

# ECCO LA NUOVA ERA PER I VACCINI E PER LA MEDICINA PREMIATA LA RIVOLUZIONE DEL RNA MESSAGGERO

VITTORIO A. SIRONI

Il significato, anche "politico", del Nobel attribuito a Karikó e Weissman Un Nobel atteso e prevedibile quello assegnato quest'anno per la Fisiologia e la Medicina a Katalin Karikó e Drew Weissman « per le loro scoperte riguardanti le modifiche delle basi nucleosidiche che hanno consentito lo sviluppo e l'approvazione di efficaci vaccini a mRNA anti-Covid-19, in grado di salvare, durante la recente grave pandemia da coronavirus, milioni di vite in tutto il mondo, prevenendo gravi complicanze consentendo alla società di aprirsi e di tornare a condizioni di vita normali », come recita la motivazione del premio.

Katalin Karikó, 68 anni, è una biochimica ungherese che ha studiato negli Stati Uniti, dove ha iniziato gli studi sull'attivazione immunitaria del mRNA (o "Rna messaggero"), il tipo di Rna che codifica e porta le informazioni durante la trascrizione del Dna ai siti di sintesi proteica. Attualmente insegna all'Università di Szeged in Ungheria e all'Università della Pennsylvania. Drew Weissman, 64 anni, è un immunologo statunitense che insegna all'Università della Pennsylvania. Entrambi da tempo lavorano insieme oltre che nel mondo accademico anche in quello delle biotech companies per dare vita a istituzioni che potessero tradurre a livello farmacologico i risultati delle loro ricerche.

Le loro scoperte sono fondamentali sotto due aspetti. Il primo è che questi studi hanno aperto la porta allo sviluppo di vaccini a mRNA durante la pandemia scoppiata all'inizio del 2020 – «una delle più grandi minacce alla salute dei tempi moderni», come sottolinea l'Accademia svedese del Nobel – in tempi rapidissimi rispetto alle tradizionali procedure di fabbricazione industriale.

Queste modalità di produzione hanno inaugurato un nuovo modo di concepire e di realizzare i vaccini. Il secondo è che le loro ricerche hanno rivoluzionato radicalmente la nostra comprensione di come l'mRNA interagisca con il nostro sistema immunitario, aprendo le porte a una nuova era per la medicina.

Grazie ai due premiati, si sta imparando a utilizzare i vaccini non solo per la prevenzione di malattie infettive, come è sempre stato, ma anche in modo nuovo nella terapia di alcune forme di cancro. Infatti, la produzione di vaccini a mRNA potrà essere impiegata anche per realizzare proteinoterapiche in funzione antineoplastica in ambito oncologico.

Prevenzione infettivologica e terapie patologiche possono ora essere realizzate con mezzi che sfruttano i meccanismi biologici dell'organismo, agendo in modo efficace e sicuro. Scoperte epocali quelle messe a punto dai due scienziati, che stanno cambiando il mondo della medicina e la politica sanitaria.



## Avvenire

---

In ambito medico si cerca di arrivare a utilizzare per il malato terapie sempre più personalizzate in modo da ottenere i migliori risultati attraverso l'uso di farmaci mirati in grado di sfruttare i meccanismi difensivi intrinseci che l'organismo possiede. In questo senso le nuove conoscenze sul ruolo del mRNA in ambito immunologico si muovono proprio in questa direzione e stanno consentendo di arrivare a utilizzare le capacità reattive di ogni singolo individuo nei confronti delle condizioni patologiche che ne minano la salute.

Dal punto di vista della politica sanitaria i nuovi vaccini a mRNA, di più facile e veloce produzione, consentiranno non solo di affrontare in modo efficace nuove condizioni patologiche (come è avvenuto per la pandemia di Covid-19 e come si sta iniziando a fare in campo oncologico), ma porteranno anche a rivoluzionare la creazione e la produzione di alcuni dei vaccini tradizionali ora esistenti. Quest'ultimo aspetto apre due importanti prospettive. Da un lato la possibilità che l'industria farmaceutica possa realizzare questi nuovi preparati in tempi rapidi e a costi contenuti. Dall'altro, l'opportunità che la loro distribuzione e il loro utilizzo non avvengano solo nei Paesi occidentali industrializzati, ma anche nei Paesi a basso reddito e meno sviluppati nella prospettiva di un miglioramento complessivo della salute a livello globale. Una strategia di cui, per la produzione e la distribuzione del vaccino anti-Covid in Thailandia e nelle nazioni confinanti, si era fatto promotore durante la pandemia lo stesso Weissman.

RIPRODUZIONE RISERVATA.