

Dove nascono le paure

di Mario Pappagallo

Ansia e paura hanno lo stesso interruttore al centro del cervello. Lo si cercava, è stato trovato e adesso si può lavorare per vedere come «spegnerlo». Ma solo quando la paura diventa malattia, quando il panico è ingiustificato e paralizza, quando un grave trauma lascia come conseguenza il terrore nel fare qualcosa. Guidare l'auto, entrare in ascensore, uscire di casa, prendere l'aereo... Fobie che innescano modificazioni ormonali e fisiche tali da bloccare una persona, farla star male, attivare meccanismi di difesa ingiustificati. Utili per anticipare i pericoli reali, negativi quando il pericolo è inventato. In questi casi, e solo in questi, l'interruttore va spento o rimesso in equilibrio. Oppure si può studiare come renderlo più raffinato, quasi predittivo di un pericolo: ansia e paura hanno consentito all'umanità bambina di sopravvivere, il meccanismo va preservato.

Il sistema memorizza il pericolo avvertito da tutti e cinque i sensi, lo elabora e innescava le contromosse. Per esempio fa distinguere se quello che sembra un ramo d'albero è un vero ramo o un serpente mimetizzato, se l'auto che sta arrivando rischia di investirti o non rappresenta un pericolo. Questa «telecamera di sicurezza» al centro del cervello si chiama amigdala, il pannello di comando è adiacente e si chiama talamo. Si trovano in un'area della corteccia cerebrale che più si studia più assomiglia alla centrale di comando psico-fisico-emotiva dell'intero organismo. Tutto è connesso e tutto lì, in quell'area, interpreta dati e innescava reazioni.

Il circuito nervoso responsabile dei disordini dell'ansia e delle fobie, che nel mondo affliggono 40 milioni di adulti, è stato scoperto da due gruppi indipendenti: uno, guidato da Bo Li, del Cold Spring Harbor Laboratory (Cshl) di New York; l'altro, con a capo Gregory Quirk, dell'università di Porto Rico. Entrambi firmano la pubblicazione su *Nature*. Individuato nei topi, il circuito svolge un ruolo chiave nell'organizzazione della memoria dei ricordi traumatici. È difficile immaginare, rilevano gli autori, che un'emozione intangibile come la paura sia codificata all'interno di circuiti nervosi. Invece è così: è memorizzata e organizzata in un'area specifica del

Ecco la molecola che attiva l'ansia nel nostro cervello È la stessa che portò Rita Levi Montalcini al Nobel

