Alzheimer, una speranza dalla placenta: â??Spray nasale difende neuroni e memoriaâ?•

Descrizione

default watermark

(Adnkronos) â??
Dalla placenta una speranza contro lâ??Alzheimer. Uno spray nasale a base di nanovescicole rilasciate naturalmente dalle cellule della membrana amniotica potrebbe funzionare contro la malattia neurodegenerativa. Ã? la promessa che arriva da uno studio italiano condotto da scienziati dellâ??universitÃ Cattolica del Sacro Cuore, della Fondazione Policlinico universitario A. Gemelli Irccs di Roma e del Centro di ricerca â??E. Menniâ?? della Fondazione Poliambulanza di Brescia. In un modello sperimentale di Alzheimer, lo spray si Ã¨ dimostrato in grado di raggiungere il cervello, contrastare la neuroinfiammazione, proteggere la funzione dei neuroni e preservare la memoria. I ricercatori hanno ottenuto risultati positivi anche su neuroni umani in provetta. I dati sono pubblicati su â??Translational Neurodegenerationâ??, rivista edita da Nature.

Gli autori â?? spiega una nota dellâ??universitÃ Cattolica, campus di Roma â?? hanno dimostrato che le nanovescicole, somministrate per via intranasale in formulazione spray a un modello animale che riproduce il quadro clinico dellâ??Alzheimer, raggiungono lâ??ippocampo, una regione del cervello fondamentale per la memoria e particolarmente vulnerabile nella malattia, dove vengono incorporate sia dai neuroni sia dalla microglia, cellule che svolgono un importante ruolo di sorveglianza e difesa nel cervello. Gli effetti benefici del trattamento interessano diversi aspetti dellâ??Alzheimer, dalla modulazione della neuroinfiammazione alla protezione della funzione dei neuroni e in particolare delle sinapsi, le connessioni che garantiscono la trasmissione delle informazioni nei circuiti nervosi, da cui risulta â??un significativo miglioramento delle capacitÃ cognitiveâ?•. Particolarmente interessante per gli scienziati Ã¨ lâ??osservazione che â??le vescicole extracellulari sono in grado sia di prevenire lâ??insorgenza dei deficit di memoria, sia di contrastare il declino cognitivo quando questo si Ã¨ giÃ manifestatoâ?•.

Lo spray, si legge, â??non agisce semplicemente â??spegnendoâ?? la risposta immunitaria. Piuttosto, rimodella il microambiente infiammatorio, modificando lo stato funzionale e la morfologia della microglia e creando condizioni favorevoli al mantenimento dellâ??integritÃ e della funzione neuronale. Gli effetti

del trattamento interessano in particolar modo le molecole coinvolte nel funzionamento delle sinapsi. Nellâ??ippocampo dei topi e nei neuroni umani trattati sono aumentati i livelli di proteine strettamente legate alla plasticitÃ neuronale, allâ??efficienza della trasmissione sinaptica e ai processi di memoria. Questi dati indicano pertanto una chiara correlazione tra la modulazione dellâ??infiammazione cerebrale e il ripristino di condizioni molecolari favorevoli alla funzione delle reti neuronali. Infatti, gli effetti osservati a livello cellulare e molecolare erano associati a un miglioramento delle prestazioni cognitive, valutate attraverso test di memoria di riconoscimento, memoria spaziale e memoria di lavoroâ?•.

Il lavoro nasce dalla sinergia tra due linee di ricerca sviluppate presso lâ??universitÃ Cattolica, il Policlinico Gemelli e il Centro E. Menni di Fondazione Poliambulanza, riporta lâ??ateneo capitolino. Da una parte sono stati cruciali gli studi del gruppo di Ornella Parolini, professoressa ordinaria di Biologia applicata allâ??universitÃ Cattolica e direttore scientifico dellâ??Irccs ospedale â??Casa Sollievo della sofferenzaâ?? di San Giovanni Rotondo (Foggia), che da molti anni studia la placenta e in particolare le cellule della membrana amniotica e lâ??insieme dei fattori che queste cellule rilasciano, il cosiddetto secretoma, studiandone gli effetti protettivi e rigenerativi in diversi modelli sperimentali. A questa linea di ricerca ha contribuito il Centr E. Menni, diretto anchâ??esso da Parolini, mettendo a disposizione la propria esperienza nellâ??isolamento e nella caratterizzazione delle cellule e nellâ??identificazione dellâ??insieme delle molecole che compongono il secretoma. Ã? stata poi fondamentale la consolidata esperienza sul ruolo della neuroinfiammazione e dellâ??alterata plasticitÃ cerebrale nelle malattie neurodegenerative del gruppo di Claudio Grassi, professore ordinario di Fisiologia e direttore del Dipartimento di Neuroscienze della Cattolica, nel quale Salvatore Fusco, professore associato di Fisiologia, coordina studi sui meccanismi cellulari e molecolari che sottendono gli effetti delle vescicole extracellulari nel sistema nervoso centrale. Il contributo del Gemelli Ã¨ stato particolarmente importante per conferire allo studio una dimensione traslazionale. Presso la Clinica della memoria del Policlinico sono state raccolte biopsie cutanee di pazienti affetti da malattia di Alzheimer e di soggetti sani, dalle quali sono state generate cellule staminali pluripotenti e, successivamente, neuroni umani. Questo ha permesso di verificare gli effetti protettivi delle vescicole anche in modelli sperimentali umani.

default watermark

I primi autori dello studio sono Andrea Papait, ricercatore in Biologia cellulare e applicata, e Francesca Natale, ricercatrice in Fisiologia, che hanno lavorato allâ??integrazione di questi due ambiti di ricerca, mettendo in relazione la biologia e le proprietÃ immunomodulatorie delle vescicole extracellulari di origine amniotica con i loro effetti sulla neuroinfiammazione, sulla funzione neuronale e sulla memoria.

â??Lo studio suggerisce la necessitÃ di orientare la ricerca sulle terapie per lâ??Alzheimer concentrandosi non solo sul contrastare lâ??accumulo di proteine caratteristiche della malattia, come beta-amiloide e tau, ma anche prestando grande attenzione allâ??ambiente cellulare nel quale i neuroni vivono (es. microglia e astrociti) e ai segnali molecolari (es. le citochine o i microRna) che tali cellule si scambiano e che possono influenzare la funzione delle sinapsiâ?•, afferma Fusco. â??Si tratta di risultati preclinici che richiedo ulteriori validazioni nellâ??uomo e non rappresentano ancora una terapia disponibile per la malattia di Alzheimer â?? precisa Grassi â?? ma indicano una direzione molto promettente: comprendere se alcuni dei meccanismi attraverso i quali la placenta regola naturalmente lâ??infiammazione e protegge i tessuti possano offrire nuovi strumenti per il trattamento delle malattie neurodegenerative e, piÃ¹ in generale, se lâ??impiego delle vescicole extracellulari rappresenti una nuova frontiera per la terapia delle malattie di interesse neurologicoâ?•.

EI SRL - P.IVA IT16017671005

â??

salute

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione
Settembre 10, 2026
Autore
redazione

default watermark