

IL TETANO

Che cos'è e come si manifesta

Il tetano è una **malattia infettiva acuta non contagiosa** causata dal batterio *Clostridium tetani*. Si tratta di un bacillo che cresce solo in assenza di ossigeno (cioè è anaerobio), ed è presente in natura sia in forma vegetativa, sia sotto forma di spore (forma dormiente).

Il germe in forma vegetativa produce una tossina, detta **tetanospasmina**, che è dannosa per il sistema nervoso e causa i sintomi della malattia. Si tratta di una di una tossina estremamente potente, tanto che la quantità letale per un uomo è di circa 7 milionesimi di milligrammo.

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. Entrano nel corpo umano solitamente attraverso ferite profonde contaminate da feci o terriccio dove germinano in condizioni favorevoli trasformandosi nelle forme vegetative capaci di produrre la tossina. Il batterio non invade i tessuti, ma la tossina raggiunge attraverso il sangue e il sistema linfatico il sistema nervoso centrale, interferendo con il rilascio di neurotrasmettitori che regolano la muscolatura, causando contrazioni e spasmi diffusi.

Nella maggior parte dei casi, il periodo di incubazione varia da 3 a 21 giorni.

Esistono diverse forme di tetano: generalizzata, localizzata, cefalica e neonatale.

La forma clinica più comune è il **tetano generalizzato**, che si ha in circa l'80% dei casi e che si manifesta con contrazioni muscolari che di solito iniziano dal capo, e progrediscono poi verso il tronco e gli arti. Un caratteristico sintomo iniziale è il trisma, cioè la contrattura dei muscoli della faccia, che dà al volto del paziente un aspetto caratteristico (riso sardonico), seguito da rigidità del collo, difficoltà di deglutizione, rigidità dei muscoli addominali. Altri sintomi includono febbre, sudorazione, aumento della frequenza cardiaca. Il paziente rimane conscio e gli spasmi muscolari, provocati da stimoli anche minimi, causano dolore intenso. È associato al 10-20% di mortalità.

Molto meno grave è il **tetano localizzato**, caratterizzato da spasmi in area vicine al sito di infezione.

La forma più rara è il **tetano cefalico**, che può progredire verso la forma generalizzata; è secondario a ferite della testa e del volto ed ha un periodo di incubazione molto breve, 1-2 giorni; caratteristicamente la paralisi che ne consegue è flaccida, pur potendo coesistere contrattura spastica della muscolatura mandibolare

Una forma particolare di **tetano** è quello **neonatale**, osservata soprattutto in Paesi in via di sviluppo. Colpisce bambini nati da madri non vaccinate, che non hanno quindi la protezione conferita nei primi mesi

di vita dagli anticorpi materni. L'infezione viene contratta quando il cordone ombelicale viene reciso con strumenti non sterili. Di solito, il tempo di incubazione è di 7-14 giorni.

Epidemiologia

L'attuale epidemiologia del tetano in Italia riflette l'offerta della vaccinazione negli anni. Dal 1963, infatti, la vaccinazione è prevista per tutti i nuovi nati, e da oltre 20 anni viene vaccinato oltre il 90% dei bambini. Attualmente il tetano colpisce soprattutto persone anziane, non vaccinate o vaccinate in maniera inadeguata.

Il tetano non è una malattia contagiosa. La presenza nell'ambiente delle spore tetaniche rende impossibile l'eliminazione della malattia. Quindi ogni individuo non adeguatamente vaccinato è potenzialmente a rischio di contrarre questa infezione.

Diagnosi

I test di laboratorio per confermare il sospetto di infezione tetanica sono poco attendibili.

La diagnosi viene in genere formulata sulla base dei sintomi.

Trattamento e decorso

La malattia non è contagiosa, quindi l'isolamento nel paziente non è necessario.

La somministrazione di immunoglobuline umane antitetaniche (TIG) e l'accurata pulizia della ferita infetta, con rimozione dell'eventuale tessuto danneggiato, l'uso di disinfettanti ad azione ossidante (come l'acqua ossigenata) e la somministrazione di antibiotici (metronidazolo/penicillina) sono importanti per prevenire la fissazione alle cellule nervose della tossina eventualmente ancora presente in circolo e per impedire che ne venga prodotta di nuova.

