

VACCINAZIONE ANTITETANICA

La malattia

Il tetano è una malattia causata dalla tossina prodotta da un batterio (*Clostridium tetani*) che cresce solo in assenza di ossigeno (cioè è anaerobio) ed è presente in natura sia in forma vegetativa, sia sotto forma di spore. Il germe in forma vegetativa produce una tossina, detta tetanospasmina, che è neurotossica e causa i sintomi clinici della malattia.

La tossina tetanica blocca la trasmissione dell'impulso nervoso, determinando una paralisi spastica che può essere anche mortale quando interessa i muscoli respiratori.

Una forma particolare di tetano è il tetano neonatale che colpisce i nati da madri non vaccinate, la quale si osserva oramai quasi esclusivamente nei Paesi in via di sviluppo (ad esempio in seguito al taglio del cordone ombelicale con strumenti non sterili).

Trasmissione

Il batterio è normalmente presente nell'intestino degli animali (bovini, equini, ovini) e nell'intestino umano e viene eliminato con le feci. Le spore possono sopravvivere nell'ambiente esterno anche per anni e contaminano spesso la polvere e la terra.

La malattia è provocata dalla penetrazione nell'organismo della spora attraverso una ferita cutanea o un'escoriazione, soprattutto se contaminata da terriccio o polvere (ad esempio: puntura di spina, ustioni, morso di animale, infezione dentaria etc..).

In tale circostanza, trovando le condizioni ideali di carenza di ossigeno, soprattutto nei tessuti necrotici, la spora può trasformarsi nella forma vegetativa del batterio che inizia a produrre la tossina. La tossina tetanica raggiunge, attraverso il sangue e la linfa, il sistema nervoso centrale, causando contrazioni e spasmi diffusi.

Seppur non contagiosa la malattia è altamente letale, pertanto dal 1963 in Italia è obbligatoria per specifiche categorie di lavoratori e dal 1968 la vaccinazione è obbligatoria ad offerta universale per i nuovi nati.

Complicanze

- difficoltà respiratoria dovuta alle contrazioni anomale dei muscoli respiratori
- fratture dovute agli spasmi muscolari
- anomalie del sistema nervoso con ipertensione e alterazioni del ritmo cardiaco
- decesso in circa il 40-80% (a seconda del trattamento, età, stato di salute)

Terapia

Lo scopo della terapia è quello di inattivare le tossine circolanti somministrando immunoglobuline umane antitetaniche (TIG). Tuttavia, le TIG non sono in grado di limitare l'azione neurotossica della tossina che ha già raggiunto le terminazioni nervose: la terapia degli spasmi tetanici è quindi essenzialmente sintomatica e può richiedere il ricovero in terapia intensiva.

La malattia non conferisce immunità, perciò i pazienti che hanno avuto il tetano devono iniziare o continuare il ciclo vaccinale non appena le condizioni cliniche lo consentano.

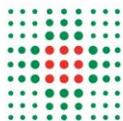
Epidemiologia

Il tetano è una malattia che non può essere eradicata in quanto le spore sono presenti in modo ubiquitario nell'ambiente.

Nel 2020 sono stati riportati all'Organizzazione Mondiale della sanità (WHO) 11.750 casi di tetano in tutto il mondo, di cui 2230 in neonati.

In Italia è stata registrata dall'ECDC una media annua di 39.2 casi/anno, tra il 2014-2018. Si tratta per la maggior parte di soggetti non vaccinati o con vaccinazione incompleta, soprattutto donne oltre i 65 anni, poiché solo dal 1968 la vaccinazione antitetanica in Italia è stata resa obbligatoria per tutti i nuovi nati. Fino ad allora era obbligatoria solo per i militari ed alcune categorie professionali a rischio, ad esempio lavoratori agricoli, principalmente uomini.

Il vaccino



Il vaccino è preparato a partire dalla tossina tetanica modificata, capace nell'organismo di stimolare la produzione di valide difese immunitarie contro la malattia, senza determinare effetti nocivi.

Il ciclo vaccinale comprende tre dosi per via intramuscolare. Nei bambini il ciclo iniziale di tre dosi viene effettuato nel primo anno di vita in genere associato ad altri vaccini previsti nel calendario in uso.

Il primo richiamo è previsto a 5-6 anni, il successivo richiamo è previsto in età adolescenziale. Successivamente è opportuna una dose di richiamo ogni 10 anni circa.

Attualmente disponiamo dei seguenti vaccini:

- Vaccino monovalente (Imovax tetano)
- Vaccino bivalente difto-tetano (Diftetall, Anatetall)
- Vaccino trivalente difto-tetano-pertosse (Boostrix, Tribaccine, Triaxis)
- Vaccino tetravalente difterite-tetano-pertosse-poliomielite (Tetravac, Polioinfanrix, Triaxis Polio Polioboostrix)
- Vaccino esavalente difterite-tetano-pertosse-poliomielite -emofilo B-epatite B (Hexyon, Infanrix Hexa, Vaxelis)

Per ogni vaccino è possibile consultare il foglio illustrativo e la scheda tecnica (Riassunto delle Caratteristiche del prodotto) presso il sito dell'AIFA (Agenzia Italiana del Farmaco) e dell'EMA (Agenzia Europea per i Medicinali).

Ciclo vaccinale di base e richiami

Il calendario vaccinale vigente prevede la somministrazione di 3 dosi al 3°, 5° e 11° mese di età con il vaccino esavalente antidifto-tetano-pertosse-poliomielite-epatite B-emofilo B. Una dose di richiamo viene eseguita a 5-6 anni e una successiva a 13-14 anni, sempre con vaccini combinati e vengono consigliati periodici richiami anche per gli adulti ogni 10 anni insieme a tetano e pertosse.

Sicurezza del vaccino

Il vaccino è ben tollerato e la maggior parte delle reazioni sono lievi, transitorie e si verificano in genere entro 48 ore dalla vaccinazione

Tra gli effetti collaterali più comuni vi sono:

- rossore, gonfiore, dolore in sede di iniezione: 20-80 ogni 100 dosi
- febbre, malessere: 0.5-10 ogni 100 dosi
- neurite brachiale: 0.69 ogni 10 milioni di dosi

Le reazioni allergiche a componenti del vaccino sono eccezionali, come per tutti i vaccini.

FONTI

SITO REGIONE EMILIA ROMAGNA

- <https://salute.regione.emilia-romagna.it/sanita-pubblica/vaccinazioni/le-principali-malattie-prevenibili-con-vaccinazione/tetano>

ISTITUTO SUPERIORE SANITA'

- <https://www.epicentro.iss.it/tetano/>

ECDC

- https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Tetanus_AER_2018_Report.pdf

CDC

- <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/infections-diseases/tetanus>
- <https://www.cdc.gov/tetanus/clinicians.html>
- <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/tetanus.html>

WHO

- WHO Position paper: Tetanus Vaccines February 2017
<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WER9206>
- WHO Immunological Basis For Immunization Series : Module 3 Tetanus Update 2018
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241513616>

LIBRI



Dipartimento Cure Primarie
UO Pediatria Territoriale

- American Academy of Pediatrics. [Diphtheria.] In: Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, eds. *Red Book: 2021 Report of the Committee on Infectious Diseases*. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics: 2021[304-307]