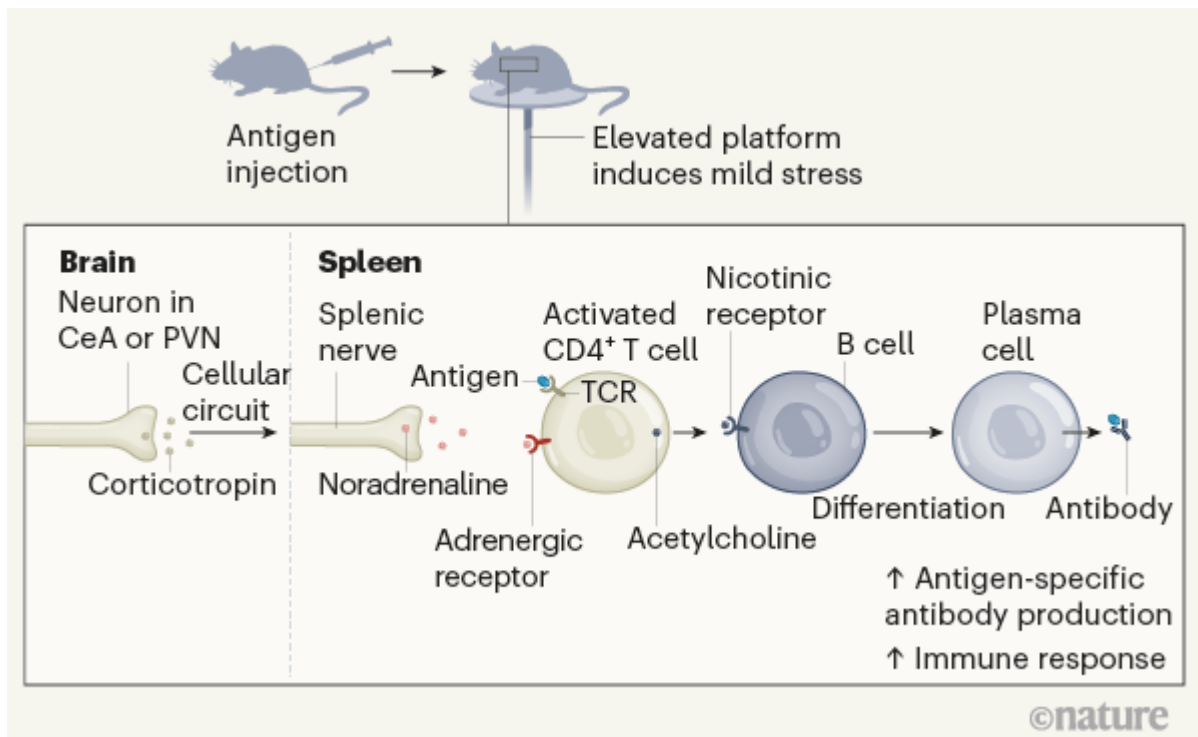


# IL SISTEMA PSICHE-CERVELLO INFLUENZA LA PRODUZIONE DI ANTICORPI.

Francesco Bottaccioli

Il laboratorio di immunologia dinamica dell'Università di Pechino ha pubblicato su *Nature* una raffinata ricerca sperimentale con cui si dimostra che il cervello, tramite le sue aree di gestione dello stress (amigdala e nuclei paraventricolari dell'ipotalamo), influenza la produzione di anticorpi da parte dei linfociti B (plasmacellule) assistiti dai linfociti T della milza. La figura presa dal commento che *Nature* ha dedicato a questa importante ricerca mostra i dettagli della connessione cervello produzione di anticorpi.



All'animale da esperimento è stato iniettato un antigene, successivamente gli è stato procurato uno stress lieve collocandolo in una piattaforma elevata. L'attivazione dei circuiti neuronali dello stress (nucleo centrale dell'Amigdala e nuclei paraventricolari dell'ipotalamo) ha causato il rilascio di CRH (ormone che rilascia la corticotropina; nella immagine di *Nature* c'è un errore: non è corticotropina (ACTH che è prodotta dalla ipofisi), bensì CRH) che attiva il sistema nervoso simpatico che ha una connessione con la polpa bianca della milza, dove risiedono numerose cellule immunitarie, ma soprattutto linfociti T e B. Le fibre simpatiche rilasciano noradrenalina che viene recepita dai Linfociti T helper (CD4<sup>+</sup>) che nel frattempo avevano intercettato l'antigene. L'antigene viene presentato dai CD4 ai linfociti B assieme alla produzione di acetilcolina, che viene recepita da un particolare recettore nicotinico (che contiene la frazione alfa-9) presente nella membrana dei linfociti B che, a questo punto, diventano plasmacellule e cioè cellule capaci di produrre anticorpi specifici verso quell'antigene.

L'esperimento dimostra, tramite una sofisticata indagine molecolare, la connessione diretta cervello-immunità, più volte discussa dal paradigma PNEI. Ma il fatto ancora più interessante è che uno stress lieve è capace di attivare la produzione di anticorpi, mentre uno stress di maggiore intensità, tramite la sovrapproduzione di cortisolo, la sopprime. Stress lieve significa attivazione che, nel caso degli umani, vuol dire fare attività fisica moderata e regolare, alzarsi da tavola non strapieni, magari allungando il tempo tra l'ultimo pasto e quello del giorno successivo, fare esercizi di concentrazione e di respirazione controllata.

Stress eccessivo è quello che stanno sperimentando la maggioranza degli italiani che accusa ansia, depressione, rabbia, impotenza, con danni certi al sistema immunitario.

I ricercatori cinesi così concludono: “Avendo identificato una connessione neurale cervello-milza che, tramite il sistema nervoso autonomo, potenzia la risposta umorale e avendo dimostrato che la immunostimolazione è stata causata da un comportamento, il nostro studio documenta un controllo cerebrale della immunità adattiva e suggerisce la possibilità di potenziare l’immunocompetenza tramite un intervento comportamentale”.

Le implicazioni di questa ricerca nell’attuale contesto pandemico sono evidentissime. Tutti, a iniziare dai decisori politici e dai tecnici al comando, dovrebbero capire che per potenziare il sistema immunitario contro la pandemia occorre che la mente sia in salute. Ad oggi non c’è un farmaco che potenzia il sistema immunitario contro SARS-CoV-2, ci sono farmaci e soprattutto strumenti e perizia dei medici in emergenza che aiutano a combattere gli esiti nefasti dell’infezione, ma la vera profilassi di massa può basarsi solo sulla mobilitazione delle risorse endogene di ognuno di noi, regolate da una psiche tranquilla e consapevole delle risorse dell’organismo e di quelle che possono mettere in campo i curanti: medici, psicologi, nutrizionisti, osteopati, trainer sportivi uniti in una moderna *yangshen*, che in cinese significa nutrizione della vita.

[Leggi il Commento di Nature](#)