



# Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA  
Ufficio V – Prevenzione delle malattie trasmissibili e profilassi internazionale

**OGGETTO: Piano Nazionale di sorveglianza e risposta all'encefalite virale da zecche e altre arbovirosi e hantavirus non sottoposti a specifici piani di sorveglianza e risposta - 2018.**

## 1. Introduzione

L'encefalite virale da zecche (tick-borne encephalitis - TBE) è una malattia infettiva virale che colpisce il sistema nervoso centrale e può causare sintomi neurologici prolungati e, in alcuni casi, la morte. È causata da un virus del genere *Flavivirus*, famiglia *Flaviviridae*, che include tre sottotipi:

- **sottotipo europeo**, trasmesso dalla zecca *Ixodes ricinus*, endemico nelle aree rurali e nelle foreste dell'Europa centrale, orientale e settentrionale;
- **sottotipo estremo oriente**, trasmesso principalmente dalla zecca *I. persulcatus*, endemico nell'estremo oriente della Russia e nelle foreste della Cina e del Giappone;
- **sottotipo siberiano**, trasmesso dalla zecca *I. persulcatus*, endemico nella regione degli Urali, in Siberia e nell'estremo oriente della Russia, ed anche in alcune aree dell'Europa nord-orientale.

Il periodo d'incubazione dura in media 7 giorni, ma può prolungarsi fino a 28 giorni. Se l'infezione è stata contratta per via alimentare, il periodo d'incubazione generalmente è più breve, intorno a 4 giorni.

Circa due terzi delle infezioni umane sono asintomatiche. I casi clinici si presentano spesso con un andamento bifasico: la prima fase viremica dura mediamente 5 giorni (da 2 a 10) ed è associata con sintomi aspecifici (febbre, affaticamento, mialgia, nausea). Questa fase è a volte seguita da un intervallo asintomatico di circa una settimana (da 1 a 33 giorni) che precede la seconda fase in cui si ha l'interessamento del sistema nervoso centrale (SNC) e compaiono sintomi specifici, quali meningite, meningoencefalite, mielite, paralisi, radicolite.

Nei bambini, generalmente la seconda fase è caratterizzata da una meningite, mentre gli adulti oltre i 40 anni d'età sono a maggior rischio di sviluppare un'encefalite, con mortalità più elevata e sequele a lungo termine nelle persone di oltre 60 anni.

Il rischio di TBE è sottostimato, in particolare nei bambini, nei quali i sintomi sono frequentemente aspecifici e possono portare ad una diagnosi scorretta a meno che non vengano effettuati di routine i test sierologici per TBE.

Il sottotipo europeo è associato ad una forma prevalentemente lieve, che evolve con l'interessamento del SNC nel 20-30% dei pazienti, un tasso di mortalità dello 0,5-2%, e sequele neurologiche in circa il 10% dei pazienti. I dati relativi alle notifiche di TBE in Italia dal 2000 al 2016 (classe V del DM 15/12/1990) mettono in evidenza che su un totale di 456 segnalazioni effettuate l'informazione sulla presenza di sequele era disponibile per 193 soggetti (con età mediana di 55 anni). Di questi il 14% ha sviluppato sequele permanenti (es. deficit motori, paresi, tetraparesi flaccida, atassie cerebellare) ed il 33 % temporanee (es. tremori, cefalea, astenia, difficoltà di concentrazione) che sono perdurate anche per mesi; la letalità è risultata essere pari allo 0,7%.

## 2. Cenni epidemiologici

La TBE è considerata un crescente problema di sanità pubblica in Italia, in Europa ed in altre parti del mondo. A livello europeo la malattia è notificabile dal 2012.

