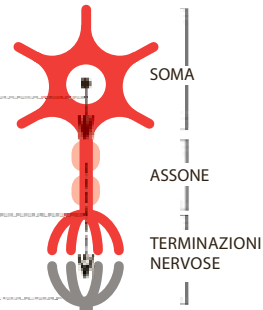


ANATOMIA PATOLOGICA

NEURONI NORMALI

Trasmissione dei nutrienti all'interno dei neuroni
Trasmissione di segnali tra i neuroni
Altro neurone



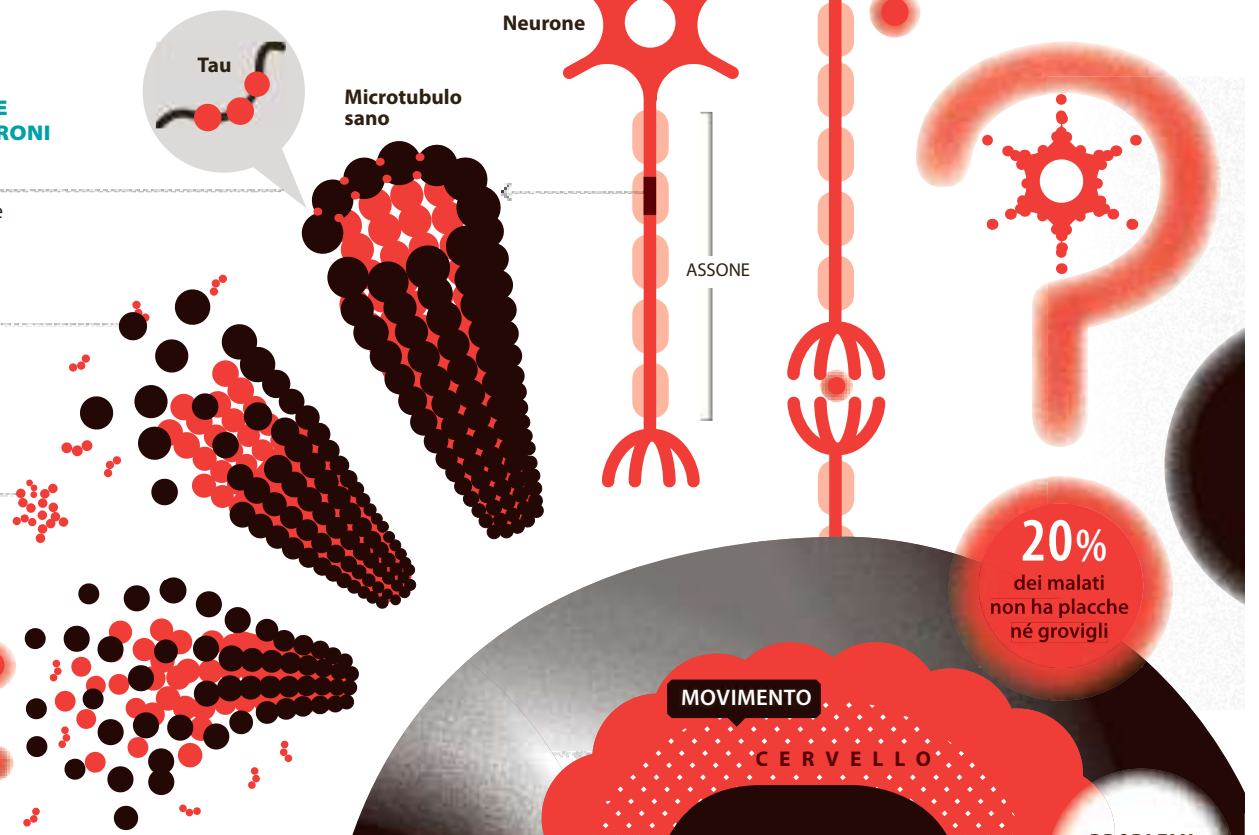
COSA SUCCEDDE DENTRO I NEURONI

La proteina Tau
Aiuta a stabilizzare le molecole del microtubulo

Microtubulo con Alzheimer
Le molecole di proteine si disgregano tra loro

Le proteine Tau si isolano formando placche

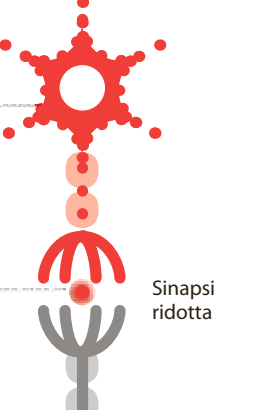
Placche amiloidi
Ostacolano la comunicazione tra i neuroni



