

# ‘Noi, padri del vaccino guardiamo oltre il Covid Con l’Rna batteremo anche i tumori e l’Hiv’

Sahin e Tureci, fondatori di BionTech e creatori del farmaco Pfizer

di Giuliano Aluffi Sono figli di immigrati turchi arrivati in Germania negli anni Sessanta gli immuno-oncologi cofondatori di BionTech, l’azienda che ha sviluppato per Pfizer il vaccino anti Covid: U?ur ?ahin, 56 anni, nato ad Alessandretta (Turchia), e Özlem Türeci, 54 anni, nata a Lastrup (Germania). Sposati nel 2002, grazie alle azioni di BionTech sono le prime persone di origine turca a entrare nella lista dei cento tedeschi più ricchi, con un valore personale stimato da Bloomberg Billionaires Index in 10,6 miliardi di dollari. La loro avventura scientifica, iniziata negli anni Novanta cercando un modo per aiutare il sistema immunitario a combattere i tumori, oltre a proteggere dal Covid centinaia di milioni di persone promette di usare l’Rna messaggero (ovvero il sottile filamento che, nelle cellule, trasporta le istruzioni per costruire le proteine) per curare in modo nuovo tutta una serie di malattie, dai melanomi alle sindromi autoimmuni e a quelle allergiche.

?ahin e Türeci raccontano tutto nel libro *Il vaccino che ha cambiato il mondo* (Mondadori), scritto con il giornalista Joe Miller.

Quando avete capito che la scienza sarebbe stata la vostra vita?

Türeci : «Fin da ragazza. Sono cresciuta in un piccolo villaggio nel nord della Germania, mio padre era il medico dell’ospedale. Vivevamo lì di fronte e io lo accompagnavo regolarmente sia quando operava, che quando andava a visitare i pazienti a domicilio. A soli 6 anni ho potuto assistere a un intervento chirurgico in sala operatoria, e questo ha avuto un impatto enorme sulla mia visione della medicina».

?ahin: «Sin da bambino sono sempre stato spinto dalla curiosità. La biologia, la fisica e la matematica mi affascinarono: ho sempre voluto capire come funzionano le cose. E più crescevo, più diventavano grandi le domande. Finché l’amore per la scienza e il desiderio di aiutare le persone mi hanno portato a dedicarmi alla medicina e alla ricerca».

Oggi il potenziale dell’mRna per la medicina sembra dirompente.

Voi quando lo avete intuito?

Türeci : «Non è stato tanto un singolo momento, ma piuttosto una combinazione di osservazioni. A motivarci era la domanda: “Come trattare al meglio ogni singolo paziente?”. Come medici sappiamo quanto sia potente il sistema immunitario, e quindi abbiamo focalizzato la nostra ricerca sullo sviluppo di una “cassetta degli attrezzi” — grazie all’Rna messaggero — per sostenere il sistema immunitario nel suo lavoro».

?ahin: «L’mRna è la più antica forma di programmazione costruita dalla natura, perché passa alle cellule le istruzioni per produrre le proteine.

Abbiamo capito subito l’enorme potenziale che c’era nel fornire informazioni — a nostro piacimento — direttamente alle cellule immunitarie, codificandole nello mRNA. Per poi lasciare che il sistema immunitario faccia quello che sa fare meglio:

proteggere il nostro corpo dalle minacce».

Vedremo la tecnologia a mRNA impiegata anche contro le altre malattie?

Türeci : «La pandemia è stata il battesimo del fuoco per la tecnologia mRNA. I prossimi cinque-dieci anni potrebbero portare a un cambiamento di paradigma in molti dei vaccini esistenti».

?ahin: «La bellezza dell'mRNA per la vaccinazione contro le malattie infettive è che può essere adattato rapidamente e non ha bisogno di vasti impianti di produzione per la fabbricazione. Inoltre, il processo di produzione dell'mRNA è molto più rapido degli approcci vaccinali più tradizionali. Questa velocità è cruciale perché ci permetterà una cosa finora inedita: produrre vaccini anticancro personalizzati sul singolo paziente, a partire da un campione del suo tumore. Quando saranno sul mercato, il paziente dovrebbe aspettare solo un mese dalla consegna del campione».

Ecco, qual è lo stato corrente della vostra ricerca anticancro?

«Abbiamo 15 vaccini anticancro in fase di test clinico, il più avanzato è quello contro il melanoma.

Prevediamo nei prossimi 5 anni di portarne qualcuno sul mercato e di portare altri nuovi vaccini in fase avanzata di sviluppo clinico».

Ma in che modo combattete il cancro con l'mRNA?

«Sostanzialmente in due modi. Il primo sistema usa l'mRNA per spingere il sistema immunitario ad aggredire — invece della proteina Spike come nel caso del vaccino anti-Covid — delle parti specifiche delle cellule tumorali che sono condivise e conservate in tutti i tumori di uno stesso tipo e non sono soggette a mutazioni. Così le cellule cancerose vengono riconosciute e distrutte. L'altro sistema invece è quello calibrato sul singolo paziente: possiamo produrre un vaccino che ha come bersaglio venti antigeni specifici del tumore di un individuo».

Per quali tumori è più indicato questo approccio personalizzato?

«Per tutti i tipi di tumore solido, come il melanoma e il carcinoma del colon-retto. E dai nostri primi risultati clinici sembra ottimale per prevenire la ricorrenza dei tumori».

E oltre ai tumori?

«Nel 2022 contiamo di iniziare i test clinici per i vaccini contro la malaria e la tubercolosi. E andremo avanti con il nostro programma di un vaccino contro l'Hiv. Ma non finisce qui: l'mRNA ci permette di riprogrammare il sistema immunitario non solo per stimolarlo, ma anche per calmarlo: e questo sarà prezioso per la cura delle malattie autoimmuni — dove i danni sono fatti da un sistema immunitario iper-reattivo — e nella medicina rigenerativa».

Torniamo al Covid: la terza dose del vaccino è necessaria?

«I dati raccolti oggi suggeriscono che può aiutare a proteggere una vasta popolazione di persone da questo virus e dalle sue varianti. Oltre a un ampio accesso globale ai vaccini per tutti, le terze dosi potrebbero giocare un ruolo importante per il contenimento della pandemia e il ritorno alla normalità».

Se pensate a tutte le persone salvate dai vaccini come il vostro, cosa provate?

?ahin: «La nostra ricerca è iniziata con l'obiettivo di aiutare i singoli malati di cancro e ora siamo impegnati ad aiutare l'umanità. Per citare le parole di Charles Bukowski: "S'incomincia a salvare il mondo salvando un uomo alla volta"».

Türeci : «È emozionante essere stati in grado di usare la nostra ricerca scientifica in un momento così cruciale».

©RIPRODUZIONE RISERVATA f

Entro cinque anni sarà pronta la versione anticancro, che in futuro potrà essere personalizzata

Nel 2022 iniziamo i test per tubercolosi e malaria, poi sarà la volta delle malattie autoimmuni

g