In caso di ferita profonda in un soggetto non vaccinato per il tetano recarsi immediatamente al presidio medico più vicino per essere visitati.

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

Prevenzione

La prevenzione della malattia si basa sulla **vaccinazione**, prevista in Italia per tutti i nuovi nati.

In Italia, infatti, la vaccinazione antitetanica è stata resa obbligatoria dal 1938 per i militari, dal 1963 (Legge del 5 marzo 1963, n. 292) per i bambini nel secondo anno di vita e per alcune categorie professionali considerate più esposte a rischio di infezione (lavoratori agricoli, allevatori di bestiame, ecc). Dal 1968 la

somministrazione è stata anticipata al primo anno di vita e il calendario vaccinale vigente prevede la somministrazione di tre dosi al terzo, quinto e dodicesimo mese di età. Una dose di richiamo (associata con le componenti contro la difterite e la pertosse - Dtap) viene eseguita nel sesto anno e un'altra a 14 anni (tetano, difterite a ridotto contenuto di anatoxina e pertosse - Tdap).

Il vaccino è costituito dall'anatoxina, cioè dalla tossina tetanica trattata in modo da perdere la sua tossicità, mantenendo però la capacità di stimolare la produzione di anticorpi protettivi. Dal 1998 a oggi sono stati introdotti in commercio numerosi vaccini, in cui l'anatoxina tetanica è associata, oltre che ai vaccini antidifterico e antipertosse acellulare, anche all'anti *Haemophilus influenzae b* (Hib), all'antipolio (Ipv) e all'antiepatite B (vaccino esavalente). La somministrazione di tre dosi di vaccinazione antitetanica conferisce una protezione molto elevata, con un'efficacia superiore al 95%. La durata della protezione nel tempo è di almeno 10 anni ed è ulteriormente garantita dall'esecuzione dei richiami.

Le domande dei genitori e come rispondere

1. La ruggine è la causa del tetano?

Tenere presente che non è la ruggine a causare il tetano. Può esserlo solo se l'oggetto arrugginito è stato contaminato dalle feci di animali portatori del batterio nel proprio intestino (bovini, equini, ovini). La ruggine è solo la spia della lunga permanenza dell'oggetto metallico nell'ambiente e, quindi, del suo rischio di contaminazione.

2. Come comportarsi in caso di ferita cutanea?

In genere le ferite superficiali, se ben disinfettate, non espongono a rischio di tetano. Poiché le spore per tornare vitali hanno bisogno di un ambiente senza ossigeno e questa circostanza si può verificare solo se la ferita è profonda o necrotica (con cellule morenti) questa condizione invece, potrebbe esporre a rischio di contrarre il tetano, in questo caso contattare immediatamente il medico o recarsi in Pronto soccorso.

3. Quali sono le reazioni avverse più comuni al vaccino antitetanico?

Le reazioni avverse al vaccino antitetanico che si manifestano più frequentemente sono generalmente lievi e comprendono la comparsa di gonfiore e rossore nel punto dove viene effettuata l'iniezione, che scompaiono entro due o tre giorni nel 25% dei casi. Più raramente (circa nel 3% dei casi) si possono verificare reazioni locali più estese e dolorose che si manifestano a cominciare da 2-8 ore dopo l'iniezione e sono riportate generalmente negli adulti che hanno ricevuto frequenti richiami. Raramente compaiono reazioni generali come febbre e malessere

generale. Una reazione allergica grave da vaccino (anafilassi, sindrome di Guillain Barrè, neurite brachiale) è molto rara.

4. Cosa prevede il calendario vaccinale in età pediatrica?

Il calendario vaccinale per il tetano, obbligatoria dai primi anni '60, prevede la somministrazione di tre dosi nel primo anno di vita (al terzo, quinto e dodicesimo mese di età), una dose di richiamo viene eseguita a 5 anni e un'altra a 15 anni.

5. Ogni quanto tempo è necessario aggiornare la vaccinazione antitetanica?

La protezione declina con il passare del tempo per cui è necessario eseguire richiami decennali.

Risorse digitali e per saperne di più

Red Book 2015 pagina 793- 798