



Salute - Scoperto il meccanismo della mielinizzazione nel cervello: il ruolo chiave del recettore mGlu5

Isernia - 04 ago 2026 (Prima Notizia 24) Uno studio guidato dall'IRCCS Neuromed individua il fattore che regola la produzione della guaina protettiva nei neuroni durante le prime fasi dello sviluppo cerebrale.

Un recettore impiegato nella trasmissione dei segnali tra i neuroni svolge un ruolo determinante anche nella produzione della mielina durante le prime tappe dello sviluppo cerebrale. A rivelarlo è una ricerca condotta dall'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli in sinergia con la Sapienza Università di Roma, la Link Campus University e l'Universidad Complutense de Madrid, pubblicata sulla rivista scientifica *Cells*. La mielina, strato protettivo fatto di lipidi e proteine che riveste le fibre nervose, consente la trasmissione rapida delle cariche elettriche lungo la rete neuronale. La sua generazione è affidata agli oligodendrociti, cellule che giungono a maturazione durante la crescita del sistema nervoso. "La formazione della mielina è un processo essenziale per il corretto funzionamento del cervello – sottolinea la dottoressa Roxana Paula Ginerete, ricercatrice del Laboratorio di Neurofarmacologia del Neuromed e prima autrice della pubblicazione –. Gli oligodendrociti devono attraversare diverse fasi di maturazione prima di poter rivestire le fibre nervose. Comprendere quali segnali regolano questo percorso ci aiuta a ricostruire uno dei passaggi fondamentali dello sviluppo cerebrale". Gli studiosi si sono focalizzati sul recettore mGlu5, della famiglia dei Recettori Metabotropici per il Glutammato, attivo nelle fasi precoci della crescita cerebrale. I test su modelli animali e colture in vitro hanno evidenziato che la sua assenza genetico-sperimentale o il suo blocco farmacologico provocano un calo delle proteine legate alla maturazione degli oligodendrociti, specialmente nella seconda settimana post-natale, senza causare citotossicità o alterare la proliferazione delle cellule progenitrici. Sulla funzione della molecola interviene la dottoressa Rosamaria Orlando, ricercatrice del medesimo laboratorio: "Il recettore mGlu5 potrebbe rappresentare uno dei meccanismi attraverso i quali l'attività dei neuroni influenza la maturazione degli oligodendrociti durante una fase critica del neurosviluppo. Il glutammato liberato dalle terminazioni nervose può infatti raggiungere queste cellule e contribuire ad attivare i processi necessari alla formazione della mielina". L'azione del recettore risulta fondamentale in una finestra temporale ristretta, poiché nelle fasi successive i livelli proteici tendono a riallinearsi a quelli normali. La comprensione di tali dinamiche apre prospettive anche per le patologie demielinizzanti o per le lesioni della guaina in età adulta. "Comprendere il processo di formazione e maturazione della mielina rappresenta una base importante per studiare anche i processi necessari al suo recupero – conclude il professor Ferdinando Nicoletti, ordinario di Farmacologia alla Sapienza e responsabile del Laboratorio di Neurofarmacologia del Neuromed –. L'individuazione del ruolo del recettore mGlu5 offre quindi un nuovo punto di partenza per future ricerche rivolte sia ai disturbi del neurosviluppo sia alle patologie caratterizzate da un danno della mielina, quali ad esempio la Sclerosi

Multipla".

(Prima Notizia 24) Martedì 04 Agosto 2026