

18. Dicembre

Per il Covid 19 in arrivo vaccini proteici

Guglielmo Scala

Vediamo se questa storia dei no-vax trova una soluzione. Alcuni milioni di persone in Europa non si fidano e non si vaccinano. Hanno torto, certo. Tuttavia quando ad aver torto sono in tanti qualche domanda bisogna farsela. I terrapiattisti possiamo lasciarli a giocare in cortile, son quattro gatti. I No-Vax sono invece un sacco di gente, con loro bisogna confrontarsi. Il muro contro muro non porta da nessuna parte. Noi, seguaci delle scienze oggettive (e vaccinati), restiamo lì a scrollare la testa davanti alla loro ottusa ostinazione mentre loro si rinforzano sempre più nella certezza che noi siamo degli sciocchi, manipolati da Big Pharma. Loro, a noi, suscitano rabbia e incredulità, noi a loro, facciamo pena. Zero dialogo. Non se ne esce.

La formidabile impresa di mettere in campo, nell'arco di pochi mesi, diversi vaccini efficaci utilizzando tecnologie fantascientifiche ha inevitabilmente offerto il fianco a critiche e sospetti. Dove c'è tanto denaro c'è sempre qualcuno che annusa il marcio (e spesso non ha torto). Gli effetti collaterali esistono. Pochi, ma esistono. E in molti si chiedono se valga la pena di correre questo rischio per evitare una malattia che nella stragrande maggioranza dei casi passa inosservata o poco più. Accanto ai No-Vax duri e puri, ideologici, politici, delinquenti... quello che siano, lasciamoli perdere per ora, c'è una quota rilevante di persone che davvero teme il Covid19 e che si vaccinerebbe volentieri ma che ha una sincera paura del vaccino.

Una paura che si alimenta nelle tante incertezze che tuttora oggettivamente esistono, dalle opinioni che tutti i santi giorni ci vengono imposte e che spesso sono tra loro contraddittorie, da una stampa che pur essendo compatta a favore del vaccino tuttavia, per sua natura tende a rilanciare le notizie negative con maggior passione delle noiosissime notizie positive. Il cane che morde il postino non fa notizia, il contrario, sì.

Ecco che allora forse si apre uno spiraglio.

Lentamente, così non si potrà invocare la fretta, figlia della cupidigia, stanno arrivando nella disponibilità di tutti dei vaccini di nuova generazione, profondamente diversi da quelli che abbiamo inoculato a noi stessi finora. Dopo due anni di studi e valutazioni sperimentali stanno per essere messi in commercio i vaccini "proteici".

I vaccini anti-Covid19 finora disponibili utilizzano due metodiche, nuove e stupefacenti. In un caso una parte del materiale genetico del SARS-CoV-2 è aggiunto a quello di un virus innocuo (Astra-Zeneca e J&J). Nell'altro una parte del materiale genetico del SARS-CoV-2 viene inserito in una microstruttura (Pfizer e Moderna). In entrambi i casi, una volta iniettato nell'uomo, questo materiale genetico attiva la sintesi della proteina *Spike*, quella che consente al virus di penetrare nelle cellule e di dare avvio alla malattia. La proteina, sintetizzata quindi dal paziente che riceve il vaccino, stimola la produzione di anticorpi specifici anti-SARS che in un modo efficace, anche se variabile, ci proteggono dalla malattia, almeno dalle sue forme più gravi. Questo finora, e tuttora.

I vaccini proteici, no. In questi anni alcune aziende farmaceutiche hanno messo a punto la metodica per sintetizzare la proteina *spike* in laboratorio, utilizzando cellule di falena, la *Spodoptera frugiperda*, anche nota col nome di "falena autunnale dell'esercito". Una volta messa a punto la metodica è stato