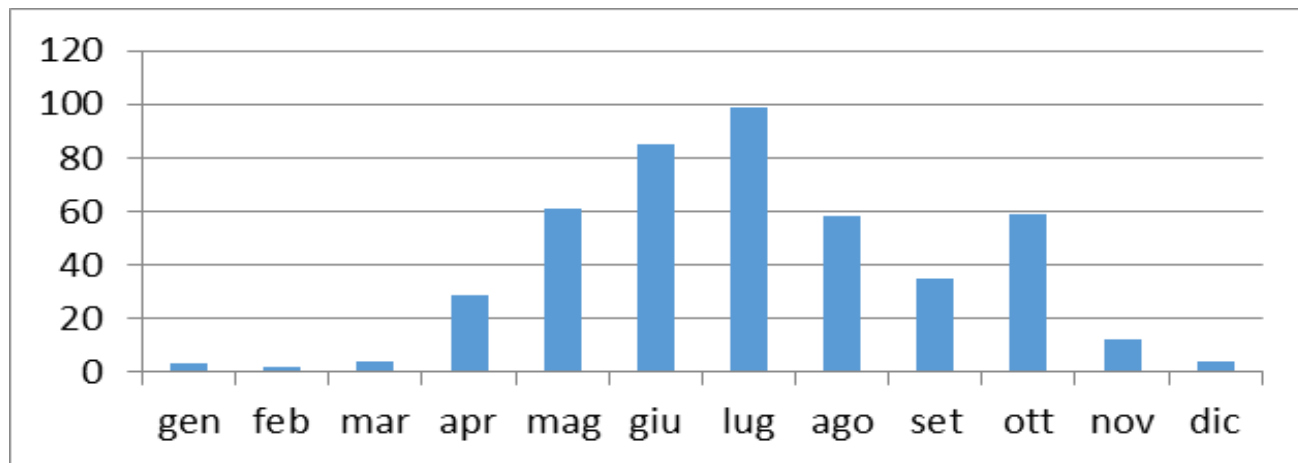
Gli ultimi dati pubblicati dal Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) indicano che le aree endemiche sono in via di espansione, includendo aree ad altezze maggiori. Inoltre, con l'aumento della mobilità e dei viaggi, l'infezione può diffondersi più facilmente. I dati relativi al 2014, mostrano che i paesi che riportano il maggior numero di casi di encefalite da zecche comprendono: Austria, Croazia, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Polonia, Slovacchia, Slovenia e Svezia. Nel 2014 sono stati segnalati in totale 2.057 casi di TBE, di cui 1.986 confermati. Si tratta generalmente di casi autoctoni, infatti solo l'1,3% è d'importazione. Le persone più colpite hanno un'età superiore a 45 anni, e sono di sesso maschile.

Nelle aree endemiche le persone che conducono attività all'esterno, sia per motivi ricreativi o occupazionali (pescatori, cacciatori, campeggiatori, persone che si dedicano alla raccolta di funghi e altri prodotti del sottobosco, forestali, allevatori, forze dell'ordine) sono considerate a maggior rischio di contrarre l'infezione attraverso la puntura delle zecche.

In Italia quest'infezione è stata identificata per la prima volta nel 1978 in Toscana, tuttavia in seguito non ci sono stati altri casi autoctoni segnalati in Italia, ed è ricomparsa nel 1994 in provincia di Belluno, diffondendosi con maggior frequenza in alcune regioni (Veneto, Friuli Venezia-Giulia, Trento, Bolzano). La maggior parte dei casi si verifica fra aprile e ottobre, con un picco nei mesi di giugno e luglio, nondimeno sono stati riscontrati casi anche a dicembre e gennaio, sebbene in numero molto minore.

In totale dal 2000 al 2016 in Italia sono state raccolte le segnalazioni relative a 456 casi di TBE confermati in laboratorio. Il 70% è rappresentato da maschi con una età mediana di 55 anni (39-89). Le informazioni sulla sintomatologia erano disponibili per 356 soggetti. Di questi il 79,2% presentava sintomi simil-influenzali, il 71% sintomi neurologici, il 38% sintomi dell'apparato digerente, il 30% sintomi sistemici. Inoltre, nel 37% il quadro clinico si è complicato con una encefalite, nel 29% con una meningoencefalite (29,3%), e nel 9% dei casi con una meningite asettica.

**Figura 1. Casi confermati di TBE segnalati in Italia per mese – 2000-2016**



Informazioni aggiornate sui focolai epidemici di TBE e altre arbovirosi possono essere reperite sui siti web specificati nella Tabella 1.

