

lo studio

## Ce lo dicono i topi: la spike entra nel cuore e fa danni

ATTUALITÀ

17\_01\_2025



**Paolo  
Gulisano**



L'utilizzo di vaccini a mRNA fin dall'inizio aveva suscitato diverse perplessità in merito alla loro efficacia e alla sicurezza, che sono le condizioni imprescindibili per la loro messa in commercio. Queste perplessità, come noto, vennero sommerse dalla

propaganda per la quale il vaccino covid a mRNA era perfettamente sicuro. Non esistevano studi in grado di sostenere con prove certe questa affermazione, ma ora invece continuano ad essere pubblicati studi scientifici che dimostrano una realtà ben diversa, e confermano che nell'approvazione all'uso di tali farmaci venne meno uno dei principali criteri della Medicina, quello della prudenza.

**Sulla prestigiosa rivista Nature è stato pubblicato proprio nei giorni scorsi**, 14 gennaio 2025, uno studio che dimostra, in base a esperimenti condotti sui topi, che particelle dei vaccini a mRNA dal sito di inoculo raggiungono il cuore, provocando danni al tessuto miocardico. **Lo studio** dimostra che le nanoparticelle lipidiche (LNP) iniettate per via intramuscolare che trasportano mRNA spike SARS-CoV-2, raggiungono il tessuto cardiaco, portando a cambiamenti del proteoma, provocando attivazione immunitaria e danni ai vasi sanguigni.

**Cos'è il proteoma? Mentre il genoma rappresenta il set completo di geni di una cellula**, il proteoma rappresenta il set completo di proteine. In tempi diversi della vita cellulare il corredo di geni di una cellula risulterà invariato, statico, mentre il corredo di proteine risulterà estremamente diverso e presenterà una vasta dinamicità. Un organismo ha espressioni proteiche radicalmente diverse a seconda delle varie parti del suo corpo, nelle varie fasi del suo ciclo di vita e nelle varie condizioni ambientali.

**La moderna scienza biomedica offre una vasta gamma di farmaci realizzati** con nanotecnologie, che alterano la tradizionale distinzione tra biologia, chimica e fisica.

**Lo studio in questione ha tracciato la presenza di determinate nanoproteine** in tessuti cosiddetti "fuori bersaglio". È stata osservata una presenza di LNP e di mRNA nei cuori dei topi. Dato che alcune LNP sono utilizzate nelle terapie a RNA e nello sviluppo di farmaci, e viste le segnalazioni di complicanze cardiache dopo la vaccinazione Covid, sono stati ulteriormente studiati i potenziali effetti delle espressioni di mRNA guidate da LNP nel cuore.

**L'analisi ha confermato l'off-targeting** (ovvero la diffusione in vari organi) dell'mRNA consegnato da LNP al cuore dopo l'iniezione intramuscolare, escludendo il traffico della proteina spike dal sito di iniezione al cuore come fonte principale del segnale della proteina spike. Quest'ultima, derivata dall'mRNA LNP, è stata osservata sia nelle cellule immunitarie che nelle cellule non immunitarie in tutto il corpo, e in particolare è stata trovata la proteina spike principalmente all'interno delle cellule endoteliali dei capillari cardiaci.

**L'analisi ha rivelato, tra l'altro, cambiamenti relativi al metabolismo cellulare** e alla segnalazione e al sistema immunitario nei gruppi che esprimono mRNA. Queste alterazioni sono state associate a processi metabolici. Successivamente, sono stati i cambiamenti proteomici specificamente innescati dall'espressione dell'mRNA spike e sono stati trovati notevoli cambiamenti nell'espressione delle proteine correlate al metabolismo e all'espressione di RNA e proteine. In particolare, sono stati riscontrati cambiamenti nelle proteine correlate alla formazione e al mantenimento della vascolarizzazione, e notevoli cambiamenti del proteoma nel cuore.

**Ciò suggerisce che non solo l'mRNA spike**, ma anche l'espressione di qualsiasi mRNA dovrebbero essere attentamente valutati per la somministrazione di farmaci tramite LNP.

**In conclusione, l'accumulo di LNP osservato e i cambiamenti del proteoma** nel tessuto cardiaco suggeriscono un potenziale meccanismo attraverso il quale i vaccini a mRNA basati su LNP potrebbero contribuire alle complicanze cardiache riportate.

**La nanotecnologia è uno degli strumenti principali che i fautori** del cosiddetto "potenziamento umano" stanno prendendo in considerazione. Una strada che attraverso le modifiche del genoma e del proteoma tende sempre verso il trans umanesimo, puntando non tanto sulla cura della persona malata, ma sulla trasformazione genetica. La nanomedicina, che ha avuto con le vaccinazioni Covid un'occasione di sperimentazione su scala mondiale, vorrebbe arrivare alla realizzazione di tecniche riparatrici di cellule, con l'ambizione di rivoluzionare la medicina.

**Alla luce di studi come quello pubblicato da *Nature***, viene da chiedersi quali saranno le conseguenze di questi esperimenti .