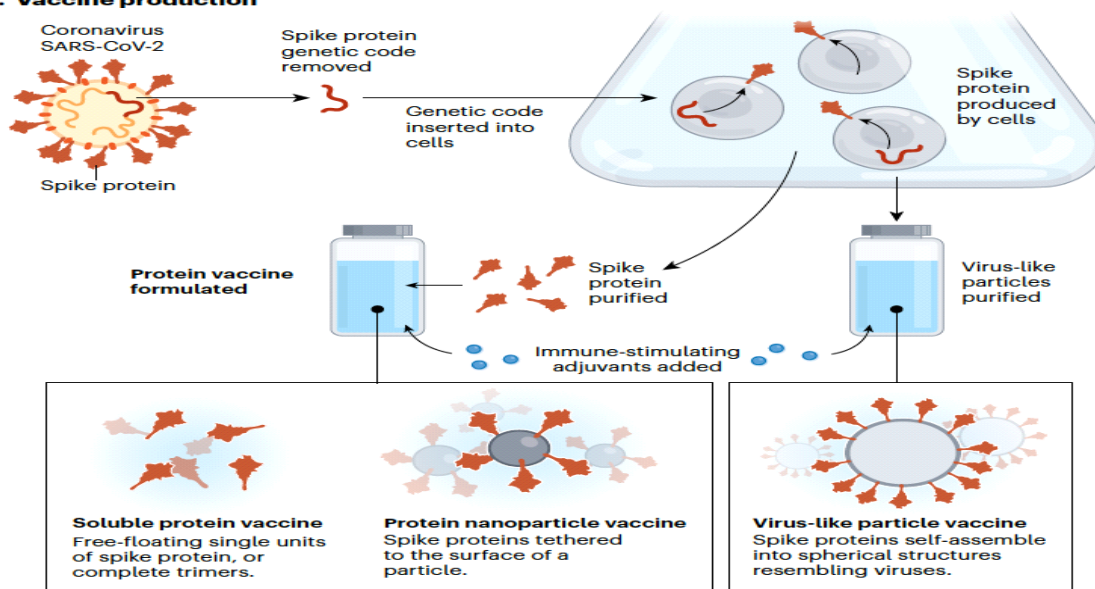
possibile moltiplicare la produzione ed ora sono pronte all'immissione in commercio di milioni di dosi a prezzi finalmente bassi. I vaccini proteici sono noti da tempo e utilizzati da tutti (o quasi) per esempio per l'epatite B o per il varicella-zoster.

L'attesa dei dubbiosi (almeno loro) sta per essere premiata. Dopo mesi e mesi di controlli e verifiche i dirigenti della Novavax (Maryland) stanno per sottoporre all'approvazione dell'FDA il loro vaccino proteico. Contemporaneamente altre due aziende asiatiche, la *Clover Biopharmaceuticals*, con sede in Chengdu, China, e la *Biological E* in Hyder-abad, India, stanno facendo la stessa cosa con i rispettivi enti regolatori. Nello studio Novavax sono stati arruolati 30.000 pazienti e l'efficacia del vaccino è stata riportata essere del 90% riportando effetti collaterali assenti o minimi. Altri vaccini, fatti in casa, qui e lì nel mondo (Cuba, Taiwan) sono già utilizzati per le loro popolazioni e nel complesso si spera che la nuova ondata di vaccini proteici possa superare le timidezze e le esitazioni legati alla presenza del materiale genetico (innocuo ma temuto dai non informati).

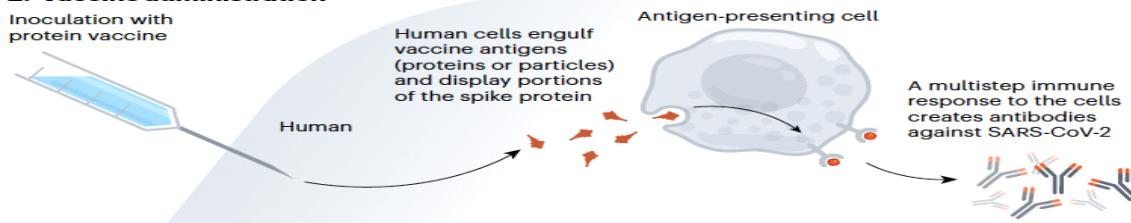
PROTEIN VACCINES 101

There are a number of ways to formulate a protein-based COVID-19 vaccine, including using free-floating protein or tethering protein to a nanoparticle. Many vaccines are based on the coronavirus's spike protein, but some use only a key part of the protein, called the receptor-binding domain.

1. Vaccine production



2. Vaccine administration



Schema di produzione del vaccino Novavax

bibliografia

Dolgin E. *How Protein-Based Covid Vaccines Could Change the Pandemic.* Nature, 2021.

Lisa M. Dunkle et al, *Efficacy and Safety of NVX-CoV2373 in Adults in the United States and Mexico.* MedRxiv, 2021