**Tabella 1. Enti e loro pagine web d'interesse**

Ente	Sito web
Ministero della salute	<a href="http://www.salute.gov.it">http://www.salute.gov.it</a>
Istituto Superiore di Sanità	<a href="http://www.iss.it/arbo">www.iss.it/arbo</a>
Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC)	<a href="http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/emerging_and_vector-borne_diseases/tick_borne_diseases/tick_borne_encephalitis/Pages/index.aspx">http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/emerging_and_vector-borne_diseases/tick_borne_diseases/tick_borne_encephalitis/Pages/index.aspx</a> <a href="http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/emerging_and_vector-borne_diseases/tick_borne_diseases/tick_borne_encephalitis/country-profiles/Pages/country-profiles.aspx">http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/emerging_and_vector-borne_diseases/tick_borne_diseases/tick_borne_encephalitis/country-profiles/Pages/country-profiles.aspx</a> <a href="https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/tick-maps">https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/tick-maps</a>
Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)	<a href="http://www.who.int/immunization/diseases/tick_encephalitis/en/">http://www.who.int/immunization/diseases/tick_encephalitis/en/</a>
Altri enti	<a href="http://www.asdaa.it/prevenzione/zecche-le-malattie-infettive-da-loro-trasmesse.asp">http://www.asdaa.it/prevenzione/zecche-le-malattie-infettive-da-loro-trasmesse.asp</a> <a href="http://www.provincia.bz.it/amministrazione/personale/downloads/201407_Zecken_Sudtiroler_Sanitatsbetrieb_it.pdf">http://www.provincia.bz.it/amministrazione/personale/downloads/201407_Zecken_Sudtiroler_Sanitatsbetrieb_it.pdf</a> <a href="https://www.comune.bolzano.it/servizi_context02.jsp?ID_LINK=4861&amp;area=51">https://www.comune.bolzano.it/servizi_context02.jsp?ID_LINK=4861&amp;area=51</a> <a href="https://www.ufficiostampa.provincia.tn.it/content/download/53658/868276/file/Attenzione+alle+zecche.pdf">https://www.ufficiostampa.provincia.tn.it/content/download/53658/868276/file/Attenzione+alle+zecche.pdf</a> <a href="http://www.ulss.belluno.it/ulss-1-limportanza-della-prevenzione-nel-controllo-delle-malattie-trasmesse-dalle-zecche/">http://www.ulss.belluno.it/ulss-1-limportanza-della-prevenzione-nel-controllo-delle-malattie-trasmesse-dalle-zecche/</a> <a href="http://www.vaccinarsinveneto.org/scienza-conoscenza/malattie-prevenibili/encefalite-tbe.html">http://www.vaccinarsinveneto.org/scienza-conoscenza/malattie-prevenibili/encefalite-tbe.html</a> <a href="http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/salute-sociale/zecche/FOGLIA2/">http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/salute-sociale/zecche/FOGLIA2/</a>

### 3. Vettori e serbatoi del virus

Le zecche, e in particolar modo *Ixodes ricinus* e *Ixodes persulcatus* (quest'ultima attualmente presente in Europa nord orientale ma assente in Italia) operano sia come vettori che come serbatoi. Anche le zecche del genere *Dermacentor* ed *Haemaphysalis* possono trasmettere l'infezione.

Le zecche vivono in habitat forestali, soprattutto nei boschi decidui, nel sottobosco, nelle radure e nelle zone di transizione fra foresta e prati, ed attendono l'arrivo dell'ospite sui fili d'erba o sui cespugli. Quando una zecca è infetta, può trasmettere il virus durante tutta la vita (soprattutto negli stadi di ninfa e adulto). L'attività delle zecche e il loro ciclo biologico è correlato a fattori ambientali (temperatura, umidità del suolo e umidità relativa). Estate umide e autunni temperati favoriscono la densità della popolazione di zecche.

Il virus trasmesso dalle zecche infetta diversi animali, selvatici o domestici, fra cui roditori, caprioli, ovini, caprini che contribuiscono al mantenimento del ciclo di trasmissione dell'infezione.

I cani sono considerati altamente suscettibili all'infezione da virus della TBE, anche se le manifestazioni cliniche sono rare. Tuttavia, quando si manifestano, le forme cliniche possono essere gravi e spesso fatali, caratterizzate da febbre, alterazioni del comportamento, paresi facciali, nistagmo, disfagia dovuta a interessamento talamico, cerebrocorticale e del tronco cerebrale.

La sieropositività in un cane indica che anche il proprietario molto probabilmente è stato esposto al rischio di infezione, inoltre è stato segnalato che è in aumento il numero di cani infetti da TBE provenienti da aree precedentemente non infette.

Gli uccelli, molto probabilmente, contribuiscono a trasportare passivamente zecche infette anche a notevole distanza durante le loro migrazioni.

