

## DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL ENCEFALITEI TRANSMISE DE CĂPUȘĂ

**Olga Sofronie**

Conducător științific: Greta Bălan

Disciplina de microbiologie și imunologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Encefalita transmisă de căpușă reprezintă o zoonoză virală provocată de virusul encefalitei de căpușă, infectarea producându-se prin mușcătura de căpușă infectată. În ultimii ani, răspândirea acestui virus capătă o amploare în Europa/Asia, cauzând o varietate de simptome, inclusiv encefalită și meningoencefalită. **Scopul.** Analiza metodelor utilizate și relevante în diagnosticul de laborator al encefalitei transmise de căpușă, detecția directă a virusului encefalitei de căpușă și a anticorpilor IgM/IgG din probe umane. **Material și metode.** Au fost studiate peste 20 articole științifice din perioada 2014-2022, care relatează date despre metodele utilizate în diagnosticul de laborator al encefalitei transmise de căpușă. S-au analizat Material și publicații căutate în bazele de date electronice NCBI, ECDC, ScienceDirect. **Rezultate.** Diagnosticul de laborator al encefalitei transmise de căpușă depinde de stadiul infecției și implică determinarea anticorpilor împotriva virusului în ser sau lichid cefalorahidian și detecția virusului în ser/sânge sau urina pacientului, utilizând diverse metode. În prima fază a infecției, când nivelul viremiei este foarte înalt, sunt utilizate metode de biologie moleculară (RT-PCR) pentru a detecta virusul din sânge, ser/plasmă sau urină. Metoda uzuală pentru testarea anticorpilor este ELISA, care permite detecția anticorpilor IgM/IgG în faza a doua a bolii, caracterizată prin apariția simptomelor neurologice. Pentru detecția anticorpilor pot fi folosite și teste rapide, de neutralizare (specifice), imunofluorescență. **Concluzii.** Diagnosticul de laborator al encefalitei transmise de căpușă reprezintă o provocare din cauza reactivității încrucișate cu alte flavivirusuri și a rezultatelor fals negative/pozitive (prin teste serologice). Prezența virusului se detectează, doar în faza inițială, care deseori este asimptomatică sau cu simptome ușoare. **Cuvinte-cheie:** Encefalita transmisă de căpușă, diagnostic de laborator, RT-PCR, virus.

## LABORATORY DIAGNOSIS OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS

**Olga Sofronie**

Scientific adviser: Greta Bălan

Microbiology and Immunology Discipline, Nicolae Testemițanu University

**Background.** Tick-borne encephalitis is a viral zoonosis caused by the tick-borne encephalitis virus (TBEV), the infection occurring through the bite of an infected tick. Recently, TBEV has spread widely throughout Europe and Asia, causing a variety of symptoms, including critical ones - encephalitis and meningoencephalitis. **Objective of the study.** Analysis of relevant and used methods in the laboratory regarding diagnosis of tick-borne encephalitis, direct detection of tick-borne encephalitis virus and IgM/IgG antibodies in human samples. **Material and methods.** More than twenty scientific articles from the period 2014-2022 were studied, which report data on the methods used in the laboratory diagnosis of tick-borne encephalitis. Materials and publications searched in the NCBI, ECDC, and ScienceDirect electronic databases were analyzed. **Results.** The laboratory diagnosis of tick-borne encephalitis depends on the stage of infection and involves the testing of antibodies against the virus in serum or cerebrospinal fluid and the detection of the virus in the patient's serum/blood or urine, using different methods. In the first phase of infection, when the level of viremia is very high, molecular biology methods (RT-PCR) are used to detect the virus in whole blood, serum/plasma or urine. The usual method for testing antibodies is ELISA test, which allows the detection of IgM and IgG antibodies in the second phase of the disease, characterized by the appearance of neurological symptoms. Rapid, neutralization, and immunofluorescence tests can also be used for the detection of antibodies. **Conclusions.** Laboratory diagnosis of tick-borne encephalitis is challenging due to the possibility of cross-reactivity with other flaviviruses and false negative/positive results (by serological methods). The presence of the virus is detected only in the initial phase, which is often asymptomatic or has mild symptoms. **Keywords:** Tick-borne encephalitis, laboratory diagnosis, RT-PCR, virus.