

Emerging Tick-Borne Diseases, Susan Madison-Antenucci, Laura D. Kramer, Linda L. Gebhardt, Elizabeth Kauffman, *Clinical microbiology reviews*, avril 2020

Maladies émergentes transmises par les tiques

Cette revue couvre les maladies infectieuses transmises par les tiques d'origine bactérienne, parasitaire et virale non rickettsienne, avec une description de l'épidémiologie, des caractéristiques cliniques, du diagnostic et du traitement des maladies qu'elles provoquent. Bien que la détection par méthodes moléculaires ou immunologiques s'est améliorée, les maladies transmises par les tiques restent sous-diagnostiquées et l'ampleur du problème difficile à évaluer. Une prise de conscience de l'émergence de ces pathogènes dans de nouvelles régions géographiques, notre capacité à détecter, décrire et comprendre les maladies permettra une prise en charge plus appropriée de ces pathologies émergentes.

Voici les principales pathologies discutées dans cette revue (**Tableau 1**) et un résumé de leurs descriptions cliniques et biologiques (**Tableau 2**).

TABLE 1 Tick-borne diseases discussed in this review

| Disease ^a | Causative organism | Tick vector(s) | No. of reported cases ^b | Area(s) of endemicity |
|------------------------------------|--|--|------------------------------------|--|
| Lyme disease | <i>Borrelia burgdorferi</i> | <i>Ixodes scapularis</i> , <i>Ixodes pacificus</i> | 36,429/yr | Northeastern and northern Midwest U.S. |
| <i>B. mayonii</i> | <i>B. mayonii</i> | <i>Ixodes scapularis</i> | NA | Northern Midwest U.S. |
| <i>B. miyamotoi</i> | <i>B. miyamotoi</i> | <i>Ixodes scapularis</i> , <i>I. pacificus</i> , <i>I. ricinus</i> , <i>I. persulcatus</i> | NA | Northeastern and northern Midwest U.S., California, China, Japan, Russia |
| Tick-borne encephalitis | Tick-borne encephalitis virus (Flaviviridae: <i>Flavivirus</i>) | <i>Ixodes ricinus</i> , <i>Ixodes persulcatus</i> | >5,000–12,000/yr | Eurasia |
| Crimean-Congo hemorrhagic fever | Crimean-Congo hemorrhagic fever orthonavirus (Nairoviridae: <i>Orthonairovirus</i>) | <i>Hyalomma</i> spp., <i>Rhipicephalus sanguineus</i> , among others | >5,000 | Africa, Asia, eastern Europe, the Middle East, the Indian subcontinent |
| HGA ^c | <i>Anaplasma phagocytophilum</i> | <i>Ixodes scapularis</i> , <i>I. pacificus</i> | 4,151/yr | Northeastern U.S. |
| Babesiosis ^d | <i>Babesia microti</i> | <i>Ixodes scapularis</i> , <i>Ixodes pacificus</i> | 1,910/yr | Northeastern and northern Midwest U.S. |
| Babesiosis | <i>Babesia venatorum</i> , <i>B. microti</i> , <i>B. divergens</i> | <i>Ixodes ricinus</i> | NA | Europe, northwestern China |
| HME | <i>Ehrlichia chaffeensis</i> | <i>Amblyomma americanum</i> , <i>Dermacentor variabilis</i> | 1,377/yr | Northeastern mid-Atlantic and Midwest U.S. |
| Severe fever with thrombocytopenia | Severe fever with thrombocytopenia virus (Phenuiviridae: <i>Phlebovirus</i>) | <i>Haemaphysalis longicornis</i> | >650 | China, Japan, South Korea |
| Heartland virus disease | Heartland virus (Phenuiviridae: <i>Phlebovirus</i>) | <i>Amblyomma americanum</i> | 40 ^e | Midwest and southern U.S. |
| <i>E. ewingii</i> infection | <i>E. ewingii</i> | <i>Amblyomma americanum</i> and others | 22/yr | Midwest |
| Powassan encephalitis ^g | Powassan virus lineages 1 and 2 (Flaviviridae: <i>Flavivirus</i>) | <i>Ixodes scapularis</i> , <i>Ixodes cookei</i> | 133 | Northeastern and northern Midwest U.S. |
| Bourbon virus disease | Bourbon virus (Orthomyxoviridae: <i>Thogotovirus</i>) | <i>Amblyomma americanum</i> | >5 ^g | Midwest and southern U.S. |

^aHGA, human granulocytic anaplasmosis; HME, human monocytic ehrlichiosis.

^bNumbers of cases and geographic locations in the United States are from the CDC (66) unless otherwise noted. NA, data not available.

^cFormerly known as human granulocytic ehrlichiosis (HGE).