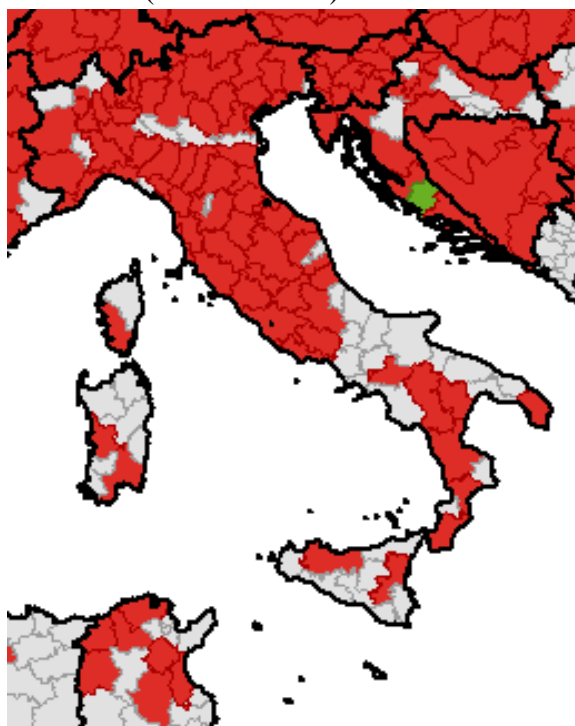
La zecca *Ixodes ricinus* è la più diffusa in Europa e trasmette diversi agenti virali e batterici di grande importanza medica e veterinaria, tra i quali il virus della TBE.

L'habitat di *I. ricinus* si è notevolmente ampliato negli ultimi decenni: recentemente, la specie può essere trovata in aree più settentrionali dell'Europa e a quote più elevate di qualche decennio fa. È presente nei boschi decidui, nel sottobosco e sui bordi dei sentieri dove trova un microclima fresco e umido, in attesa del passaggio di un ospite (animale o persona).

Tuttavia, per effetto del cambiamento dell'uso del suolo (spazi verdi nelle città) e della gestione della fauna selvatica, le zecche sono presenti anche in siti urbani e peri-urbani in molti paesi europei.

*I. ricinus* di solito è attiva da marzo a ottobre se l'umidità relativa è superiore all'80% ed in presenza di temperature tra 7 e 25 °C. Questa zecca può parassitare molte specie di animali selvatici e domestici, che contribuiscono al mantenimento del ciclo di trasmissione dell'infezione da virus della TBE.

**Figura 2. Mappa della presenza di zecche associate alla trasmissione del TBEV in Italia - ultimo aggiornamento gennaio 2018 (Fonte: ECDC)**



*Ixodes ricinus*

#### 4. Modalità di trasmissione

Il virus della TBE viene generalmente trasmesso attraverso la puntura di zecche infette, tuttavia le persone possono infettarsi anche tramite il consumo di latte e prodotti a base di latte non pastorizzati. Questo virus non si trasmette direttamente da persona a persona, ad esclusione della trasmissione verticale dalla madre al feto. Sono inoltre stati segnalati casi di trasmissione accidentale in laboratorio da puntura di aghi infetti o associata ad aerosol.

#### 5. Sorveglianza epidemiologica

Gli obiettivi principali della sorveglianza sono:

- individuare precocemente i casi umani per adeguare le misure di sanità pubblica (attività di prevenzione e risposta);
- garantire il trattamento corretto dei casi;
- prevenire e controllare eventuali focolai epidemici precocemente.

La sorveglianza dei casi di TBE si estende **per tutto l'anno**. Tuttavia, nel periodo di maggiore attività vettoriale (**marzo-novembre**) il sistema di sorveglianza dovrà essere potenziato (in termini di tempestività e sensibilità) su tutto il territorio nazionale, per permettere l'identificazione rapida dei casi, ai fini dell'adozione immediata delle necessarie misure di controllo per ridurre il rischio di trasmissione. L'intervallo di tempo potrà essere aumentato o ridotto, a livello regionale, a seconda dell'andamento climatico e meteorologico stagionale.