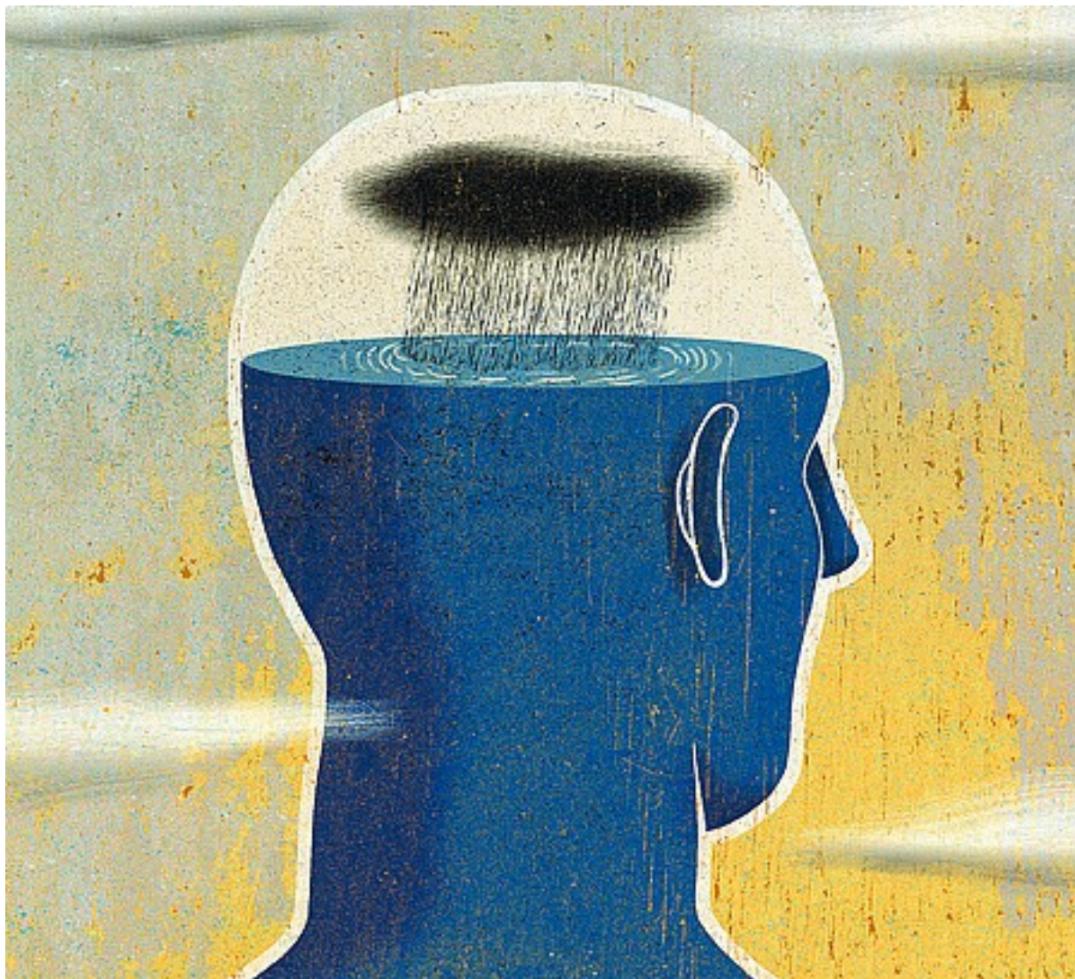


ILLUSTRAZIONE DI ALBERTO RUGGIERI

cervello. «In precedenti ricerche — spiega Li — abbiamo scoperto che l'apprendimento della paura e del relativo ricordo sono gestiti dalle cellule nervose nell'amigdala centrale». E ora il passo successivo. Gli scienziati hanno visto che

l'amigdala centrale è governata a sua volta da un gruppo di neuroni che formano il nucleo paraventricolare del talamo (Pvt), una regione del cervello estremamente sensibile alle sollecitazioni e che agisce come un sensore sia alla tensione

fisica sia a quella psicologica.

Spiega Claudio Menciacci, direttore del dipartimento di neuroscienze del Fatebenefratelli di Milano: «Queste due aree sono legate da messaggeri chimici, molecole chiamate Bdnf (Brain-derived neurotrophic factor), note per essere implicate nei disturbi d'ansia». Le Bdnf sono fattori di crescita che svolgono un ruolo importante nello stimolare la nascita di nuovi neuroni e di nuove connessioni tra questi. Secondo Bo Li potrebbero diventare presto il bersaglio di nuovi farmaci per il trattamento dell'ansia e delle fobie. O per modulare ansie e fobie. Le Bdnf parlano italiano: la prima a essere scoperta, negli anni 50, è quel fattore di crescita neuronale (Ngf) che consacrò Rita Levi Montalcini premio Nobel nel 1986.

Le fobie

● Sono 40 milioni nel mondo le persone che soffrono di disordini dell'ansia e di fobie. I ricercatori hanno adesso individuato il circuito nervoso che ne è responsabile

● Le fobie, paure irrazionali e incontrollabili, possono essere causate da determinate situazioni o dalla vista di un oggetto, e rendere impossibile affrontare semplici azioni quotidiane, come guidare, andare in ascensore o prendere l'aereo

● Tra le fobie più note ci sono l'agorafobia, ovvero la paura di trovarsi in strade o piazze; la claustrofobia, cioè l'ansia per i luoghi chiusi o affollati; l'acrofobia, il timore dell'altezza, e l'aracnofobia, quella degli insetti. Altre forme sono l'ablutofobia, la paura di lavarsi, e la cinofobia, il timore di essere morsi da un cane

Un francese, «guru» di una comunità dei boschi piemontesi

Digiuna fino a morire: «Voleva purificarsi»

Si è lasciato morire perché voleva «purificarsi». È finita così a Issiglio, nel Canavese, la vita di Alain René François Fourré, francese di 61 anni. Il suo corpo è stato trovato nella cascina che aveva ristrutturato quattro anni fa sulle colline sopra Ivrea e che era stata trasformata in una sorta di tempio: fontane con «l'acqua della purificazione», percorsi in pietra con simboli mistici, una sorta di totem all'ingresso. A dare l'allarme è stata la

compagna dell'uomo, francese anche lei, Claire Marie Gichard, 48 anni, a sua volta ricoverata in ospedale in stato di forte denutrizione. I due, secondo voci raccolte in paese, erano conosciuti come «sacerdoti» da una piccola e indefinita «comunità dei boschi» che vive lì vicino, a Rueglio. La comunità ha un suo blog (chiamato «Ravenwood») dove illustra le «verità della vita a pieno contatto con la natura».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il caso

Le staminali usate per rigenerare un polmone

Primo intervento allo Ieo. Cellule trapiantate nel bronco di un malato di tumore

Una «ferita aperta» guarita con un'iniezione di staminali. Una fistola, la chiamano i medici, che si era formata nel bronco di un paziente, operato per un mesotelioma alla pleura, e che i ricercatori milanesi dell'Istituto europeo di oncologia (Ieo), in collaborazione con i colleghi della Cell Factory dell'Università statale di Milano, hanno curato con ottimi risultati. Sono passati otto mesi dal trapianto e il malato sta bene. È la prima volta che le staminali (quelle mesenchimali, che vengono prelevate dal paziente stesso, moltiplicate in laboratorio e trapiantate, senza rischio di rigetto) vengono utilizzate per riparare i tes-

suti delle vie aeree. In questo caso i bronchi.

