

Prevenire l'Alzheimer la chiave è nel sangue

Chi ha un'alta concentrazione di rame ha un rischio triplicato di ammalarsi

VITO SALINARO

Nel sangue sono contenute informazioni essenziali per individuare malattie gravi – prima ancora che queste risultino visibili alle più avanzate tecnologie di diagnostica per immagini – e, in qualche caso, per prevenirle. In campo oncologico, questa evidenza è già nota nella diagnosi del cancro ai polmoni e in quella del colon-retto, per citare due casi. Ora, analizzare il sangue sta diventando predittivo anche in campo neurologico, per esempio nell'Alzheimer.

Se infatti un mese fa la Georgetown University annunciava un test del sangue con un'accuratezza del 90% per diagnosticare l'arrivo della patologia nell'arco di tre anni, oggi, grazie a uno studio italiano, si apre la strada addirittura per prevenire e ridurre la patologia, almeno nei casi "rame-correlati". Gli scienziati italiani per 4 anni hanno monitorato 141 soggetti ad alto rischio di ammalarsi, in quanto già colpiti dal cosiddetto "lieve declino cognitivo", un disturbo della memoria che spesso costituisce l'anticamera dell'Alzheimer. Ebbene, misurando le concentrazioni plasmatiche di rame nel sangue di questi soggetti, è stato possibile predire il rischio di ammalarsi di Alzheimer. In sostanza, chi ha concentrazioni plasmatiche di rame "libero" – non legato cioè a proteine – superiore alla soglia massima dei soggetti sani, ha un rischio triplicato di andare incontro alla malattia.

Ricerca italiana

Già partito la fase 2 dello studio: riducendo il metallo "libero" nelle persone a rischio, si mirerà a limitare le probabilità di contrarre la patologia

La scoperta è opera di ricercatori dell'Università Cattolica - Policlinico "A. Gemelli" di Roma, dell'Ospedale Fatebenefratelli di Roma (Fondazione Fatebenefratelli, Afar) e dell'Irccs (Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico) Centro San Giovanni di Dio Fatebenefratelli di Brescia. Al brevetto di questo lavoro, pubblicato su *Annals of Neurology*, si è arrivati da una ricerca iniziata nelle

due sedi del Fatebenefratelli, coordinata da Paolo Maria Rossini, ora direttore dell'Istituto di neurologia del Gemelli, grazie a uno studio di cui è responsabile Rosanna Squitti, ricercatrice della Fondazione Fatebenefratelli. L'innovazione di questo test, evidenzia una nota degli autori, «consiste nella possibilità di misurare la quota di rame definito come "rame non-ceruloplasminico", ovvero che si muove liberamente e raggiunge più facilmente il cervello».

Tra le forme più frequenti di demenza senile, l'Alzheimer è al primo posto. Non esistono ancora cure definitive anche se la ricerca sta facendo enormi progressi nella comprensione delle cause, legate all'accumulo di frammenti di proteina beta-amiloide nel cervello capaci di intossicare e uccidere i neuroni in aree chiave per la memoria e l'apprendimento. «Pensiamo che in circa il 60% dei casi di Alzheimer il rame svolga un ruolo significativo nei processi patologici alla base della malattia», dice Rossini. «Il rame arriva nel cervello e qui potrebbe reagire con i frammenti di beta-amiloide – afferma Squitti – provocando stress ossidati-



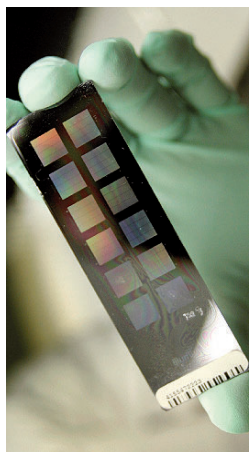
vo» e danneggiando il cervello, «come già peraltro dimostrato da molti studi su modelli animali».

Il metodo è stato brevettato grazie anche al contributo del professor Nicola Colabufo di Biofordrug, spin-off dell'Università degli studi di Bari, e l'esame è già disponibile in centri diagnostici di 17 regioni italiane, compreso il Policlinico "Gemelli" (l'elenco è consultabile all'indirizzo www.canox4drug.com/it/dove-riivolgersi.html).