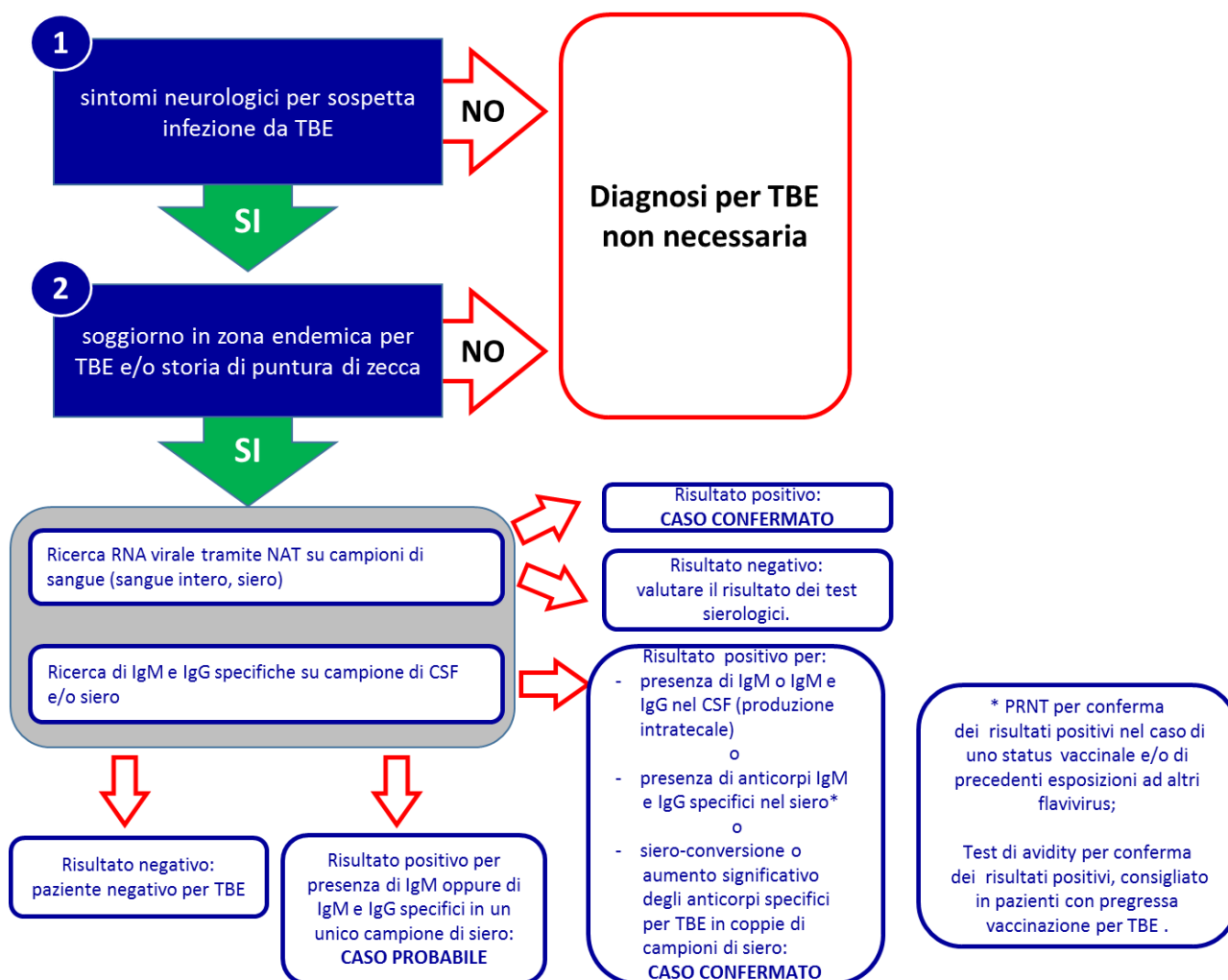
### ***5.1 Sorveglianza epidemiologica dei casi umani***

La definizione di caso umano è riportata in allegato 1.

Un caso confermato di infezione da virus della TBE deve essere segnalato secondo il seguente flusso informativo:

- 1) il medico che sospetta il caso, sulla base del criterio clinico ed epidemiologico (vedi definizione di caso, Allegato 1), deve segnalarlo entro 24 ore all'Azienda sanitaria competente ed inviare tempestivamente i campioni per la diagnosi di laboratorio, considerando l'algoritmo sotto riportato (Figura 3). Una volta definito che i test diagnostici sono necessari i campioni dovranno essere inviati, previa contatto telefonico:
  - al laboratorio di riferimento regionale, ove identificato, o, in assenza, ad altro laboratorio di riferimento regionale con cui sia stato stipulato un accordo (Allegato 2);
  - oppure al laboratorio di riferimento nazionale (Dipartimento Malattie Infettive Istituto Superiore di Sanità, tel. 06 49902663, fax 06 49902813; e-mail: [arbo.mipi@iss.it](mailto:arbo.mipi@iss.it));per positività agli esami di laboratorio, il caso probabile e/o confermato (Allegato 1), sulla base dell'organizzazione regionale, va segnalato dalla struttura dell'Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica alla Regione/PA.
- 2) Per ogni caso probabile andranno predisposti gli accertamenti diagnostici di laboratorio per la conferma del caso.
- 3) I casi probabili e confermati andranno segnalati al Ministero della Salute (Fax 0659943096; e-mail: [malinf@sanita.it](mailto:malinf@sanita.it)) e al Dipartimento di Malattie Infettive dell'Istituto Superiore di Sanità (Fax 49904276; e-mail: [sorveglianza.epidemiologica@pec.iss.it](mailto:sorveglianza.epidemiologica@pec.iss.it)), mediante l'apposita scheda (Allegato 3) entro 12 ore dalla conferma.

