

Scientific communication
Francesca Palumbo

Un Lavaggio del Cervello?

I recenti progressi nelle metodiche di ricerca elicitano il meccanismo di circolazione del Fluido Cerebrospinale...



The figure displays two rows of brain MRI slices for 'Adult Subject 1' and 'Adult Subject 2'. Each row contains four slices: a sagittal view on the left and three axial views labeled 'L', 'R', and 'p=0.005, corrected'. The axial slices show blue highlighted regions in the ventricles and subarachnoid space, indicating CSF flow. A color scale on the right ranges from 0 to 1.5. Z-axis coordinates are provided for the axial slices: z = -1, z = 9, and z = 19. A small credit 'Mha C. Fabrik A. 201' is visible at the bottom right of the image.

Cervello in Rete

Conessioni tra neuroni, metabolismo, emozioni

Il lavaggio del cervello esiste e avviene ogni notte...

Qualcosa di straordinario accade quando dormiamo: il lavaggio del cervello. Non nel senso metaforico dell'espressione, usata spesso per indicare una manipolazione della volontà, ma si tratta di vero e proprio intervento di pulizia con l'eliminazione delle proteine tossiche che danneggiano la memoria. Questo processo avviene grazie all'attivazione del liquido cerebrospinale, un fluido corporeo trasparente e incolore che avvolge il cervello ed il midollo spinale. A dirlo sono i ricercatori della Boston University che hanno notato come, mentre si dorme, il sangue presente nel cervello lascia spazio al liquido cerebrospinale,.

La ricerca, pubblicata su Science, è la prima a far notare come questo liquido che bagna il cervello sia pulsante durante il sonno. Questi movimenti, secondo i ricercatori americani, sono strettamente legati all'attività delle onde cerebrali e del flusso sanguigno. "Sappiamo che ci sono ondate di attività elettriche nei neuroni e tra i neuroni. Ma prima d'ora non ci rendevamo conto che in realtà ci sono anche onde del liquido cerebrospinale" dice la coautrice dello studio

Laura Lewis. Stando agli studiosi questo lavoro potrebbe portare a tutta una serie di nuove intuizioni su una varietà di disturbi neurologici e psicologici che sono spesso associati a disturbi del sonno. Ma non solo...

Neuroni, metabolismo, emozioni



Un'ipotesi riportata subito dopo la scoperta da Soren Grubb, dell'Università di Copenhagen, e Martin Lauritzen, del Rigshospitalet, sempre a Copenhagen, evidenzia: "I disturbi del sonno accompagnano comunemente l'invecchiamento e i principali disturbi depressivi; sarà interessante valutare se le dinamiche del liquido cerebrospinale legate al sonno profondo possano essere usate come biomarker per diverse patologie e se le strategie per ripristinare il sonno profondo possano salvaguardare la funzionalità cerebrale".

Una ricerca dell'Università della California di Berkeley, pubblicata sulla rivista Nature Human Behaviour, ha evidenziato ulteriormente: "Il sonno profondo è in grado di "rigenerare" un cervello ansioso.

Una notte in cui si dorma bene stabilizza le emozioni, mentre una insonne può innescare un aumento del 30% dei livelli di ansia. I ricercatori hanno scoperto che il tipo di sonno più adatto a calmare un cervello ansioso è proprio quello ad onde lente detto a movimento oculare non rapido (NREM), uno stato in cui le oscillazioni neuronali e le oscillazioni del fluido cerebrospinale diventano altamente sincronizzate e frequenza cardiaca e pressione sanguigna calano. "Abbiamo identificato una nuova funzione del sonno profondo - sottolinea l'autore senior dello studio Matthew Walker - che riorganizza le connessioni nel e del cervello".