^dIncludes cases reported from 24 of 33 states where babesiosis is reportable.

^eAn excellent review of tick-borne viruses in the world can be found in reference 289.

^fNumbers of cases and geographic locations for Heartland virus can be found at <https://www.cdc.gov/heartland-virus/statistics/index.html>.

^gInformation on Bourbon virus can be found in reference 285.

| | Pathologie | Clinique | Biologie | Diagnostic | Traitement |
|------------------|--|--|--|---|--|
| BACTERIES | | | | | |
| | Anaplasmose granulocytaire humaine (<i>Anaplasma phagocytophilum</i> et <i>Ehrlichia chaffeensis</i> .) | Fortes fièvre, frissons, myalgies généralisées, céphalées sévères et troubles gastro-intestinaux, atteinte SNC + éruption cutanée > <i>E. chaffeensis</i> | Leucopénie modérée, thrombocytopénie, cytolysse hépatique de 2 à 4 N augmentation CRP | PCR sang après incubation 1 à 2 semaines (<i>A. phagocytophilum</i> et <i>E. chaffeensis</i>) | Doxycycline 5 à 7 jours |
| | Ehrlichiose monocytaire humaine (<i>E.ewingii</i>) | Fièvre, céphalées, myalgies, malaise | Thrombocytopénie, cytolysse hépatique de 2 à 4 N | PCR sang après incubation 1 à 2 semaines (<i>E.ewingii</i>) | Doxycycline 5 à 7 jours |
| PARASITES | | | | | |
| | Fièvre récurrente à tiques (<i>Borrelia miyamotoi</i>) | Fièvre (peut être récidivante), frissons, myalgie, fatigue, arthralgie, lymphadénopathie et possible éruption EM | Thrombocytopénie, cytolysse hépatique de 2 à 4 N | PCR ciblant <i>B. miyamotoi</i> GIpQ (certains labo) | Doxycycline 14 jours |
| | Babésiose (<i>Babesia microti</i>) | Fièvre, céphalées, frissons, myalgies, arthralgies Complications : détresse respi, insf rénale, IC congestive, choc et CIVD (en cas de forte parasitémie) | Anémie | Frottis sanguin (+ coloration Giemsa), PCR <i>B. microti</i> , sérologie possible mais pas en phase aigue | Pas de gravité = atovaquone + azithromycine Grave = quinine clindamycine + transfusion |
| VIRUS | | | | | |
| | Fièvre hémorragique de Crimée Congo (<i>Orthonairovirus</i>) | 4 phases : incubation (1 à 7 j), préhémorragique (pétéchies), hémorragique (saignements +/- CIVD) et convalescent (10 à 20 jours), risque de décès d'hémorragie multiviscérale entre 5 et 14 j | | RT-PCR au début de l'infection et ELISA plus tard | Ribavrine , médicament antiviral T-705 (favipiravir) + traitement symptomatique thrombocytes, PFC, préparation d'érythrocytes, transfusions de plaquettes |
| | Encéphalite à tiques (<i>Flavivirus</i>) | Odynophagie, somnolence, malaise, nausées, céphalées, myalgies, désorientation, symptômes oculaires fièvre > 40°C, convulsions ; maladie grave = encéphalite, méningo-encéphalite | | Détection d'IgM spécifiques en ELISA : sang et LCR | |

| | | | | |
|--|--|---|------------------------------|--|
| | | ou méningite aseptique | | |
| | Syndrome de thrombocytopénie (SFTSV) (<i>Phlebovirus</i>) | Symptômes hémorragiques, neurologiques, DMV | Leucopénie, thrombocytopénie | |
| | Virus Heartland (HRTV) (<i>Phlebovirus</i>) | Fièvre, asthénie, anorexie, céphalées, myalgies, arthralgies | Leucopénie, thrombocytopénie | |
| | Virus Bourbon (BRBV) (<i>Thogotovirus</i>) | Symptômes pseudo-grippaux, anorexie, fièvre, frissons, anorexie, arthralgies, myalgies, éruption cutanée, vomissements, diarrhées | | |
| <p>Les stratégies de protection individuelle peuvent aider à prévenir les maladies transmises par les tiques (éviction des zones à risque, portage des vêtements longs, utilisation de répulsifs de façon individuelle ou pour les animaux domestiques, prise de douche et retrait rapide des tiques, vigilance sur les fièvres inexplicables et les syndromes pseudo-grippaux en retour de zone d'endémie, contrôle de l'environnement par la tonte régulière de l'herbe et l'éloignement des feuilles mortes par exemple).</p> | | | | |
| <p>Dr DE LA CHAPELLE, maladies infectieuses, CH Vannes</p> | | | | |