

■ ■ Salute Identificato il ruolo di un enzima e testato un inibitore che ferma lo sviluppo dell'Alzheimer

# Il cervello messo a nudo

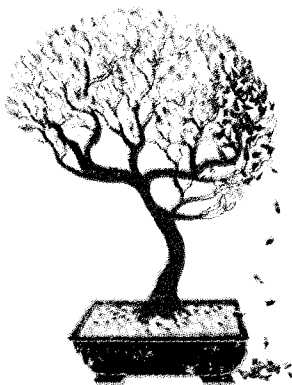
Con un software, invece, si allena la mente e si riducono i deficit mnemonici

di Cristina Cimato

**U**na nuova ricerca apre la strada alla cura di una delle patologie degenerative più diffuse in età senile, ossia l'Alzheimer. La sperimentazione ha agito su due proteine alla base della neurodegenerazione neuronale, ossia sulla proteina amiloide, coinvolta nella generazione dei peptidi di beta-amiloide che fanno degenerare le sinapsi dei neuroni, e la proteina Tau, responsabile dei grovigli neuro-fibrillari. L'Alzheimer colpisce circa 30 milioni di persone nel mondo ed è oggi la quinta causa di decesso nelle persone anziane. È inoltre al terzo posto, dopo cardiopatie e cancro, per costo sanitario. La malattia si sviluppa perché nel cervello inizia ad accumularsi la beta amiloide, ossia una parte della proteina App, che porta alla progressiva perdita della trasmissione degli impulsi sinaptici. È proprio in questo processo che il team di ricercatori dell'Istituto di ricerche farmacologiche Mario Negri di Milano ha individuato un bandolo della matassa identificando per la prima volta il ruolo dell'enzima Jnk, coinvolto nella generazione di frammenti tossici. «Non solo è stato identificato il ruolo di Jnk», ha spiegato Tiziana Borsello, responsabile del laboratorio di Neuroprotezione del Mario Negri e coordinatrice della ricerca, pubblicata sulla rivista *Journal of biological chemistry*, «ma si è anche scoperto che l'attivazione di questo enzima è molto precoce, quindi può rappresentare un nuovo marker degli stadi iniziali di malattia». Lo studio si è basato sulla somministrazione di un trattamento cronico di un peptide inibitore di Jnk su un topo affetto dalla malattia e trattato in fase acuta. «L'inibitore utilizzato si è dimostrato in grado di prevenire l'azione negativa del Jnk, annullando i deficit cognitivi come la perdita della memoria e le alterazioni elettrofisiologiche tipiche della demenza», ha aggiunto Borsello, «le verifiche sono state effettuate

grazie a test comportamentali che si basano sulla curiosità innata del topo e quindi sulla sua capacità di distinguere oggetti nuovi dai vecchi. Il trattamento col peptide inibitore di Jnk permette il ripristino delle capacità di discriminazione e apprendimento». Il deficit mnemonico è uno dei disturbi più invalidanti per i pazienti che soffrono di Alzheimer. Proprio per venire loro incontro e migliorare la qualità di vita presso I3P, l'incubatore di imprese del Politecnico di Torino, è stato messo a punto Brainer, un software ideato e testato per il trattamento delle demenze. Partendo dal concetto di plasticità cerebrale, questo software permette di eseguire training cognitivi per allenare

la mente e riabilitare specifiche funzionalità. Gli esercizi prevedono anche l'uso di schermi touch e strumenti multimediali e interattivi. Sempre in ambito di ricerca sull'enzima, invece, l'obiettivo del Mario Negri ora è quello di verificare la presenza, prima di tutto nel sangue e, in caso negativo, nel liquido encefalico, di questo importante marker. Per fare ciò è in atto una collaborazione con la Clinica neurologica dell'Università degli studi di Perugia, che andrà a verificare questo dato sia nei pazienti precoci sia in coloro con Alzheimer conclamato. La strada verso lo studio clinico, ancora lunga, prevede ora studi di tossicologia e cinetica farmaceutica per verificare che questo composto non si accumuli in modo anomalo nel fegato o che i reni siano in grado di smaltirlo adeguatamente.



Per la definizione di una cura efficace il centro di ricerca milanese collabora attivamente con l'istituto israeliano Weizmann di Scienze. A sostegno di questa collaborazione, il prossimo 12 dicembre al Teatro alla Scala di Milano verrà organizzato un concerto con la partecipazione di alcuni musicisti di spicco come il virtuoso del violoncello Mischa Maisky, il violinista Gidon Kremer e il pianista Louis Lortie. Le musiche sono, tra gli altri, di Richard Strauss, Arvo Pärt, Mozart e Piazzolla. (riproduzione riservata)