COSA SUCCEDDE TRA I NEURONI

Ammassi neurofibrillari
Filamenti che limitano la trasmissione dei nutrienti

Placche amiloidi
Ostacolano la comunicazione tra i neuroni



LO STUDIO

Tablet e ginnastica

Il successo dello studio finlandese Finger, che ha dimostrato l'utilità di esercizio fisico e cognitivo contro la demenza, ha aperto la strada a un nuovo filone di ricerca. All'università di Chieti sta partendo uno studio su 90 persone fra 65 e 75 anni nella fase iniziale della malattia (con disturbi cognitivi lievi), finanziato anche da ministero della Salute e Regione Abruzzo. «Divideremo i 90 volontari in due gruppi», spiega il coordinatore, il neuroscienziato Stefano Sensi. «Metà continuerà la sua vita normale, metà farà un'ora di ginnastica 3 volte a settimana con delle macchine programmate per calcolare l'intensità dello sforzo e alcuni esercizi cognitivi su un tablet nel week end. Tutte le attività saranno svolte in "dosi" quantificabili in maniera scientifica». I due gruppi saranno sottoposti, prima di iniziare lo studio e 9 mesi dopo, alla fine delle attività, a risonanza magnetica funzionale (per vedere come cambiano le reti dei neuroni) e strutturale, per osservare la morfologia del cervello. Verranno misurati i fattori neurotrofici, in particolare il Bdnf, e la presenza di eventuali geni che predispongono all'Alzheimer. «Siamo convinti - spiega Sensi - che l'esercizio fisico, in particolare quello aerobico, faccia aumentare questi fattori neurotrofici nel cervello, che giocano un ruolo importante nel mantenere la salute dei neuroni e tenere lontano l'Alzheimer». Gli interessati possono contattare il Centro di riabilitazione cognitiva per le demenze di San Valentino (Pescara) o scrivere a Stefano Sensi: ssensi@uci.edu. elena dusi

Buone notizie. Cala l'incidenza del morbo più temuto. Il 20% in meno del previsto ogni 10 anni. Merito dell'educazione. Che protegge il cervello

Tutti a scuola ed è scacco all'Alzheimer

AGNESE CODIGNOLA

CONTROLDINE: E SE LA TANTO temuta epidemia di demenza non fosse lo tsunami previsto? Se l'incidenza del morbo calasse? Oggi, il dato è certo: secondo l'Oms poco meno di 48 milioni di persone nel mondo soffrono di una forma di demenza (1 milione e 200.000 in Italia); ed era sempre l'organizzazione di Ginevra a calcolare che entro il 2050 i malati dovrebbero essere oltre 135 milioni. Ma sul piatto degli epidemiologi arriva quella che davvero possiamo definire la buona notizia: l'incidenza dell'Alzheimer è diminuita circa del 20% ogni dieci anni, a partire dagli Ottanta del secolo scorso. Diminuita negli Usa, come emerge dalle migliaia di persone seguite sin dal 1975 dallo studio Framingham e come riportano i neurologi dell'università di Boston sul *New England Journal of Medicine*. Ed è diminuita in Olanda, Danimarca, Gran Bretagna, Svezia e Germania, come emerge da studi locali. La tendenza è insomma in atto in tutti i paesi sviluppati, e sembra avere una causa principe: l'aumento del livello di istruzione.

Che cosa c'entri la maggiore scolarizzazione con il rischio di sviluppare la malattia di Alzheimer lo spiega Fabrizio Tagliavini, direttore dell'unità operativa di Neuropatologia dell'istituto neurologico Besta di Milano: «In generale, un'accresciuta conoscenza di ciò che ha influenza sulla salute, e in particolare dei fattori di rischio cardiovascolari, si è tradotta, negli anni, in un miglioramento delle pratiche preventive quali l'abbandono del fumo, il controllo della pressione, l'aumento dell'attività fisica e così via, e questo ha contribuito a far diminuire sensibilmente i casi di demenze di origine appunto vascolare, molto comuni soprattutto

tra gli uomini. Ma c'è di più, perché l'istruzione inizia quando si è bambini, ed è ormai chiaro che chi stimola il proprio cervello nell'età evolutiva, una volta diventato anziano potrà usufruire di una sorta di riserva aggiuntiva di cellule nervose cui attingere quando i neuroni iniziano a invecchiare e morire. I bambini di oggi, oltre a essere nativi digitali, sono molto più abituati per esempio a viaggiare e a entrare in contatto con realtà diverse dalla loro, e questo costituisce un formidabile stimolo».

La plasticità neuronale, se adeguatamente sfruttata da piccoli, sarebbe quindi fondamentale quando, da adulti, c'è bisogno di rimpiazzare le cellule nervose andate perse con altre ugualmente capaci di stabilire connessioni. E non sarebbe mai troppo tardi per sfruttarla, se è vero che molti studi dimostrano una minore incidenza delle demenze in chi si mantiene mentalmente attivo, per esempio attraverso una buona socialità o grazie a veri e propri tonici per il cervello come l'enigmistica e la lettura o una qualunque attività intellettuale gradita.

L'idea che una popolazione anziana più colta, col cervello in continuo esercizio, abbatta l'incidenza di una malattia così temuta trova riscontro nei quaderni degli evoluzionisti. Come racconta Fabio Zampieri, medico e storico della medicina del dipartimento di Scienze cardiologiche e toraciche dell'università di Padova: «Le femmine dei primati sono meno soggette alla demenza dei loro maschi, perché si devono occupare della prole e hanno bisogno di elevate performance cognitive, oltreché fisiche, prolungate nel tempo; di conse-

COS'È

È un processo degenerativo del cervello che distrugge le cellule nervose, deteriorando la memoria e altre abilità mentali

CHI COLPISCE

Nel 95% dei casi GLI OVER 65

IN CIFRE

50-80% dei malati di demenza soffre di Alzheimer



LEGENDA

- STADIO E AREE CEREBRALI COINVOLTE
- INIZIALE DISTURBI LIEVI
- INTERMEDIA DISTURBI EVIDENTI
- AVANZATA DISTURBI SEVERI

645 US\$
MILIARDI ALL'ANNO
è il costo mondiale dell'Alzheimer