

RICERCA, IMMUNITÀ: PARLA KATALIN KARIKO

«Servono dati e fiducia»di **Mara Gergolet**

Per capire gli effetti della variante Omicron «serve tempo, ma sono ottimista. I vaccini resistono», dice la biochimica Katalin Kariko, pioniera del mRNA. Ieri ha ricevuto la laurea honoris causa all'Humanitas.

a pagina 5

Primo piano  La pandemia**L'INTERVISTA****Kariko, la scienziata di Biontech dietro ai farmaci a mRNA: «Il virus cambia sempre, ma ha dei limiti»**

La pioniera del vaccino: «Ci servono tempo e dati ma non sono pessimista Così restiamo protetti»

di **Mara Gergolet**

Katalin Kariko, come reagisce il vaccino che lei ha creato alla variante Omicron?

«So quello che ho letto, vengo da Monaco, ho viaggiato negli aeroporti prima di arrivare a Milano, non ho più informazioni di quelle che sono pubblicamente disponibili. Servono dati». Però non è pessimista. «No».

Katalin Kariko è la pioniera del mRNA. Biochimica ungherese emigrata negli Usa (c'era la Cortina di ferro, e lei partì con la figlia di un anno, il marito e i soldi nascosti — di contrabbando — dentro un orsetto di peluche), ha subito una serie incredibile di rifiuti e promozioni negate, prima che le sue scoperte sul Rna messaggero portassero nel 2019 alla creazione dei vaccini come Pfizer-Biontech (l'azienda dove ora lavora) e Moderna, in una rivincita epica da serie tv: ieri era a Milano per ricevere la laurea honoris causa all'Humanitas. Inaugura l'anno accademico con il rettore Marco Montorsi e il presidente Gianfelice Rocca. Si commuove. E conquista l'aula con il suo racconto («non dimentico mai che sono figlia di un macellaio») e ancor di più quando spiega cosa serve per diventare scienziati (un partner giusto, tra l'altro). È la sua prima volta in Italia, e su Twitter la saluta così: «Sono a Milano, una città bellissima, con meravigliosi edifici vecchi e nuovi, per-

sone amabili, tanta fashion. Ho ricevuto un regalo molto particolare: una vera borsa di Valentino (*emoticons*)». Si ferma a parlare con il *Corriere*.

Quanto è pericolosa la variante Omicron? Siamo meno protetti?

«Abbiamo bisogno di più dati, e abbiamo bisogno di tempo. Non sappiamo, per esempio, quanti dei contagiati in Sudafrica erano vaccinati, quanti di loro si sono ammalati, quanto gravemente. Se hai 1 o 2 casi, serve a poco: occorrono numeri alti. La verità è che per ora non sappiamo».

Stiamo correndo troppo?

«Tutti guardano ai numeri dei contagi in crescita. Però sappiamo anche quante differenti varianti sono già comparse finora: un'altra sudafricana, una giapponese, l'inglese, l'indiana, la latinoamericana, ce n'è stata una in California. Semplicemente, il virus evolve continuamente. Questo però non significa che per ogni variante serva un nuovo vaccino. Magari possiamo scoprire che è diminuita l'efficacia contro l'infezione, ma la protezione resta comunque molto alta contro la malattia».

Lei non crede che i vaccini risulteranno poco efficaci.

«No. Però, ripeto, stiamo ancora facendo i test. E una cosa è la reazione in laboratorio, quando si crea uno pseudovirus che sulla superficie ha queste mutazioni, si raccolgono i campioni dei vaccinati e si verifica se le cellule vengono infettate o no (perché protette dagli anticorpi). Un'altra cosa è vederlo nella

vita reale. E la chiave ce l'ha il Sudafrica, che ha la gran parte dei dati».

Quanto tempo ci vorrà per capirlo.

«Non lo so. Dipende dalla diffusione, che è un fattore critico. L'altra cosa rilevante è se la variante riuscirà a scacciare le altre, com'è successo con la Delta. E infatti delle altre non sentiamo più parlare».

Sapeva che la protezione del vaccino nel tempo sarebbe scesa?

«Attenzione, lei parla della protezione dall'infezione. Però il vaccino protegge ancora dalla malattia, perché acquisiamo l'immunità cellulare. Semplicemente, se gli anticorpi non sono più presenti nel sangue — cioè non sono presenti nella cavità orale — se inali il virus, lì comincia a proliferare (per la scarsa presenza di sangue nel naso, che quindi non riconosce con cosa viene a contatto). Puoi avere mal di gola, ma se il virus scende, il sistema immunitario reagisce».

Parliamo della proteina spike. Se subisse troppe alterazioni, il virus potrebbe «bucare» il vaccino?

«Nella proteina spike, la parte più importante sono i "receptor binding domain", RBD, i recettori: è attraverso quelli che il virus si lega alle cellule. Noi vaccinati produciamo anticorpi contro la spike, ma quello che resta critico è proteggere i RBD. Il virus non ha il lusso di cambiare il modo in cui entra nella cellula. Sono abbastanza limitati, questi virus! (*ride*)».

Quindi, lo ritiene improbabile

«Per me sì. Ma chi può dirlo in modo definitivo? Potrebbe mutare in modo da andare da un altro ricettore? In tutte le precedenti varianti non è mai successo».

Parliamo dei no vax. Uno dei loro argomenti forti è che il vaccino è comparso dal nulla. Una grande falsità, non conoscono la sua vita...

«Abbiamo tanto lavoro da fare. È facile incolparli, dire che sono stupidi. Ma non aiuta. Dobbiamo educare le persone, cos'è la biologia molecolare, come vengono sviluppati i vaccini. Già vent'anni fa è nata Curevac per creare vaccini anticancro basati sul mRNA. Moderna faceva test in Germania con l'mRna nel 2017 per l'aviaria. Certo che avremmo preferito andare passo passo, ma quando gli ospedali di Brooklyn riempiono i camion-frigo di cadaveri perché non sanno più dove metterli, come puoi procedere alla velocità di crociera? L'uso del mRNA è in fase avanzata per così tante malattie».

Lei su cosa sta lavorando?

«Alla cura del melanoma. L'anno prossimo vedremo i risultati dei trial sugli esseri umani».

Ora è molto famosa. Cosa direbbe alle persone che le avevano detto di lasciar stare?

«Al prossimo premio che ricevo, li ringrazierò: non mi avessero reso la vita così difficile, non sarei qui».

E cosa serve per diventare scienziati?

«Immaginazione. Devi credere in te stesso. E essere in grado di rialzarti, ogni volta che ti buttano per terra».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La situazione
Il virus evolve di continuo. Non significa però che per ogni variante serva un nuovo vaccino

Il profilo

● Katalin Kariko, 66 anni, è una delle più importanti biologhe e biochimiche al mondo. Nata in Ungheria, è immigrata negli Usa a metà anni 80. È la pioniera del mRNA

Il murale

Un artista lavora al ritratto della scienziata Katalin Kariko, nella capitale ungherese (Afp)

● Ha lavorato alla Penn, e in tutta la vita ha vinto un solo «grant». I suoi studi, in primis quelli del 2006, sono alle base dei vaccini a mRNA. Lavora a Biontech, sua figlia Susan Francia, ha vinto 2 ori olimpici nel canottaggio



LAUREA AD HONOREM

Katalin Kariko, al centro, tra la ministra Maria Cristina Messa (a sinistra) e Maria Rescigno, Pro Rettore Vicario. Kariko ha ricevuto la laurea honoris causa e inaugurato l'anno accademico della Humanitas

