



CACCIA AI LEGAMI OSCURI TRA PARKINSON, SLA E DEMENZE

Dalla terza età alla malattia

Ecco le proteine colpevoli del declino

"L'obiettivo è proteggere i neuroni"

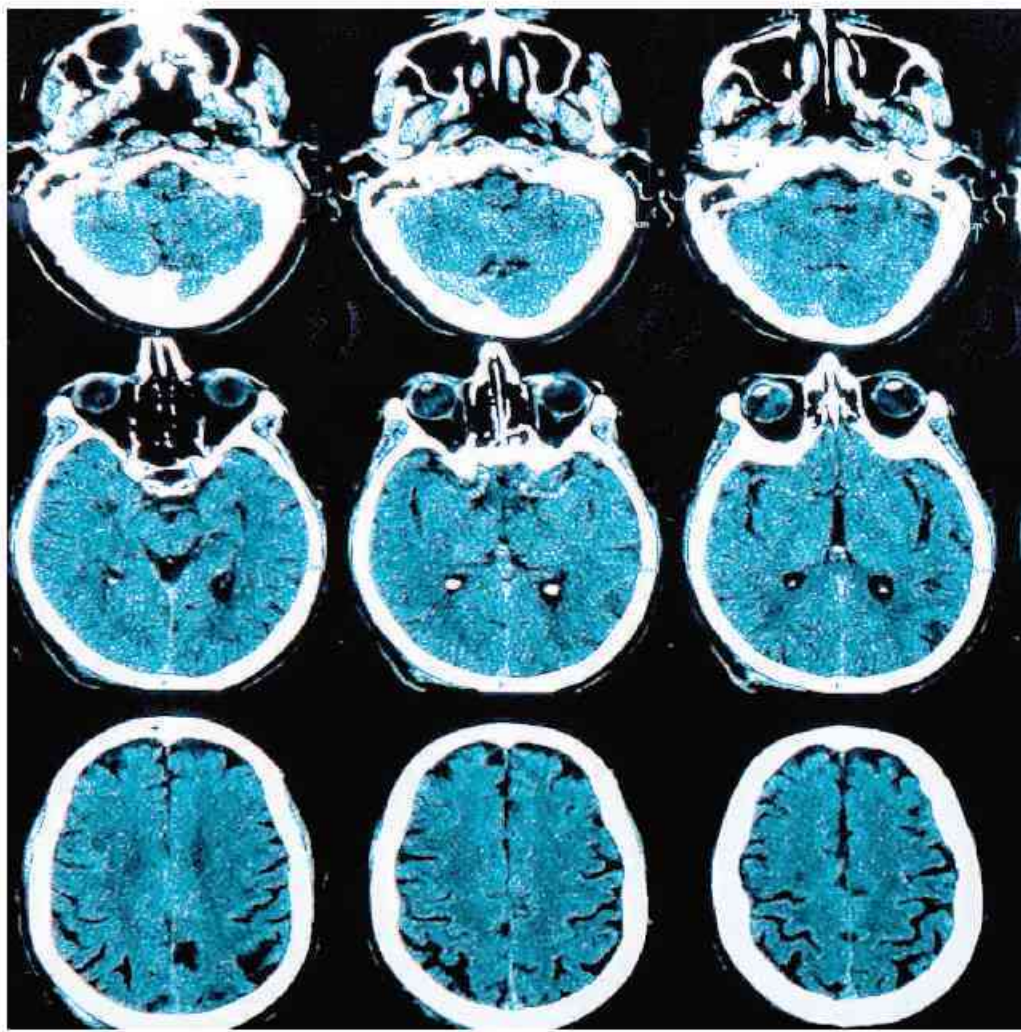
STEFANO MASSARELLI

Se si potesse fermare il tempo avremmo sconfitto buona parte delle malattie neurodegenerative. Alzheimer, Parkinson e Sla, la sclerosi laterale amiotrofica, hanno un elemento in comune: tendono a manifestarsi in età avanzata.

Ciò che lega l'invecchiamento alle malattie degenerative è un nodo complesso da sciogliere. L'ha spiegato una ricerca su «Nature Medicine», che ha fatto registrare un importante passo avanti nella comprensione dell'Alzheimer, identificando le alterazioni genetiche alla base del cattivo funzionamento della proteina tau, ossia la proteina che mantiene in salute i neuroni e la cui alterazione avvia il processo di declino cognitivo.

