

## 16. Maggio

### Bambini “untori” potenzialmente pericolosi

*Si dice che noi abbiamo la febbre, mentre,  
in realtà, è la febbre che ha noi.  
Lucio Anneo Seneca*

Uno studio ha scoperto che il vaccino antinfluenzale nasale che viene spesso somministrato ai bambini provoca un aumento temporaneo del numero di batteri che causano la polmonite nel loro naso, che a volte trasmettono ai membri della loro famiglia. Ma questo potrebbe non portare effettivamente a più casi di polmonite tra i loro parenti.

Infatti, dato che la polmonite batterica negli anziani è spesso scatenata da un attacco di influenza, vaccinare i bambini potrebbe causare meno casi di polmonite durante la stagione influenzale, poiché contrarrebbero l'infezione meno spesso e quindi avrebbero meno probabilità di trasmetterla.

Il vaccino antinfluenzale intranasale contiene una forma viva e indebolita del virus, che si moltiplica all'interno del naso per un massimo di due settimane, causando spesso sintomi del raffreddore. Ciò è in contrasto con la forma iniettata del vaccino antinfluenzale, che contiene il virus completamente inattivato e non si riproduce.

La risposta immunitaria al vaccino antinfluenzale vivo indebolito sembra ridurre la capacità del sistema immunitario di tenere sotto controllo i batteri all'interno del naso.

Una delle cause della polmonite batterica è lo [\*Streptococcus pneumoniae\*](#), che spesso viene trasportato in modo innocuo nel naso delle persone, soprattutto nei bambini piccoli. È solo quando questi batteri si diffondono oltre i passaggi nasali fino ai polmoni che causano la polmonite.



Era già noto che se i bambini contraevano l'influenza o ricevevano il vaccino intranasale, i batteri della polmonite aumentavano temporaneamente nel loro naso.



il team del *University of Bristol, Bristol Vaccine Centre-Schools of Cellular and Molecular Medicine and Population Health Sciences, Bristol*, coordinato da **Jean Metz** ha pochi giorni fa pubblicato il report

**Streptococcus pneumoniae:  
Nasal influenza vaccination, carriage density  
and transmission in families**

doi: <https://doi.org/10.1101/2024.04.25.24306231>

In cui hanno studiato circa 400 bambini di 2 anni e le loro famiglie per due mesi dopo aver ricevuto il vaccino antinfluenzale nasale. Ogni due settimane, i ricercatori hanno prelevato tamponi nasali dai bambini e da circa due contatti familiari per bambino. Nella metà dei casi l'immunizzazione è stata effettuata due settimane dopo in modo da poter confrontare le famiglie a cui era già stato somministrato il vaccino con quelle a cui non lo avevano ancora fatto.

Come previsto, il team ha scoperto che i bambini che avevano ricevuto lo spray nasale avevano il doppio delle probabilità di avere un'alta densità di batteri che causano la polmonite due settimane dopo la vaccinazione rispetto a quelli che non l'avevano ancora fatto.

***Dall' Abstract***

*Il vaccino antinfluenzale vivo attenuato (LAIV) viene offerto nel Regno Unito ai bambini piccoli, proteggendo dall'influenza i vaccinati e proteggendo indirettamente la comunità più ampia. È stato anche dimostrato che aumenta, in una certa misura, la densità di portatori di Streptococcus pneumoniae nei bambini.*

*Questo studio indaga quindi se il vaccino porta ad un aumento della densità nei bambini e, in caso affermativo, se questo aumenta la trasmissione ai contatti familiari.*

*Abbiamo implementato uno studio di controllo randomizzato che ha coinvolto 405 bambini di due anni e 958 contatti familiari. I tamponi nasofaringei di tutti i partecipanti sono stati prelevati nel corso di 5 visite, ciascuna a due settimane di distanza, e testati per la presenza di pneumococco. LAIV è stata somministrata a 205 bambini durante la visita 1 e a 200 bambini durante la visita 2. Abbiamo sviluppato modelli di regressione per analizzare l'associazione tra vaccinazione e se è stato osservato un aumento della densità pneumococcica 14 e 28 giorni dopo, nonché un aumento delle probabilità di trasmissione ai membri della famiglia dopo la somministrazione di LAIV.*

*Dalle analisi di regressione, è stato osservato un aumento di 2 volte (IC 95%:1,0-3,1, p=0,01) nella probabilità dei bambini vaccinati di avere un aumento della densità pneumococcica 2 settimane dopo, rispetto ai bambini non vaccinati, e di 1,8 volte ( 95%CI:1,0-3,1, p=0,01) aumento delle probabilità di presunta trasmissione dai bambini ai loro contatti familiari.*

*I nostri risultati forniscono la prova che un'infezione attenuata del virus dell'influenza aumenta temporaneamente la probabilità di trasmissione dello pneumococco dai bambini colonizzati dal batterio ai loro contatti e che questo aumento è guidato da un aumento dell'abbondanza batterica innescato dal vaccino.*

La nuova scoperta è stata che i contatti familiari dei bambini vaccinati avevano anche l'80% in più di probabilità di avere un'alta densità di batteri della polmonite, presumibilmente perché i bambini lo trasmettevano. Questo effetto era in gran parte scomparso entro due settimane dalla somministrazione del vaccino.

