Scoperto un nuovo neurotrasmettitore

Data 30 novembre 1999
Categoria neurologia

La scoperta potrebbe consentire la definizione di un efficace trattamento dei danni da ictus

15.11.1999
È la D-serina il nuovo neurotrasmettitore identificato, in grado di regolare alcune tra le più importanti funzioni cerebrali. E la sua scoperta è destinata a rivoluzionare alcune delle consolidate conoscenze sul funzionamento del cervello.
Al di là dell'importanza della sua identificazione, infatti, la particolarità della scoperta consiste nel fatto che la D-serina è una molecola insolita per gli organismi superiori: si tratta di un amminoacido che presenta una struttura speculare rispetto agli amminoacidi normalmente prodotti, denominati L-amminoacidi in quanto presentano atomi che si estendono dal lato sinistro della loro struttura. I
D-amminoacidi possono essere prodotti a partire dagli L-aminoacidi mediante un processo di racemizzazione, effettuato da specifici enzimi. Ebbene, finora si è creduto che solo alcuni organismi primitivi, in particolare i batteri, possiedano questi enzimi e quindi possano produrre i D-amminoacidi, mentre gli organismi superiori, e naturalmente anche l'uomo, producono solo L-amminoacidi. I ricercatori della Johns Hopkins University di Baltimora, come descritto nell'articolo apparso nei Proceeding of National Academy of Sciences di novembre, non solo hanno identificato la presenza della D-serina nel tessuto cerebrale dei topi, ma hanno anche isolato l'enzima che determina la sua produzione, la serina-racemasi.
Gli studiosi hanno scoperto che la D-serina attiva i recettori NMDA sulle cellule nervose chiave per alcune delle funzioni cerebrali più importanti, quali l'apprendimento e la memoria. Dal momento che questi recettori sono anche responsabili dei danni cerebrali provocati dall'ictus, l'identificazione della molecola implicata nella loro attivazione potrebbe portare alla definizione di una nuova strategia per il trattamento di questa patologia.
La comprensione di come si forma la D-serina, e quindi di come poterne bloccare la produzione, potrebbe portare a un efficace trattamento dell'ictus, sostiene Solomon Snayder, a capo della ricerca. Bloccando infatti la produzione della D-serina si dovrebbe prevenire l'attivazione del recettore NMDA e di conseguenza limitare i danni causati dall'ictus.
Le Scienze www.lescienze.it