La scoperta ha fatto luce su molti aspetti oscuri della malattia e potrebbe aprire la strada a nuovi farmaci e tuttavia non ha chiarito davvero perché la degenerazione si manifesti in età avanzata. A questo interrogativo-chiave ha cercato di rispondere un team di ricercatori dell'Università di Harvard, fornendo la prima descrizione biologica del legame tra l'età a due importanti malattie: la Sla e la demenza frontotemporale. Spesso questi disturbi si presentano assieme e circa il 10% dei pazienti portatori di entrambi possiede una mutazione genetica per la proteina Tbx1, la quale si occupa di riparare i componenti danneggiati dei motoneuroni. Ma un ruolo essenziale in entrambe le malattie è svolto anche da una proteina dal nome simile - Tak1 - la cui concentrazione tende a diminuire con l'avanzare dell'età.

Secondo quanto si è dimo-



Età avanzata e neurodegenerazione: un legame che racchiude ancora molti misteri

strato, le proteine funzionano come i freni di una bicicletta: entrambi cercano di arrestare la degenerazione e, quando uno dei freni non funziona a dovere, a causa di una mutazione genetica, l'altro compensa la sua mancanza. Tuttavia l'attività del «freno di riserva» tende a venire meno con l'età: ecco perché queste malattie si manifestano soprattutto in vecchiaia.

«Si tratta di uno studio pubblicato su una delle più autorevoli riviste, «Cell», e rivela interessanti meccanismi biologici comuni tra due importanti malattie degenerati-

ve e l'età», commenta Alessandro Vercelli, docente di anatomia e direttore del Nico, il Neuroscience Institute Cavalieri Ottolenghi dell'Università di Torino. «La scoperta identifica anche alcuni possibili target di trattamento. Tuttavia, trattandosi di uno studio su modelli animali, bisognerà attendere le sperimentazioni sull'uomo».

Tra gli obiettivi dei ricercatori di Harvard c'è quello di sperimentare nuovi inibitori di un'ulteriore proteina, Ripk1, indicata come principale responsabile dei processi degenerativi, ed entro un

paio di anni gli scienziati contano di scoprire se il suo blocco migliori la condizione clinica dei pazienti. Nel frattempo le ricerche sulle malattie degenerative e l'invecchiamento proseguono su altri fronti, per esempio con la sperimentazione di interventi mirati di tipo fisico, psicologico e cognitivo negli anziani che mostrano i primi segni di «fragilità» fisica o mentale.

«Cerchiamo di impedire che questa loro fragilità evolva in un deficit cognitivo lieve o in una forma di demenza, sperimentando un approccio

integrato di attività fisica, controllo dell'alimentazione, esercizi cognitivi e interazioni sociali», aggiunge Vercelli. È questo l'obiettivo del progetto «My-Aha» finanziato dall'Ue e coordinato dall'Istituto piemontese. Il progetto riunisce 16 gruppi di ricerca e imprese da Europa, Asia e Australia ed è in procinto di avviare, a fine 2019, uno studio clinico su 600 anziani «fragili», già arruolati in tutto il mondo: la metà di questi serviranno da controllo e gli altri saranno sottoposti a un check-up continuo dello stile di vita attraverso dispositivi come smartphone, sensori del sonno, contapassi e saturimetri per misurare i valori di ossigeno nel sangue.

«Attraverso questi sistemi le persone saranno invitate a eseguire esercizi di ginnastica e giochi cognitivi e saranno anche stimolate alla socializzazione. L'obiettivo è prevenire il loro decadimento cognitivo», afferma Vercelli. Secondo l'Ue, utilizzando i servizi innovativi di teleassistenza sugli anziani, si potrebbero evitare 40 milioni di ricoveri negli istituti di lungodegenza e si potrebbero ridurre di 12,5 milioni i giorni di ricovero in ospedale. Per questa ragione le aspettative sul progetto «My-Aha» sono alte, anche alla luce dei risultati dello studio finlandese «Finger» sulla disabilità cognitiva. Lo studio, uno dei più vasti mai compiuti, ha dimostrato che, intervenendo su più fattori - come alimentazione, attività fisica e stimoli sociali -, è possibile migliorare le funzioni cognitive degli anziani a rischio di demenza. E lo stesso monito emerge da più fronti: per frenare il declino è importante tenere il corpo e la mente in movimento. —

© BY NC ND ALDUNI DIRITTI RISERVATI

egnosa. «Chat Yourself» è un chatbot sviluppato per i malati di Alzheimer, ma estremamente utile anche per gli anziani in generale. Ideato da Young&Rubicam, con il patrocinio di Italia Longeva e la collaborazione di Facebook, è un assistente virtuale che memorizza l'intera vita di una persona, restituendole, su richiesta, informazioni fondamentali come, per esempio, il nome e il contatto dei propri figli, il percorso per tornare a casa, le scadenze della settimana, quando assumere i farmaci, eventuali allergie e tanti altri elementi personali utili ad affrontare al meglio la propria giornata.