**Figura 3. Algoritmo per le indagini di laboratorio sui casi sospetti di TBE**



Quando la struttura dell'Azienda sanitaria che si occupa della sorveglianza epidemiologica acquisisce la segnalazione di caso probabile di TBE (Allegato 3), la stessa dovrà attivarsi per:

- effettuare l'indagine epidemiologica;
- informare il paziente riguardo alle misure di prevenzione (vedi § 6);
- nel caso di persone non ricoverate, prelevare campioni biologici del paziente da inviare al Laboratorio regionale di riferimento o ad altro Laboratorio regionale di riferimento con cui sia stato stipulato un accordo, o, in assenza, al Laboratorio nazionale di riferimento, previa contatto telefonico, e verificare che ciò sia fatto;

Il Laboratorio di riferimento regionale invia i risultati degli esami effettuati (incluse le sequenze) e/o i campioni biologici al laboratorio di Riferimento nazionale (tel. 06 49903205/2663, fax 06 49902813; e-mail: arbo.mipi@iss.it). Il Laboratorio di riferimento nazionale esegue tempestivamente i saggi di conferma, confronta le sequenze inviate e, subito dopo, invia i risultati al Laboratorio Regionale di riferimento, ove individuato, o alla struttura sanitaria richiedente che si occupa di trasmettere il risultato alle autorità regionali competenti secondo il flusso stabilito dalle singole regioni.

## 6. Prevenzione

La prevenzione della malattia nelle persone si basa su due caposaldi: la vaccinazione delle persone a rischio o che vivono in aree endemiche e la comunicazione del rischio.

## 6.1 Vaccinazione per la TBE

Per la prevenzione della TBE sono disponibili vaccini ad elevata sicurezza che conferiscono un'elevata immunizzazione crociata anche verso i sottotipi non inclusi nel vaccino.

Il vaccino è costituito da virus inattivato (ceppo Neudofl) somministrato per via intramuscolare, preferibilmente nella regione deltoidea, in tre dosi (4-12 settimane tra la prima e la seconda e 9-12 mesi tra la seconda e la terza) con richiami a cadenza triennale. Esiste anche la possibilità di seguire un ciclo accelerato di vaccinazione.

Non è indicata la vaccinazione post-esposizione.

Il Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale (PNPV) 2017-2019, nel rispetto delle competenze attribuite alle Regioni dalla legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 recante "Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione", raccomanda la vaccinazione anti-meningoencefalite da zecche per i soggetti professionalmente esposti, in particolare lavoratori in aree endemiche e in zone rurali e boschive (es. contadini e militari) e per la popolazione residente in determinate aree rurali a rischio (stabilite valutando la situazione epidemiologica). Raccomanda inoltre la vaccinazione ai viaggiatori ad alto rischio (che vivono o soggiornano in aree rurali o forestali fino ad altitudini di circa 1400 metri quali escursionisti, campeggiatori, ecc.) che si recano in aree endemiche.

## 6.2 Comunicazione del rischio

Nella prevenzione della TBE ed altre malattie trasmesse da zecche, la comunicazione del rischio, la formazione, l'informazione e l'educazione alla salute rivestono un ruolo determinante.

In commercio esistono vaccini di elevata sicurezza.

Attualmente, pertanto, i messaggi chiave sono:

- **“vaccinati contro la TBE”** per le persone che vivono in aree endemiche, per i viaggiatori internazionali che si recano in paesi endemici, per le persone professionalmente esposte o che conducono attività ricreative a rischio;
- **“proteggiti dalle punture delle zecche”** che comprende l'adozione di misure individuali di protezione, specificate successivamente;
- **“non consumare latte e latticini non pastorizzati”**.

