

Tick Borne Encephalitis

Il materiale che segue è stato presentato ai dipendenti regionali in alcuni incontri formativi (Tolmezzo 28.4.04, Pordenone 29.4.04, Udine 21.5.04, Gorizia 3.6.04) organizzati dalla Struttura del Medico Competente in collaborazione con Medici dei Dipartimenti di Prevenzione: il dr. Andrea Iob dell'ASS3, la dr.ssa Linda Gallo dell'ASS4 e la dr.ssa Emanuela Zamparo dell'ASS6, che si ringraziano per la collaborazione.

Tick Borne Encephalitis

La meningoencefalite da zecca (TBE) è una malattia virale che colpisce il sistema nervoso centrale. E' causata da un virus (TBEV), che viene trasmesso all'uomo attraverso la puntura di zecca.

Trasmissione virale

Le zecche sono i principali vettori oltre che i principali ospiti del virus della TBE in natura. Ematofaghe, adattabili e longeve, sono i vettori ideali per una varietà di agenti patogeni (rickettsiae, spirochete, batteri, funghi, protozoi, nematodi, virus).
Lo *Ixodes ricinus*, è il principale vettore e quindi il principale responsabile della diffusione del virus della TBE (subtipo occidentale) in Europa.

Ospiti del virus

Oltre 100 specie differenti di mammiferi, rettili e uccelli
Un ospite infettato sviluppa degli anticorpi specifici verso il virus della TBE e poi rimane immune alla reinfezione per tutta la vita.
La persistenza del virus in un focolaio naturale richiede:
una popolazione di ospiti con una sufficiente **durata della viremia** e un elevato titolo virale
un sufficiente numero di **animali giovani** suscettibili all'infezione
specie differenti di ospiti
ospiti vertebrati di grandi dimensioni
facenti funzione di bersaglio alimentare
per numerose zecche

Focolai naturali della TBE

La formazione di un focolaio dipende da vari fattori:

Densità della popolazione delle zecche e degli ospiti

Suscettibilità degli ospiti

Percentuale degli ospiti immuni

Fattori climatici del *biotopo*:

isoterma annuale 7°C

altitudine max 1300 m

92% umidità relativa

La distribuzione dei focolai della TBE

La distribuzione del virus della TBE copre quasi l'intera parte meridionale della cintura forestale dell'Eurasia non tropicale, dall'Alsazia-Lorena nella parte Ovest, fino a Vladivostok e alle regioni del Nord e dell'Est della Cina, nella parte Est.

La vera portata delle infezioni da TBE è stata rivelata soltanto negli ultimi anni. Poco si conosce circa il tasso di infezione in Cina. Recentemente una area endemica isolata è stata identificata a Hokkaido / Giappone.

Il vettore (*Ixodes ricinus*)

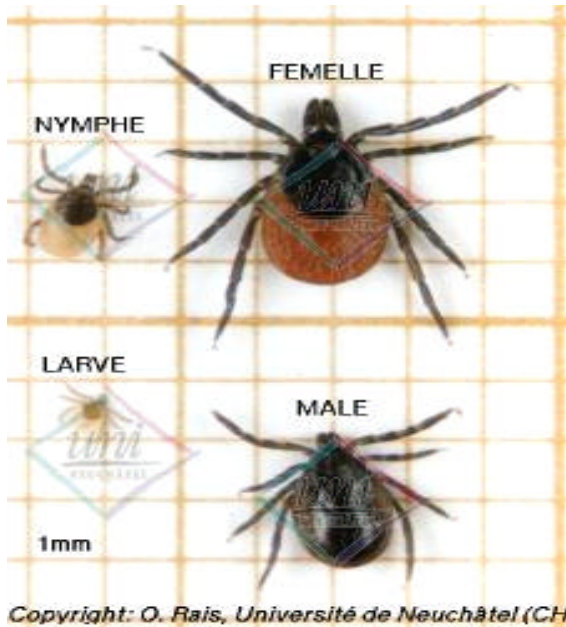


Il vettore (*Ixodes ricinus*)

La specie di zecche più importante e più comune in Europa



Una femmina adulta a digiuno raggiunge i 3-4 mm di lunghezza; la femmina dopo il pasto può aumentare il proprio volume di circa 120 volte



06/06/2004

Ecobiologia delle zecche dure (Manilla '98)

3 stadi di sviluppo (larva, ninfa, adulto): la metamorfosi richiede un pasto di sangue

Ogni femmina può produrre fino a 12.000 uova

I segnali della presenza di un ospite sono dati dall'emissione CO₂, NH₃, acido lattico e dal movimento

Ixodes ricinus

Ixodes ricinus trascorre la maggior parte della vita in libertà sul suolo o fra la vegetazione

Dopo l'accoppiamento su di un ospite vertebrato, la femmina deposita 500-5000 uova sul terreno

Dopo alcune settimane le uova si schiudono lasciando uscire delle larve di 0,6-1,0 mm

In ciascuna fase dello sviluppo (larva, ninfa e immagine) le zecche devono cibarsi almeno una volta di sangue prima di svilupparsi nella fase successiva

Roditori, caprioli, ovini, caprini sono, come l'uomo, ospiti del virus e contribuiscono al mantenimento del ciclo di trasmissione dell'infezione

gli uccelli, contribuiscono a trasportare passivamente zecche infette durante le loro migrazioni.

