



Leggendo velocemente la notizia dell'assegnazione del premio Nobel per la Medicina a Katalin Karikò e Drew Weissman si potrebbe pensare che sia un premio assegnato alla creazione dei vaccini per il Covid19. In realtà le cose non stanno esattamente così anche se, tra le tante persone che hanno contribuito allo sviluppo dei vaccini a mRNA, i due scienziati premiati con il Nobel hanno avuto un ruolo determinante. Facciamo un passo indietro di circa 50 anni e andiamo in Ungheria dove Katalin Karikò, dopo la laurea in biologia e il dottorato di ricerca in biochimica, deve lasciare l'istituto dove lavora perché non ci sono fondi per pagarle lo stipendio. Così prende marito e figlia di soli 2 anni e con l'equivalente di 1200 euro, recuperati vendendo l'automobile e nascosti nell'orsacchiotto della figlia, parte per la grande avventura negli Stati Uniti. Karikò ha infatti un'idea che la appassiona: vuole utilizzare le molecole di RNA per inviare messaggi alle cellule e curare malattie. L'RNA messaggero (mRNA) è una molecola che copia i geni presenti sul DNA e che serve da stampo per la creazione delle proteine. È appunto un messaggero che porta le istruzioni del nostro DNA nel citoplasma, l'officina cellulare dove si producono le proteine. Karikò pensa che sfruttando l'mRNA sia possibile creare farmaci in grado di curare alcune malattie genetiche o tumorali. Per riuscire a dimostrarlo, le servono però finanziamenti. Karikò fa diversi tentativi, ma ottiene solo rifiuti perché la comunità scientifica dell'epoca considera il progetto poco interessante e troppo rischioso. Il lavoro degli scienziati è strettamente legato ai finanziamenti: senza soldi non si può far ricerca, non si può quindi pubblicare, e non si ottengono le promozioni. E infatti non solo Karikò non diventa professoressa, ma deve persino subire l'umiliazione di un demansionamento da parte dell'Università della Pennsylvania. Nonostante le difficoltà, però, Karikò stringe i denti e va avanti. E le cose cambiano proprio grazie all'incontro con l'immunologo Weissman, che la sostiene e inizia con lei una stretta collaborazione.

Il problema dell'uso dell'mRNA in terapia era legato alla sua pericolosità in quanto riconosciuto dal sistema immunitario come un segnale di pericolo e in grado quindi di innescare una potente reazione infiammatoria. Weissmann e Karikò però trovano il modo di modificare l'mRNA in modo che sia utilizzabile per la terapia e pubblicano i loro risultati su un'ottima rivista (dopo il rifiuto però di quelle più prestigiose). Ma questo risultato non è sufficiente ad assicurare a Karikò una posizione accademica che, disillusa, prende i suoi brevetti e infine accetta l'offerta di una piccola azienda tedesca: la BionTech. Il resto è storia. La piccola azienda si dedica allo sviluppo di vaccini a mRNA sfruttando le competenze di Karikò e, quando arriva la pandemia Covid19, cambia le sue sorti e quelle del mondo intero.

Nonostante quindi il successo di questa tecnologia e il riconoscimento del lavoro dei due scienziati sia indissolubilmente legato alla storia dei vaccini per il Covid, la scoperta di Karikò e Weissman va ben oltre la pandemia. I farmaci basati sull'uso dell'mRNA hanno enormi potenzialità in diversi ambiti, primo tra tutti quello oncologico. Ma non solo la scoperta in sé è sensazionale, anche la sua storia dovrebbe essere raccontata ai giovani e valorizzata perché ci insegna che, anche quando tutto sembra remare contro, la tenacia, la serietà e il duro lavoro, a lungo andare, premiano. E a politici e investitori questa bella storia dovrebbe mostrare quanto sia necessario finanziare la ricerca di base, anche quella che appare meno di moda, più rischiosa o lontana da un rapido utilizzo. Infine, concedetemi una nota per il mondo accademico: con i parametri che usiamo oggi nelle nostre università per valutare la qualità della ricerca, anche da noi Karikò non sarebbe stata promossa perché pubblicava poco, non aveva finanziamenti e aveva – ed ha ancora oggi – dei numeri molto inferiori a tanti altri colleghi. I numeri non dicono tutto e nelle selezioni bisognerebbe trovare il modo di tornare a discutere delle idee. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA