



In occasione della Giornata Mondiale sull'Alzheimer

La malattia di Alzheimer è diversa tra uomini e donne

Uno studio, coordinato dall'Università dell'Insubria in collaborazione con l'Università Statale di Milano, di Milano-Bicocca e di Tor Vergata ha evidenziato che l'Alzheimer modifica l'interazione tra le proteine e la fisiologia delle cellule in modo differente tra uomini e donne. La pubblicazione su [Cell Reports](#)

Milano, 20 settembre 2022 – Una donna che soffre della malattia di Alzheimer presenta un profilo metabolico differente da un uomo con la stessa patologia perché la malattia attiva o meno, a seconda del sesso, differenti meccanismi fisiopatologici.

Per chiarire le alterazioni connesse all'invecchiamento rispetto a quelle connesse alla patologia, **uno studio molecolare** (cosiddetto "omico" perché basato su analisi di trascrittomica, proteomica e metabolomica, anche di tipo chirale) è stato effettuato da un team di ricerca costituito dal professor Loredano Pollegioni responsabile del laboratorio *The Protein Factory 2.0* dell'**Università dell'Insubria**, da **Gabriella Tedeschi, docente di Biochimica dell'Università degli Studi di Milano**, dalla professoressa **Paola Coccetti dell'Università di Milano-Bicocca** e dalla dottoressa **Nadia Canu, docente dell'Università di Roma Tor Vergata**, sotto la supervisione del professor Loredano Pollegioni.

Il lavoro, pubblicato sulla rivista [Cell Reports](#), ha analizzato campioni post mortem di ipotalamo da cervelli di uomini e donne con un invecchiamento normale e da pazienti affetti dalla malattia di Alzheimer.

Le analisi hanno evidenziato profonde differenze in termini di vie metaboliche alterate tra i controlli sani e le coorti maschili e femminili dei pazienti. In particolare, una diminuzione della risposta insulinica è evidente nella sindrome di Alzheimer confrontando le donne con i maschi. Inoltre, **il metabolismo dell'aminoacido serina (che genera un importante neuromodulatore, la D-serina) è significativamente modulato**: negli uomini, durante un normale invecchiamento, il rapporto D-Ser/serina totale rappresenta una strategia per contrastare il declino cognitivo legato all'età, mentre nelle donne tale valore è modificato solo durante l'insorgenza della malattia di Alzheimer. Ciò è di particolare interesse in quanto la D-serina modula la neurotrasmissione dovuta ai recettori NMDA e poiché il suo livello nel sangue è stato recentemente proposto come biomarcatore precoce di tale patologia.

"Questi risultati", spiegano il prof. Loredano Pollegioni e la dr.ssa Maffioli, ricercatrice della Statale di Milano e prima coautrice del paper, "mostrano come la malattia di Alzheimer cambia e, per certi aspetti, inverte alcuni aspetti della mappa proteomica e dei profili metabolomici nei due sessi, evidenziando così come

<p>Ufficio Stampa Università Statale di Milano Anna Cavagna Tel. 02.5031.2983 Cell. 334.6866587 Chiara Vimercati Cell. 331.6599310 ufficiostampa@unimi.it</p>	<p>Servizio Comunicazione, promozione istituzionale e culturale Università degli Studi dell'Insubria Laura Balduzzi Tel. 0332.219041 Cell. 320.4224309 stampa@uninsubria.it</p>	
---	---	--



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

diversi meccanismi fisiopatologici siano attivi meno in base al sesso e aprendo alla possibilità di intervenire con innovativi approcci terapeutici differenziati tra uomini e donne”.

La ricerca è stata finanziata dal Ministero dell'Università e della Ricerca, progetto PRIN 2017 (*Dissecting serine metabolism in the brain*, n. 2017H4J3AS).

NOTA PER LA NEWS: Questo lavoro è dedicato alla memoria della professoressa Nadia Canu che è mancata recentemente e che ha contribuito significativamente al successo del progetto stesso.