Esempi di materiali per la comunicazione del rischio sono reperibili sul sito dell'ISS:

<http://www.epicentro.iss.it/problemi/zecche/MaterialeInfo.asp>

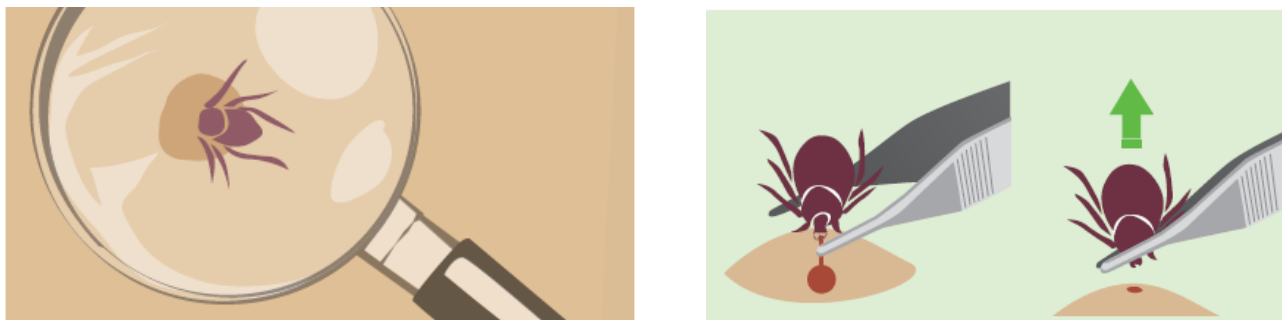
## 6.3 Raccomandazioni per la prevenzione e il trattamento delle punture da zecca

Per prevenire la puntura da zecca si raccomanda di:

- indossare un abbigliamento adatto: scarpe chiuse (meglio stivali), maglia a maniche lunghe e infilata dentro i pantaloni, pantaloni lunghi con le estremità infilate dentro i calzini/calzettoni, cappello o copricapo;
- preferire abiti di colore chiaro (rendono più facile l'individuazione delle zecche);
- eventualmente utilizzare sulla pelle repellenti per insetti (N-dietiltoluamide (DEET), icaridina (KBR 3023)) seguendo attentamente le indicazioni riportate in etichetta;
- camminare al centro dei sentieri, evitando di strisciare contro la vegetazione lungo il margine dei sentieri, non addentrarsi nelle zone in cui l'erba è alta, non sedersi direttamente sull'erba;
- al termine del soggiorno all'aperto, effettuare un attento esame visivo e tattile della propria pelle, dei propri indumenti e rimuovere le zecche eventualmente presenti;
- scuotere eventuali panni (coperte, tovaglie) che siano stati stesi sull'erba, prima di tornare a casa;
- trattare gli animali domestici (cani) con prodotti repellenti contro i parassiti esterni (collari, spot-on);
- spazzolare gli indumenti prima di portarli all'interno delle abitazioni.



Dato che la puntura di una zecca non è dolorosa, è facile non accorgersi della sua presenza sul corpo. Per questo, dopo aver visitato aree dove potrebbe registrarsi la presenza di zecche, è importante controllare con estrema cura la propria persona, i bambini, i propri indumenti e gli animali domestici. Controllare tutto il corpo, con particolare attenzione ad ascelle, inguine, gambe, ombelico, collo e testa. Nel caso dei bambini, le zecche si trovano spesso in corrispondenza dell'attaccatura dei capelli, dietro le orecchie, nelle pieghe del collo o sul cuoio capelluto. Una zecca ha solitamente l'aspetto di un piccolo neo di colore scuro, che non si riesce a staccare; potrebbe essere utile servirsi di una lente d'ingrandimento.



Fonte: ECDC

Per estrarre una zecca dal corpo dell'ospite, utilizzare delle pinzette a punta fine, possibilmente ricurva, o altri specifici strumenti di plastica, attualmente in commercio, afferrando l'artropode il più vicino possibile alla cute. Ruotando leggermente, tirare delicatamente verso l'alto, senza stringere troppo ed evitando di schiacciare il corpo della zecca, in questo modo si evita di provocare il rigurgito della zecca nell'ospite o di far rimanere parti boccali conficcate nella pelle. Non applicare calore o altre sostanze chimiche di alcun tipo (alcol, olio, petrolio, etere, acetone, insetticidi) sulla zecca perché ciò potrebbe indurre un riflesso di rigurgito, con forte aumento del rischio di trasmissione delle infezioni.

Dopo l'asportazione della zecca, lavare la ferita con acqua calda e sapone e applicare un antisettico (evitando disinfettanti che colorano la cute, come la tintura di iodio) sull'area interessata.

Dopo la rimozione, il rostro della zecca o parti di esso potrebbero rimanere all'interno della cute comportando un rischio di infezione locale: in questo caso sarà necessario rivolgersi a un medico.