Neuroriabilitazione. Gli anziani sono i soggetti più a rischio di fronte allo sviluppo di patologie anche molto invalidanti come l'ictus. È quindi per loro che è stato realizzato «Promotoer», la piattaforma «Brain-Computer Interface» destinata alla neuroriabilitazione dei movimenti. Già in uso dalla Fondazione Santa Lucia Ircs, dà al fisioterapista la possibilità di ridurre il paziente al recupero di un arto stimolando direttamente l'attività cerebrale che controlla proprio quello specifico movimento. —

© BY NC ND ALDUNI DIRITTI RISERVATI



mo sulla formazione continua dei dipendenti, educandoli all'ascolto e alla comunicazione con il paziente».

Se la psiche è fondamentale, prendersene cura significa coinvolgere gli individui in una pluralità di gesti e abitudini rassicuranti. Non solo attraverso quelli, quotidiani, di assistenti e infermieri, ma ricorrendo a esperienze vere e proprie, come le immersioni in ambienti ricreati apposta. Per esempio, l'atmosfera del bistrò Anni 50, in una struttura di Orpea a Venezia, o la sala multisensoriale con schermo ad alta definizione da poco inaugurata a Torino. Che si tratti di «habitat» di oltre mezzo secolo fa o di video immersivi di paesaggi naturali gli specialisti puntano, in accor-

do con le ricerche neuroscientifiche, a scatenare un effetto terapeutico.

Ricordi e stimoli

In chi comincia a essere colpito da demenza o da Alzheimer le suggestioni esercitate dai ricordi del passato e le sollecitazioni di specifici stimoli sensoriali possono esercitare un forte - e positivo - impatto. Così come le palestre destinate alla rieducazione al movimento e gli spazi relax delle «Snoezelen room» (neologismo nato dalle parole olandesi «snuffelen» per esplorare e «doezelen» per sonnecchiare): lì - sottolineano gli esperti - «si vivono sensazioni multiple, visive, uditive e tattili, ma anche olfattive e gustative». Così dal piacere

si passa al benessere e da questo a un trattamento non farmacologico per restituire un po' dell'equilibrio perduto.

La medicina classica, in questa realtà multiforme, è cucita «su misura», in base alle esigenze del singolo, sempre più controllato e cronizzato (nel senso migliore del termine). E - aggiunge Sartini - non è un caso che la sua società punti a creare collaborazioni scientifiche con i ricercatori impegnati nei territori enigmatici che, sbrigativamente, finiscono sotto il termine di «vecchiaia»: «Per esempio assieme a un gruppo dell'Università di Torino, con cui abbiamo ideato uno studio sul linguaggio della malattia. Comunicare con chi soffre di demenza è difficile, ma di fon-

damentale importanza. È il motivo per cui si devono conoscere le parole giuste e le formule migliori». Con innovative tecniche non farmacologiche diventa più semplice gestire gli stati d'ansia.

Che si entri nella terza e nella quarta età da malati o in salute «il bisogno di assistenza cresce e diventa più sofisticato», conclude Sartini. Ognuno di noi è un candidato per la «silver economy» ed è in quel luogo futuribile che la medicina sta preparando una delle sue rivoluzioni più sconvolgenti: dai robot-badanti ai nanofarmaci, dagli esoscheletri ai luoghi «smart», capaci di leggere le emozioni e interpretare le esigenze dei loro abitanti. E di aiutarli. In ogni istante. —

© BY NC ND ALDUNI DIRITTI RISERVATI

TEST NEGLI USA

Il dispositivo cerebrale anti-Parkinson

Un team finanziato dalla fondazione di Mark Zuckerberg ha testato sulle scimmie un dispositivo impiantabile nel cervello in grado di registrare l'attività cerebrale e «interferire» con i movimenti. Il test apre la strada a terapie per malattie neurodegenerative come il Parkinson. Al centro il dispositivo «Wand» che si connette in wireless a 128 elettrodi: capisce quando si sta per compiere un gesto e può fermarlo con una mini-scarica.