



Alzheimer, un nuovo possibile strumento di diagnosi dalle “vescicole extracellulari”

Publicato sulla rivista scientifica [Cells](#) uno studio di due ricercatrici del Centro Dino Ferrari, Università Statale di Milano – Policlinico di Milano, che identifica nel plasma di pazienti con Alzheimer un marcatore specifico per la patologia: si tratta di vescicole extracellulari di derivazione neuronale. La ricerca ha anche analizzato specifiche molecole di RNA contenuti in queste vescicole, per individuare una “firma molecolare” capace di distinguere precocemente i pazienti dai soggetti anziani sani.

Milano, 30 giugno 2020. La **Malattia di Alzheimer** è la prima causa di demenza nella popolazione anziana. Generalmente, i sintomi progrediscono lentamente e peggiorano con il passare del tempo, diventando talmente gravi da interferire con le attività quotidiane. La diagnosi, anche in fase precoce, viene oggi effettuata grazie ad esami sul liquido cerebro-spinale e con la PET, esami che però sono costosi o invasivi, ed il cui utilizzo non è a disposizione di tutte le strutture ospedaliere. Per questo i ricercatori sono da tempo impegnati a scoprire dei ‘**marcatori periferici**’, ovvero delle molecole che possono essere identificate con un semplice prelievo di sangue. Questo, tra le altre cose, permetterebbe analisi sulla popolazione a rischio, nell’ottica di selezionare precocemente (ai primi sintomi, o addirittura in assenza di sintomi) quali persone dovrebbero fare ulteriori approfondimenti.

Uno di questi marcatori periferici è appena stato identificato in uno studio pubblicato sulla rivista scientifica *Cells* da Chiara Fenoglio e Maria Serpente, ricercatrici del gruppo coordinato da Elio Scarpini e Daniela Galimberti del Centro Dino Ferrari, Università Statale di Milano – Policlinico di Milano. Si tratta di **vescicole extracellulari di derivazione neuronale**: sono in pratica delle “**micro-navette**” specializzate e sono state identificate come gli agenti universali della comunicazione tra cellule. “Questo processo – spiegano le ricercatrici - avviene sia in condizioni normali sia in condizioni patologiche, conferendo a queste microscopiche vescicole **un’enorme potenzialità come strumento diagnostico, ma anche terapeutico**. Essendo prodotte da tutti i tipi di cellule, le vescicole si ritrovano in tutti i fluidi biologici. Inoltre, una volta prodotte, presentano sulla loro superficie dei marcatori specifici, delle “**etichette**” molecolari che ne identificano la provenienza”.

“La nostra ricerca – aggiunge **Maria Serpente** - è frutto di una proficua collaborazione con altri gruppi di ricerca che ci ha permesso, anche grazie alla biobanca costituita da campioni di pazienti affetti da malattia di Alzheimer presente nel nostro laboratorio, di isolare e caratterizzare vescicole di derivazione neuronale nel plasma e di studiarne i microRNA contenuti al loro interno. Abbiamo anche analizzato i microRNA espressi in tutte le vescicole presenti nel plasma, confrontandoli con quelli presenti nella sola frazione neuronale. Siamo riusciti, quindi, a identificarne alcuni che si ritrovano solo ed esclusivamente nella frazione di vescicole derivate dai neuroni e che risultano maggiormente espresse nei malati. **Questa specifica “firma molecolare” potrebbe rappresentare un contributo all’identificazione di nuovi marcatori periferici per la malattia di Alzheimer**”.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

*“Questo è solo un primo passo – conclude **Chiara Fenoglio** - molti aspetti rimangono ancora da chiarire e da migliorare. Stiamo già lavorando, ad esempio, per implementare la quantità di vescicole neuronali che isoliamo dal plasma, cercando sia di ottimizzare i protocolli di estrazione sia di trovare un marcatore più specifico. Questo ci permetterà di confermare i risultati ottenuti fino a questo momento, ma anche di **sfruttare tali competenze per lo studio di altre malattie neurodegenerative di cui il nostro gruppo di ricerca si occupa: prima fra tutte, la Demenza Frontotemporale**”.*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO