

6 Gennaio 2021

Il vaccino COVID-19 BNT162b1 induce nell'uomo la produzione di anticorpi ed attiva i linfociti Th1

*è dolce constatare da quali mali siamo immuni noi.
(Lucrezio, De rerum natura)*

Il team della *BioNTech, Mainz, Germania*. Coordinato *Ugur Sahin* nell'ottobre del 2020 pubblicava su *Nature* la prima evidenza di una risposta anticorpale e cellulare al vaccino **COVID-19 BNT162b1** (Sahin U 2020- *Nature*) in uno studio controllato con placebo e in cieco : (**BBNT162b2 induce anticorpi neutralizzanti SARS-CoV-2 e cellule T nell'uomo**)

Nel dicembre 2020 ha confermato le risposte anticorpali e delle cellule T in un secondo studio di fase 1/2, non randomizzato, in aperto, in adulti sani, di età compresa tra 19 e 55 anni, dopo la vaccinazione prime / **boost BNT162b2** a livelli di dose da 1 a 30 µg. (Sahin U 2020-Preprint) :

(**Il vaccino COVID-19 BNT162b1 induce gli anticorpi umani e le risposte dei linfociti T H 1**)

Questo articolo del 16 dicembre 2020 è un preprint e non è stato sottoposto a peer review: Segnala nuove ricerche mediche che devono ancora essere valutate e quindi non dovrebbero essere utilizzate per guidare la pratica clinica.

Dall'analisi complessiva dei due lavori si dimostra che **BNT162b2 ha determinato:**

1-Produzione anticorpale

ha suscitato forti risposte anticorpali, con concentrazioni di **IgG leganti** superiori a quelle rilevabili in un pannello di campioni umani convalescenti (HCS) COVID-19. In 29 esima giornata (7 giorni dopo il potenziamento) I titoli della media geometrica neutralizzante al 50% del siero SARS-CoV-2 erano da **0,3 volte** (1 µg) a **3,3 volte** (30 µg) quelli del pannello HCS.

2-I sieri indotti

hanno neutralizzato le *diverse varianti SARS-CoV-2 S testate*.

3-Popolazioni cellulari

nella maggior parte dei partecipanti, **CD8 + S-specifico** e **T helper tipo 1 (T H 1) CD4 +**.

Le **cellule T** si erano espanse in vitro , con un'alta frazione che produceva **interferone-γ (IFNγ)**.

4-Fenotipizzazione

utilizzando *multimeri peptidici MHC*, sono stati identificati gli *epitopi riconosciuti* da diversi linfociti T CD8 + indotti da **BNT162b2** quando presentati su alleli MHC frequenti. È stato dimostrato che le cellule **T CD8 +** appartengono al fenotipo **memoria-effettore differenziato** precocemente, con singole specificità che raggiungono lo 0,01-3% delle cellule **T CD8 + circolanti** .

5-In sintesi:

la vaccinazione con BNT162b2 a dosi ben tollerate induce una **risposta immunitaria cellulare e umorale adattativa**, che insieme possono contribuire alla protezione contro COVID-19.

Riflessioni:

Il punto 2 è rassicurante per quanto riguarda la capacità di neutralizzare le diverse varianti di Sars- cov-2 al dicembre 2020. Ovviamente ignoriamo la capacità neutralizzante nei confronti delle future varianti (Inglese, Sud-africana, italiana...) (GFT)

Riferimento:

Sahin U et al

COVID-19 vaccine BNT162b1 elicits human antibody and TH1 T cell responses.

Nature. 2020 Oct;586(7830):594-599.