Osteopathy*. In: Wales AL (ed.) *Teachings in the Science of Osteopathy*. Ft Worth, Tex: Sutherland Cranial Teaching Foundation
- (4) Perrin RN (2007) Lymphatic Drainage of the Neuraxis in Chronic Fatigue Syndrome: A Hypothetical Modell for the Cranial Rhythmic Impulse. *JAOA* 107 (6): 218-224
- (5) Sutherland WG (2008) *Das große Sutherland-Kompendium, Band 1: Unterweisungen in der Wissenschaft der Osteopathie*. Pähl: Jolandos, S. 1-65