I ricercatori guardano già al prossimo obiettivo: grazie anche ai finanziamenti del Consiglio nazionale delle ricerche, si sta studiando la possibilità di ridurre il rame "non-ceruloplasminico" nel sangue dei soggetti a rischio (attraverso diete e altri interventi) e comprendere se, così facendo, si abbassa la probabilità di ammalarsi. Insomma, in questi soggetti, dalla diagnosi ultraprecoce si passerebbe a una forma preventiva che potrebbe abbattere l'incidenza della temibile malattia. I primi risultati sono attesi nel 2017.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Nel Dna c'è il segreto della longevità



È nel Dna mitocondriale il segreto della longevità. A questa affascinante conclusione, che potrebbe segnare una svolta per la qualità della vita della popolazione anziana, è giunto uno studio tutto emiliano sul ruolo del Dna mitocondriale circolante come causa dell'infiammazione cronica che si associa al processo di invecchiamento. Lo studio – coordinato da Andrea Cossarizza dell'Università di Modena e Reggio Emilia (Unimore) e da Claudio Franceschi dell'Università di Bologna e portato avanti da Marcello Pinti dell'Unimore – si è svolto nell'ambito del progetto europeo Eu-Geha ed è stato finanziato anche dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Vignola.

Il gruppo di ricercatori ha scoperto che le cellule deputate alle difese immunitarie contro agenti patogeni, quando vengono a contatto con il Dna mitocondriale, sono anche in grado di produrre le molecole

che prima innescano e, poi, mantengono i processi infiammatori. Associati, questi ultimi, al processo di invecchiamento e oggi universalmente riconosciuti come la base della teoria dell'"inflammaging", ovvero dell'infiammazione come causa fondamentale delle modificazioni di età, associate della funzionalità dell'organismo. La capacità di controllare la produzione e il rilascio di Dna mitocondriale da una lato, i suoi effetti dall'altro, sono quindi la nuova chiave di lettura del come e perché si invecchia. «Queste osservazioni – commenta Cossarizza – aprono nuove prospettive sia all'interpretazione di molti fenomeni biologici legati al processo di invecchiamento, sia allo sviluppo di nuove strategie (terapeutiche ma anche comportamentali) per migliorare lo stato di salute della persona anziana». Lo studio sarà pubblicato nel numero di maggio di *European Journal of Immunology*.

Prodotto primo rene in 3D

Per la prima volta, un rene è stato sviluppato utilizzando una stampante 3D, con l'obiettivo di simulare un intervento chirurgico prima di un'operazione di cancro. Lo ha annunciato un team di ricercatori della Kobe University, in Giappone, durante i lavori del ventunesimo Congresso europeo di urologia in corso di svolgimento a Stoccolma.

I ricercatori hanno utilizzato una stampante in 3D per produrre modelli esatti di reni contenenti dei tumori, e ciò ha permesso loro di simulare l'intervento chirurgico prima della reale operazione. Questi modelli possono essere "personalizzati" per ogni singolo paziente, rendendo dunque disponibile per i chirurghi un modello in 3D del tumore di ogni malato. La nuova tec-

nica consente così ai chirurghi di effettuare l'intervento in modo più preciso e mirato, con minori margini di errori ed anche in casi particolarmente complessi.

Il cancro del rene e delle vie urinarie rappresenta circa il 2% di tutti i tumori e si presenta nel sesso maschile con una frequenza doppia rispetto al sesso femminile. L'incidenza annuale è di circa 16 casi su 100.000 uomini e di circa 7 casi su 100.000 donne. La probabilità di sviluppare questo tumore cresce con l'aumentare dell'età e il picco massimo di insorgenza è intorno ai 60 anni.

A livello europeo questa patologia è l'ottava più diffusa tra le neoplasie. Nel 2012 sono stati stimati circa 84.400 nuovi casi nei Paesi Ue, con 34.700 decessi.