

Cosa insegna l'epidemia di Samoa



Franco Giovanetti

Dirigente medico, Dipartimento di Prevenzione, ASL CN2, Alba, Bra (Cuneo)

Due recenti studi migliorano le nostre conoscenze sugli effetti del virus del morbillo sul sistema immunitario. Entrambi sono stati condotti su bambini appartenenti a una particolare comunità religiosa olandese, i cui membri tendono a rifiutare le vaccinazioni.

Nel primo studio [1] i ricercatori, durante un'epidemia di morbillo occorsa nel 2013, hanno valutato campioni di sangue di 77 bambini due mesi prima e due mesi dopo l'infezione. Sui campioni è stata effettuata un'analisi qualitativa e quantitativa degli anticorpi diretti contro numerosi antigeni virali e batterici. Prima che i bambini fossero infettati dal virus morbilloso, il loro sangue conteneva anticorpi contro molti patogeni di comune riscontro: si trattava infatti di bambini sani, il cui sistema immunitario funzionava normalmente. Dopo la malattia i bambini avevano perso in media circa il 20% del loro repertorio di anticorpi. Per alcuni il risultato è stato finanche peggiore, avendo perso il 73% dell'immunità precedentemente acquisita. Questo fenomeno non è invece stato osservato dopo la vaccinazione: i bambini del gruppo di controllo, dopo aver ricevuto la prima dose del vaccino MPR, non mostravano una riduzione del corredo anticorpale. I ricercatori hanno anche infettato dei macachi con il virus del morbillo e hanno monitorato i loro anticorpi contro altri agenti patogeni per cinque mesi. Il risultato è stato simile a quello riscontrato nei bambini: i macachi avevano perso il 40-60% degli anticorpi contro agenti patogeni precedentemente incontrati.

Nel secondo studio [2] un altro gruppo di ricercatori ha analizzato il sangue dei medesimi bambini olandesi, ma utilizzando un metodo differente. Gli scienziati sono andati direttamente a esaminare la fonte degli anticorpi: le cellule B. Il metodo usato consiste nel sequenziare il gene del recettore delle cellule B naif e delle cellule B memoria in campioni di sangue prima e dopo l'infezione da virus del morbillo in bambini non vaccinati. Anche dopo il ritorno dei linfociti a un livello normale, i cloni delle cellule B memoria, presenti prima dell'infezione, mostravano una

deplezione nei campioni prelevati successivamente all'infezione da virus morbilloso e il pool delle cellule B naif mostrava una ricostituzione incompleta; tali alterazioni non erano presenti negli altri gruppi di soggetti testati, costituiti sia da bambini che durante l'epidemia non avevano sviluppato il morbillo, sia da individui che nello stesso periodo avevano ricevuto il vaccino influenzale. Le modifiche al corredo delle cellule B documentate in questo studio forniscono per la prima volta una spiegazione a livello molecolare della prolungata "amnesia del sistema immunitario" osservata, in soggetti non vaccinati, in seguito all'infezione da virus del morbillo. I due studi rappresentano la dimostrazione definitiva dell'effetto immunosoppressivo del virus del morbillo. Nello stesso tempo smentiscono il diffuso luogo comune che descrive il vaccino come responsabile di un non meglio definito "indebolimento del sistema immunitario". Al contrario, inducendo una protezione efficace contro il virus del morbillo, il vaccino previene le dannose conseguenze dell'immunosoppressione causata da tale patogeno.

Com'è noto, stiamo assistendo a una recrudescenza del morbillo, che nel 2018 ha causato 140.000 decessi globalmente [3]. Nel momento in cui scrivo, una spaventosa epidemia è in corso nell'isola di Samoa e il bilancio, del tutto provvisorio, è di 4.200 casi e 62 morti, soprattutto bambini [4]. Per capire l'entità del problema basti pensare che Samoa è un'isola scarsamente popolata, conta infatti solo 201.316 abitanti e, nonostante sia un Paese povero, l'aspettativa di vita alla nascita è di 74,2 anni, il tasso di alfabetizzazione è elevato (99%) e il 91% della popolazione usufruisce di sufficienti infrastrutture idriche e sanitarie [5]. A Samoa la copertura relativa alla prima dose del vaccino antimorbillo nel corso degli anni è stata discontinua e assolutamente inadeguata a prevenire le epidemie, situandosi nel periodo 2004-2018 ripetutamente al di sotto del 70%, mentre nel 2018 è scesa al 40% [6]. Un tragico episodio sta alla base del crollo dell'adesione nel 2018: in quell'anno due bambini sono

morti poco dopo la vaccinazione contro il morbillo. Le infermiere addette alla somministrazione avevano erroneamente miscelato il vaccino con un anestetico scaduto. Di conseguenza il governo ha sospeso momentaneamente il programma di vaccinazione ma, allorché il programma è stato ripristinato, molti genitori hanno rifiutato la vaccinazione. La crisi è stata amplificata dagli antivaccinisti soprattutto sui social media, e tale strategia ha avuto effetto, considerato che Facebook rappresenta una fonte importante di informazione per gli abitanti di Samoa [7]. Ancora una volta una crisi nel rapporto di fiducia con l'istituzione sanitaria ha trovato un terreno fertile nella disinformazione operata dalla lobby antivaccinale, che a sua volta ha avuto nei social media il più efficace megafono. L'epidemia di Samoa, per i suoi aspetti epidemiologici, sociali e psicologici, è destinata a trovare in letteratura un posto di primo piano come oggetto di studio interdisciplinare.

✉ medicinadeviaggi@gmail.com

1. Mina MJ, Kula T, Leng Y, et al. Measles virus infection diminishes preexisting antibodies that offer protection from other pathogens. *Science*. 2019 Nov 1;366(6465):599-606.
2. Petrova VN, Sawatsky B, Han AX, et al. Incomplete genetic reconstitution of B cell pools contributes to prolonged immunosuppression after measles. *Sci Immunol*. 2019 Nov 1;4(41). pii: eaay6125.
3. WHO Newsroom. More than 140,000 die from measles as cases surge worldwide. <https://www.who.int/news-room/detail/05-12-2019-more-than-140-000-die-from-measles-as-cases-surge-worldwide>.
4. United Nations News. UN team aids Samoa response to deadly measles epidemic. <https://news.un.org/en/story/2019/12/1052881>
5. The World Factbook. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>.
6. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2019 global summary. http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary.
7. Melissa Clarke. Anatomy of an epidemic: How measles took hold of Samoa. <https://www.abc.net.au/news/2019-12-09/anatomy-of-an-epidemic-how-measles-took-hold-of-samoa/11773018>.