Non è chiaro come ciò influenzi i livelli di polmonite nella popolazione, scrivono i ricercatori nel loro articolo. Tuttavia, ***“data l'importanza ben accettata dei bambini nelle dinamiche della trasmissione [dei batteri della polmonite] in tutte le fasce d'età, questa domanda merita ulteriore attenzione”***, scrivono.

**In sintesi** i risultati forniscono la prova che un'infezione attenuata del virus dell'influenza aumenta temporaneamente la probabilità di trasmissione dello pneumococco dai bambini colonizzati dal batterio ai loro contatti e che questo aumento è guidato da un aumento dell'abbondanza batterica innescato dal vaccino.

#### Primi commenti e considerazioni:



**Daniela Ferriera** della *Liverpool School of Tropical Medicine* afferma che i risultati suggeriscono che i bambini affetti da influenza hanno maggiori probabilità di trasmettere i batteri della polmonite alle loro famiglie rispetto ai bambini vaccinati di recente.

*“Se incontrassero un virus influenzale, molto probabilmente l'effetto potrebbe essere molto più pronunciato di quello che stiamo vedendo con il virus attenuato del vaccino”, afferma, poiché il vaccino contiene solo una versione indebolita del virus.*



**Keith Klugman** della *Bill & Melinda Gates Foundation*, (che ha finanziato la ricerca) ritiene che Alcune persone anziane potrebbero voler evitare il contatto ravvicinato con bambini che hanno ricevuto il vaccino antinfluenzale nelle ultime due settimane



**David Cleary** è un microbiologo e bioinformatico dell'Università di Birmingham, nel Regno Unito, afferma che è troppo presto perché i risultati inizino a modificare i consigli sanitari *"Si tratta di uno studio davvero interessante e penso che sia un primo passo importante"*, dice. *"Ma non penso che sia arrivato il momento di pubblicare qualsiasi tipo di linea guida sanitaria sull'interazione con i nipoti dopo la vaccinazione"*.

## L'intelligenza artificiale: un nuovo "gadget brillante" dell'assistenza sanitaria?

**Gli operatori sanitari ritengono che** l'intelligenza artificiale potrebbe ridurre il burnout e impegnare ulteriormente il personale, fornire agli operatori sanitari capacità sovrumane di riconoscimento dei modelli e creare trattamenti rivoluzionari. Ma l'eccessiva fiducia nel futuro dell'intelligenza artificiale lascia perplessi gli stessi utilizzatori che operano nel quotidiano assistenziale.

**Daniel Barchi**, responsabile delle informazioni e vicepresidente esecutivo senior di **CommonSpirit Health**, la catena ospedaliera con sede a Chicago, teme che potrebbe essere così.



**"Sono entusiasta dell'uso dell'intelligenza artificiale, ma temo che ci distraga dalle cure che dobbiamo fare ogni giorno", ha detto a Daniel. "È facile concentrarsi sugli oggetti luminosi e scintillanti e dimenticare le sfide dell'assistenza medica quotidiana."**

Barchi ha affermato che, sebbene alcuni sistemi di intelligenza artificiale si mostrino promettenti, molti medici e infermieri necessitano di strumenti estranei all'intelligenza artificiale: migliori attrezzature mediche, database farmaceutici aggiornati e strategie di cura coordinate.

La complessità dell'assistenza sanitaria rende anche difficile costruire sistemi di intelligenza artificiale in grado di ottenere i dettagli corretti.

***"Poiché l'assistenza sanitaria è così personalizzata in ogni aspetto, è difficile creare strumenti che automatizzino i processi in modo massiccio e scalabile che portino benefici finanziari", ha affermato.***

Tuttavia questo non significa che **CommonSpirit** non sia entusiasta dell'intelligenza artificiale.

Il sistema ha più di **100 strumenti di intelligenza artificiale**, ha affermato Barchi, alcuni sviluppati internamente e altri acquistati.

Gli strumenti di comunicazione sono particolarmente promettenti, ha aggiunto, visti i progressi compiuti nei grandi modelli linguistici.

***"Penso che l'intelligenza artificiale sia fondamentale per il modo in cui ci prenderemo cura dei pazienti in futuro", ha affermato. "Eppure, non possiamo concentrarci sul futuro in un modo che ignori l'assistenza che forniamo oggi".***