È consigliabile conservare la zecca in una boccetta con alcol al 70% per una successiva identificazione morfologica ed eventuale isolamento di patogeni, in caso di comparsa di sintomi per poter ricevere cure mirate e medicine specifiche. Segnare sul calendario la data in cui si è stati punti dalla zecca e prestare attenzione alla comparsa di eventuali manifestazioni sintomatiche di malattie trasmesse da zecche nel periodo successivo alla puntura. In caso di malattia, informare quanto prima il medico della data e della località in cui si è venuti a contatto con l'artropode.

La somministrazione di antibiotici per uso sistemico nel periodo di osservazione è sconsigliata, perché può mascherare eventuali segni di malattia e rendere più complicata la diagnosi.

## 7. Altre arbovirosi e hantavirus non inseriti in specifici piani di sorveglianza e risposta

Esistono oltre 100 virus classificati come arbovirus, sia autoctoni sia di possibile importazione, in grado di causare malattia nell'uomo. La maggior parte di questi sono stati classificati in famiglie e generi tra i quali i *Togaviridae* (*Alphavirus*), i *Flaviridae* (*Flavivirus*) e i *Bunyaviridae* (*Bunyavirus* e *Phlebovirus*) sono i più noti.

La sorveglianza dei casi umani ed il controllo dei vettori sono considerati i capisaldi nella prevenzione di queste infezioni, così come una corretta informazione della popolazione perché attui le misure di prevenzione personale per evitare la puntura dei diversi artropodi vettori e la loro proliferazione.

Il Centro Europeo per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie ha attivato un sistema di sorveglianza che raccoglie i dati dei paesi dell'Unione Europea e dello Spazio Economico Europeo.



Si richiama pertanto l'attenzione delle Regioni e Province Autonome sulla necessità di segnalare eventuali casi umani di arbovirus e hantavirus elencati in tabella 2, tramite la scheda di notifica (Allegato 3) seguendo lo stesso flusso informativo illustrato per l'encefalite da zecche (TBE).

**Tabella 2.** Altri arbovirus e hantavirus per i quali si richiede la segnalazione in caso di diagnosi.

Arbovirus (trasmissione)	Classificazione	Autoctono in Italia/aree a rischio	Tempistica della segnalazione	Sintomatologia/forme cliniche
<b>Virus Toscana</b> (puntura di flebotomi, in particolare: <i>Phlebotomus</i> <i>perniciosus</i> e <i>Phlebotomus</i> <i>perfiliewi</i> )	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> , genere <i>Phlebovirus</i> .	Autoctono / Paesi del bacino del Mediterraneo	24 ore	Febbre, meningite, meningoencefalite.
<b>Virus Crimea Congo Haemorrhagic Fever</b> (puntura di zecche del genere <i>Hyalomma</i> )	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> genere <i>Nairovirus</i>	Alcuni paesi europei e dell'ex Unione Sovietica	Immediata massimo 12 ore	Febbre, mal di testa, mialgia, diarrea, nausea, vomito, manifestazioni emorragiche gravi. Può evolvere in epatite e deterioramento renale.
<b>Virus dell'Encefalite Giapponese</b> (JEV: puntura di zanzare appartenenti al genere <i>Culex</i> )	Famiglia <i>Flaviviridae</i> , genere <i>Flavivirus</i> .	Asia	Immediata massimo 12 ore	Febbre, mal di testa, vomito, stato confusionale, difficoltà motorie; in alcuni casi si sviluppa encefalite e coma.
<b>Virus Rift Valley Fever</b> (puntura di numeroso specie di zanzare, in particolare, quelle del genere <i>Aedes</i> )	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> , genere <i>Phlebovirus</i> .	Africa	Immediata massimo 12 ore	I sintomi, quando presenti, sono generalmente lievi e includono febbre, debolezza, mal di schiena, vertigini. In alcuni casi più gravi si possono avere anche emorragie, e coinvolgimento neurologico.
<b>Hantavirus</b> (roditori selvatici e domestici)	Famiglia <i>Bunyaviridae</i> , genere <i>Hantavirus</i>	Estremo Oriente, Balcani, penisola scandinava, Russia, continente Americano.	Immediata massimo 12 ore	Le forme "classiche" sono caratterizzate da febbre, cefalea, stato letargico, dolori addominali e lombari, fotofobia, petecchie, a cui possono poi seguire emorragie multiple e coma. In altri casi, si ha prevalente interessamento a carico dell'apparato respiratorio e insufficienza respiratoria acuta.