



Risposta anticorpale ai vaccini: la rivista Pediatrics la correla al microbiota

Luglio 2022.1

La vaccinazione dei bambini nei primi mesi di vita è tutt'ora un'azione fondamentale per prevenire l'infezione di una varietà di patogeni pericolosi per la vita del bambino. Per questo, una serie di vaccini comprendenti il vaccino per la difterite-tetano-pertosse (DTP), *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib), Polio inattivata (IPV) e il vaccino anti-pneumococco (PCV) sono forniti in una serie di 3 immunizzazioni prima dei 6 mesi di vita, seguiti da un'immunizzazione booster dopo i 12 mesi di vita. Diversi studi però in letteratura rimarcano come vi sia una risposta immunitaria con variabilità interindividuale ai vaccini, con risposte non ancora completamente soddisfacenti. In studi su modelli murini, sembra dare connessioni apprezzabili il link tra microbiota e immunità, con l'utilizzo degli antibiotici che sembra ridurre la risposta immunitaria proprio alla vaccinazione. Nello studio clinico pubblicato sulla prestigiosa rivista Pediatrics nel 2022, [Antibiotic use and vaccine antibody levels](#), i ricercatori hanno analizzato un'ampia coorte di bambini con storia di trattamento o meno con antibiotici, valutando proprio l'associazione tra l'utilizzo di antibiotici e i livelli anticorpali in risposta al vaccino nei primi 2 anni di vita.

Il disegno dello studio

In questo studio retrospettivo, sono stati presi in considerazione un totale di 560 bambini, con età compresa tra i 6 mesi e i 2 anni. All'interno dello studio, le vaccinazioni sono state eseguite con questa cadenza: DTP, Hib e IPV hanno visto le tre dosi somministrate a 2, 4 e 6 mesi di età, con la dose booster a 18 mesi; PCV è stata somministrata a 2, 4 e 6 mesi di età con dose booster a 15 mesi. Di questi 560 bambini, 342 avevano una storia di trattamenti antibiotici (amoxicillina, amoxicillina-acido clavulanico, cefdinir, ceftriaxone) mentre 218 non avevano avuto nessuna prescrizione antibiotica. L'endpoint dello studio è stato quello di valutare il livello di anticorpi indotti dalle vaccinazioni, confrontando il gruppo con storia di cicli antibiotici verso il gruppo controllo, al fine di evidenziare una correlazione tra esposizione al trattamento antibiotico nei primi mesi di vita ed efficacia delle vaccinazioni.

La riduzione anticorpale

I risultati sono stati eclatanti. Infatti, le analisi dei livelli di anticorpi indotti dalle vaccinazioni hanno evidenziato come i bambini sottoposti a terapie antibiotiche avessero una maggiore frequenza di livelli anticorpali sotto la soglia di protezione rispetto ai bambini non trattati con antibiotici. E questo succedeva sia in caso di prebooster che postbooster. Infatti, i livelli di anticorpi prebooster, quindi con le canoniche 3 dosi vaccinali, vedevano una riduzione nel gruppo dei bambini trattati con antibiotici del 5.8% del livello di anticorpi agli antigeni DTP, del 6.8% a Hib, del 11.3% a IPV e del 10.4% a PCV rispetto ai non trattati. Questa riduzione rispetto al gruppo controllo diventava ancora più marcata dopo la dose booster dei vari vaccini, portando ad una riduzione del 18.1% per gli antigeni del DTP, del 21.3% per Hib, del 18.9% per IPV e del 12.2% per PCV. Tutti questi dati avevano come risultato avere un'alta significatività statistica.

Inoltre, dallo studio si evince come la risposta anticorpale a questi vaccini diminuisse il modo correlato al numero di cicli di antibiotici a cui i bambini erano stati esposti nei primi mesi di vita.

Le conclusioni di Pediatrics

In conclusione, lo studio clinico di Pediatrics ha evidenziato come la risposta anticorpale, e quindi protettiva, ai principali vaccini dell'infanzia fosse correlata strettamente all'utilizzo o meno di antibiotici. Nello studio viene ipotizzato come il microbiota intestinale dei bambini possa essere correlato a doppio filo con i risultati ottenuti, in quanto l'esposizione agli antibiotici nei primi mesi di vita sembra essere in grado di ridurre la diversità microbica intestinale anche per lungo tempo dopo la somministrazione e quindi intaccare, di contro, anche la risposta anticorpale ai vaccini.