La prevalenza delle zecche infette nelle aree endemiche in Europa varia tra 0.5% -5% (Russia 40%)

Dupis U. et al - CID 1999;28 (882-890)

Epidemiologia TBE

Il rischio di infezione a seguito di una puntura di zecca è stato stimato intorno a 1:600

Nei casi di TBE i ricordi di punture di zecca nelle casistiche variano dal 10 all'85%

Nel 10-30% circa delle persone infettate, viene riportata una malattia del sistema nervoso centrale

La mortalità per TBE è dell'1-2% in generale, ma può arrivare anche al 23-24% in Estremo Oriente

In Europa si verificano circa 3000 casi /anno. La malattia è endemica nelle aree del centro, est e nord Europa, Russia, centro Asia. Il primo caso in FVG è stato diagnosticato nel 2003

La TBE mostra un tipico andamento stagionale, con picchi di incidenza nel periodo primaverile-estivo e primo autunnale, corrispondenti ai periodi di massima attività delle zecche.

Haglund M. Gunther G. - Vaccine 21 (2003)S1/11 – S1718

TBE - Clinica

Quadro clinico da sintomi di lieve meningite a severa meningoencefalite con o senza mielite

Meningoencefalite presente nel 20-30% dei soggetti infetti

Esiti (conseguenze permanenti) nel 10% dei soggetti infetti

Letalità 1%

Nella prima fase il quadro è *flu-like* (simil influenzale)

Nella seconda fase si ha meningite, encefalite, meningoencefalite o meningoencefaloradiculite:

sintomi della meningite: cefalea grave, nausea e vomito, rigidità nucale e febbre elevata.

sintomi dell'encefalite: disturbi dello stato di coscienza (sonnolenza, sopore e coma), irrequietezza, ipercinesia dei muscoli degli arti e del viso, tremore della lingua, convulsioni, vertigini e afasia

Evoluzione del quadro clinico

In circa due terzi dei casi, l'infezione rimane asintomatica o si limita alla prima fase

Circa un terzo dei pazienti infettati sviluppa la seconda fase della TBE.

Prognosi

Incidenza delle sequele (disturbi successivi alla fase acuta) dopo la TBE: 35 - 58% a seconda degli studi. Il 10-20% dei pazienti con un grave decorso di TBE sviluppa sequele neuropsichiatriche a lungo termine o permanenti dopo la scomparsa dei sintomi della fase acuta:

- cefalea grave,
- mancanza di concentrazione,
- depressione,
- disordini del sistema nervoso autonomo,
- compromissione dell'udito e disordini dell'umore.

Seguono, nel 3-11% dei casi, le paresi e le atrofie.

Vaccino anti TBE

Il vaccino contro la TBE, da tempo in uso in molti Paesi dell'Europa centrale e settentrionale, per il momento non è ancora in commercio nel nostro Paese (le Aziende sanitarie lo comprano all'estero). Il vaccino è allestito su cellule embrionali di pollo ed è base di virus inattivati (ceppo Neudörfl) con formalina. Contiene albumina umana come stabilizzante e idrossialluminio come adiuvante

Efficacia e immunogenicità del vaccino

In oltre 20 anni di utilizzo routinario il vaccino ha dimostrato la sua efficacia nel prevenire l'infezione da TBE

In Austria il numero di casi di TBE si è ridotto da una media di 417 casi nel 1970 a meno di 100 nel 1997 (54 nel 2001)

Percentuale di sieroconversione (attecchimento del vaccino) 96%-100% dopo tre dosi

Controindicazioni alla vaccinazione

Stato febbrile, infezioni in atto

Gravidanza, allattamento

L'allergia ad alcuni costituenti del vaccino e a proteine dell'uovo costituiscono una controindicazione relativa

Fenomeni collaterali transitori

0.001- 0,01%

compromissione dello stato generale (compreso febbre, sintomatologia simil influenzale), manifestazioni neurologiche compreso parestesia, mal di testa o della nuca, prostrazione, deambulazione incerta.

0,0001- 0,001 %

irritazione cutanea (compreso rossore a volte accompagnato da prurito, orticaria), problemi digestivi (incluso nausea e vomito), dolori muscolari ed articolari di grado medio, alterazioni psichiche (senso di prostrazione), problemi visivi (offuscamento della visione, fotofobia, mal di occhi).

<0,00001 %

altri sintomi passeggeri

Dosaggio del vaccino

Il ciclo vaccinale di base prevede la somministrazione di tre dosi con richiami a cadenza triennale, per via intramuscolare, preferibilmente nella regione deltoidea. (spalla)

Esiste anche la possibilità di seguire un ciclo accelerato di vaccinazione, che però non garantisce gli stessi risultati, in termini di risposta anticorpale, del ciclo classico.

Quando vaccinarsi

Il periodo migliore per avviare la vaccinazione è quello invernale, in modo che il soggetto sia già protetto nel periodo di massima attività delle zecche e di incidenza di TBE.

Chi è opportuno che si vaccini

Lavoratori ad alto rischio (forestali, agricoltori, personale militare, lavoratori del verde che operano in aree endemiche (dove la malattia è presente)

personale di laboratorio

Viaggiatori in aree endemiche (campeggiatori, trekker....)

Persone che vivono in aree endemiche

Chi è professionalmente esposto (D. Lgs. 626/94)

Art 73: ...tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici

Art. 74 Agente biologico: qualsiasi microrganismo ... che potrebbe provocare infezioni...

Zecche - Misure di prevenzione

Usare abbigliamento adeguato

Evitare, per quanto possibile, di passare tra l'erba alta o vegetazione incolta, nelle zone infestate da zecche

Ispezione frequente delle parti esposte e degli abiti durante la permanenza nelle zone a rischio

Rimozione "pulita" (senza aggiunta di alcunché es. pomate, freddo, ecc.) e tempestiva della zecca, possibilmente con apposita pinzetta, già fornita individualmente ai lavoratori esposti

Disinfezione dopo la rimozione della zecca

Ricambio vestiario e doccia al rientro dalle missioni a rischio zecca

Procedura da seguire in caso di morso di zecca

Vedi altro specifico documento in questo stesso spazio intranet