

Vaccini/ Karikò, la madre ungherese dell'antidoto per il Covid. Prossimo Nobel?

Da sconosciuta biochimica a uno dei più grandi scienziati del pianeta: ecco chi è la vicepresidente di Biontech



leri, nata in una piccola città ungherese e cresciuta felicemente in una casa di mattoni senza acqua corrente o elettricità, oggi uno degli scienziati più influenti del pianeta, un potenziale Premio Nobel, vicepresidente della tedesca Biontech che insieme a Pfizer ha sviluppato il primo vaccino contro il Covid-19. E' Katalin Karikò

la prima ricercatrice a studiare le possibilità di creare vaccini con l'uso della molecola RNA.

"Ero una ragazza felice. Mio padre faceva il macellaio e mi piaceva guardarlo lavorare, osservare le viscere, i cuori degli animali, forse è da lì che è venuta la mia vena scientifica", racconta Karikó nella sua casa alla periferia di Filadelfia, negli Stati Uniti. Paese dove, nel 1985, ha fatto un dottorato di ricerca dopo aver studiato biologia in Ungheria.

Per un intero decennio, negli anni Novanta, nessuno ha appoggiato l'idea di Karikó, quella cioè di realizzare trattamenti e vaccini a base della molecola di RNA, esattamente la stessa usata da Moderna e BioNtech contro il Coronavirus.

"Ho ricevuto una lettera di rifiuto dopo l'altra da istituzioni e aziende farmaceutiche quando ho chiesto finanziamenti per sviluppare questa idea", spiega la biochimica di 65 anni nata a Kisújszállás, a circa 100 chilometri da Budapest.

Con nostalgia ricorda che la farmaceutica Merck le rifiutò una richiesta di \$ 10.000 per finanziare la sua ricerca. Ora Moderna e BioNTech hanno ricevuto centinaia di milioni di euro di fondi pubblici per sviluppare i loro vaccini a RNA messaggero a tempo di record.

L'idea era buona, ma forse non era il momento giusto. L'RNA è una molecola senza la quale la vita sulla Terra non potrebbe esistere. È il messaggero incaricato di entrare nel nucleo delle nostre cellule, leggere le informazioni contenute nel nostro libro di istruzioni genetiche, il DNA, e uscire con la ricetta per produrre tutte le proteine di cui abbiamo bisogno per muoverci, vedere, respirare, riprodurci, vivere.

Karikó voleva usare le cellule del paziente per produrre la proteina che le avrebbe curate iniettando loro un piccolo messaggio di RNA. "Tutti lo capiscono adesso, ma non allora".

All'inizio degli anni 2000, Karikó ha continuato ad accumulare rifiuti, già come ricercatore presso l'Università della Pennsylvania.

Un giorno ha incontrato Drew Weissman, uno scienziato proveniente dal team di Anthony Fauci, eminenza dell'HIV. Weissman voleva il vaccino contro il virus dell'AIDS e portò Karikó nel suo laboratorio per provarlo con l'RNA messaggero.

Nel 2005 hanno scoperto che si poteva modificare una singola lettera nella sequenza genetica dell'RNA che non generava infiammazione. "Questo passaggio dall'uridina alla pseudouridina ha permesso di non generare una risposta immunitaria esagerata e ha anche facilitato la produzione di proteine in grandi quantità. Sapevo che avrebbe funzionato ", ha detto la Karikó.

Il suo lavoro è stato nuovamente ignorato per anni. I due scienziati hanno brevettato le loro tecniche per creare RNA modificato, ma l'Università della Pennsylvania ha deciso di consegnarle alla società Cellscript. "Volevano soldi veloci e li hanno venduti per \$ 300.000".

Nel 2010, un gruppo di ricercatori statunitensi ha fondato una società che ha acquistato i diritti sui brevetti Karikó e Weissman. Il suo nome era un acronimo per "RNA modificato": Moderna. In pochi anni, con pochissimi studi scientifici pubblicati, hanno ricevuto centinaia di milioni di dollari di private equity, di cui 420 milioni da AstraZeneca. L'azienda ha promesso di essere in grado di trattare malattie infettive con RNA messaggero. Nello stesso periodo, un'altra piccola azienda tedesca fondata da due scienziati di origine turca, la BioNTech, acquisì molti dei brevetti di Karikó e Weissman sull'RNA modificato per sviluppare vaccini contro il cancro. Nel 2013, dopo quasi 40 anni di lavoro praticamente anonimo, Karikó è stata assunta da BioNTech, di cui è ora vicepresidente.

I vaccini Moderna e BioNTech, sviluppati con Pfizer, hanno dimostrato di essere efficaci almeno al 94%. Solo pochi giorni fa, Karikó e Weissman si sono riuniti di nuovo per ricevere la prima dose del vaccino BioNTech. "Non mi fa paura-ha detto lo scienziato-se non fosse illegale me lo sarei iniettato in laboratorio, ma mi è sempre piaciuto seguire le regole. Il vaccino protegge solo 10 giorni dopo la prima dose, quando la protezione è dell'88,9%. Con la seconda dose aumenta al 95%. C'è qualcosa di molto importante. Abbiamo prelevato sangue da quelli vaccinati negli studi clinici e abbiamo creato repliche di tutte le varianti del Coronavirus che esistono nel mondo. Il sangue di questi pazienti, che contiene anticorpi, è stato in grado di neutralizzare 20 varianti mutate del virus ".

"Questi vaccini ci faranno uscire da questa pandemia-ha concluso la Karikó- e in estate probabilmente potremo tornare in spiaggia, alla vita normale. E con più di 3000 morti al giorno negli Stati Uniti, non ho dubbi che le persone si vaccineranno. Soprattutto i più grandi ".