«Abbiamo prelevato le cellule staminali dal midollo osseo del malato, un uomo di 42 anni, al quale era stato asportato il polmone destro per un mesotelioma pleurico — precisa Francesco Petrella, chirurgo toracico allo Ieo —. Le abbiamo espanse (cioè moltiplicate in laboratorio, ndr) e poi le abbiamo trapiantate nel bronco del paziente. Con successo».

Questa è una bella notizia perché racconta che la ricerca sulle staminali sta andando avanti, ma soprattutto è una notizia certificata da una fonte autorevole: il *New England Journal of Medicine* dove è sta-

to descritto l'intervento. La cura di una fistola può sembrare cosa poco importante (certo, non per quelle otto persone su cento che ne soffrono dopo l'asportazione di un polmone: e sono comunque tante perché oggi il tumore polmonare è in cima alle classifiche delle neoplasie più diffuse come pure il mesotelioma, tumore legato all'esposizione all'amianto). Ma la letteratura scientifica ci sta anche raccontando le possibilità offerte dalle staminali per il trattamento di malattie che hanno una diffusione molto più ampia: quelle dell'occhio (malattie della cornea, patologie come la degenerazione maculare senile o disturbi della re-

Il golfista a Cortina



Tiger Woods perde un dente

Festeggia la fidanzata e ci rimette un dente. Tiger Woods è stato colpito da una telecamera nella ressa dopo il trionfo a Cortina della sciatrice Lindsey Vonn (Ansa)

tina) o della pelle (ustioni in primo piano). E poi l'infarto e lo scompenso di cuore.

In questo momento ci stanno lavorando molto i ricercatori francesi, guidati da Philippe Menasché dell'Ospedale Georges Pompidou di Parigi, che hanno programmato una sperimentazione su sei malati affetti da queste patologie (il trattamento prevede l'uso di staminali embrionali). Uno dei malati ha avuto il trapianto tre mesi fa e al momento sta bene. Lo dicono i giornali francesi, ma lo certificano anche i rapporti scientifici.

Adriana Bazzi
abazzi@corriere.it

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La data

La pseudo-equazione che calcola il giorno più triste dell'anno

di Anna Meldolesi

Oggi è il day after. Il giorno dopo il «Blue Monday». Se ci state leggendo siete sopravvissuti alla giornata più deprimente del 2015. Peccato che la credenza secondo cui il terzo lunedì di gennaio è il giorno peggiore dell'anno sia falsa. Antiscientifica, pseudoscientifica, ultrapseudoscientifica, per dirla con il blogger del *Guardian* Dean Burnett. Tutto è cominciato un decennio fa con un comunicato stampa. Conteneva la formula delle ventiquattr'ore più tristi del 2005. Una sfilza di variabili difficilmente quantificabili decretava con matematica autorevolezza: 24 gennaio. L'equazione da allora è un po' cambiata, ma la notizia ritorna ogni anno. Prendete il fattore meteo (a gennaio non esaltante) e il vostro salario (sempre troppo basso), combinateli con il tempo trascorso da Natale (che ha lasciato chili in più e soldi in meno), mettete in conto i buoni propositi di capodanno abbandonati e condite con la componente motivazionale. È come sommare le pere con le mele, non si fa. Ma le giornate corte fanno male all'umore (questo sì che lo dice la scienza), a gennaio le ferie estive sono un miraggio e il lunedì è detestato da chi nel weekend non lavora. In fondo la pseudo-equazione fotografa uno stato d'animo generale. A inventarla per pubblicizzare un'agenzia di viaggi è stato Cliff Arnall, presunto psicologo con un'affiliazione universitaria fasulla. Sempre lui ha decretato il giorno più felice dell'anno (un venerdì di giugno). Ci si può scandalizzare, ma anche riderci su. Forse il successo di una panzana è uguale alla fatica di leggere cose serie più la noia per la routine quotidiana, moltiplicato per l'analfabetismo di ritorno ed elevato all'utilità della bufala per giustificare i vizi a cui non si vuol rinunciare.

@annameldolesi

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Cosa sono

● Le staminali mesenchimali sono cellule adulte e indifferenziate. Si trovano soprattutto nel midollo osseo

● Hanno un ruolo rigenerativo dei tessuti e quelle neoformate possono sostituirsi alle altre guarendo ferite aperte