

Metodologia de supraveghere a meningitei/meningoencefalitei/encefalitei produsa de virusul encefalitei de capuse pentru sezonul mai-octombrie 2012

I. Denumirea si incadrarea bolii

Cod CIM: A 84 (84.1)

Meningită / meningoencefalită / meningoencefalomielită virală TBE

Ce cauzeaza TBE?

Encefalita de capuse este cauzata de virusul encefalitei de capuse (**T**ick **B**orne **E**ncephalitis), membru al familiei Flavivirusurilor care a fost pentru prima data izolat in anul 1937. Sunt descrise trei subtipuri de virus: European sau virusul encefalitei de capusa de vest, virusul siberian al encefalitei de capusa si virusul rusesc al encefalitei de primavara-vara.

Cum se raspandeste virusul TBE si cum se infecteaza omul?

Capusele (**Ixodes ricinus** și **Ixodes persulcatus**) actioneaza atat ca vector cat si ca rezervor pentru virusul encefalitei de capuse (TBE). In Romania responsabila de transmiterea virusului este **Ixodes ricinus** care este prezenta in toate regiunile tarii. Principalele gazde sunt rozatoarele mici, oamenii fiind numai gazde accidentale. Animalele mari sunt gazde de hranire a capuselor, dar nu joaca un rol in mentinerea virusului.

Virusul poate infecta cronic capusele si este transmis atat transstadial de la larva la nimfa si la capusa adulta, cat si transovarian de la femela adulta prin oua.

Cazurile de encefalita de capuse se intalnesc in perioada maxima de activitate a capuselor (aprilie- noiembrie).

Transmiterea virusului la om se realizeaza pe urmatoarele cai:

- **pe cale cutanată**, prin muscatura de căpușă infectata.

Cel mai frecvent infectia este transmisa de capusa *Ixodes ricinus* in stadiul de nimfa. In acest stadiu capusele nehranite au dimensiuni foarte mici (1, 2-1, 5 mm) si sunt greu de observat. Parazitarea poate fi de scurta durata si cel mai adesea trece neobservata. In plus, ele elimina prin saliva substante cu rol "anestezic" si, din acest motiv, nu sunt detectate.

- **pe cale digestivă** prin consum de lapte sau produse lactate neprelucrate termic, provenite de la animale parazitare de căpușe infectate (capre, oi, vaci);
- **pe cale respiratorie sau digestivă** prin inhalarea sau ingestia accidentală a prafului cu dejectele sau resturile uscate ale căpușelor infectate sau a virusului în condiții de laborator.

Omul, este gazda finală în procesul epidemiologic, transmiterea infecției de la omul infectat la noi gazde sau interuman este neobișnuită.

Transmiterea verticala de la mama la fat poate fi posibila.

Patogenie:

Virusul se multiplica la nivelul portii de intrare (in celulele dermului), apoi disemineaza pe cale limfatica, in ganglionii regionali, unde se multiplica din nou si se raspandeste pe cale limfatica si sangvina in organism, in special in tesutul reticuloendotelial, unde are

2.

loc o multiplicare intensa urmat de invazia SNC si instalarea neuroinfecției inflamatorii (meningită sau meningoencefalită seroasă).

Care sunt simptomele?

Perioada de incubatie este de obicei cuprinsa intre **7-14** zile si este asimptomatica. O perioada mai scurta a fost observata dupa consum de lapte.

Urmeaza o boala febrila cu evolutie bifazica:

Faza initiala cu durată de 2-4 zile, care corespunde **primei viremiei**, in care pacientul prezinta simptomatologie necaracteristică: febra, stare de rau, anorexie, dureri musculare, cefalee, grata si /sau varsaturi.

Perioada asimptomatică: cu durată de 4-7 zile caracterizata prin afebrilitate și ameliorarea sau dispariția simptomatologiei din faza initiala.

Faza secundara (Perioada neuroinfecției invazive): care apare la 20-30% dintre pacienti cu durată de 1-3 săptămâni în absența complicațiilor, cu febră și instalarea graduală a sindroamelor meningitice (cefalee, redoare de ceafa), encefalitice (somnolenta, confuzie, tulburari senzoriale sau/si motorii cum ar fi paralizii) sau meningoencefalitice.

Exista complicatii ale bolii?

La aproximativ 2/3 dintre bolnavii infectati cu virusul encefalitei de capuse (TBE) se observa numai faza viremica. La cealalta treime se observa cursul tipic al infectiei cu cele doua faze, care include si afectarea neurologica. Perioada de convalescenta poate fi lunga si incidenta sechelelor poate varia intre 30-60%, cu simptome neurologice pe termen lung sau permanente. Frecvența sechelelor prin paralizii permanente este apreciată la 2-4%. Sechelele neuropsihiatrice au fost raportate la 10-20% dintre pacienti.

Fatalitatea: boala este foarte rar fatala si depinde de subtipul de virus. In general este de 1-2% in forma encefalitei de capuse Europene iar în forma Asiatică până la 20%. Subtipul siberian este responsabil de forma de encefalita de capuse cronica. Decesul se produce la 5-7 zile de la aparitia simptomelor neurologice.

Cum se trateaza?

Nu exista un tratament specific pentru encefalita de capuse. Meningita, meningoencefalita sau encefalita necesita spitalizare si tratament suportiv in functie de severitatea simptomelor. Medicamentele antiinflamatoare steroidiene pot fi luate in considerare.

Atitudinea fata de bolnav

- bolnavul cu encefalita de capuse nu necesită proceduri de izolare specifică;
- internarea bolnavului este necesară pentru acordarea îngrijirilor calificate;
- durata internării variaza in functie de forma clinica de boala;
- supravegherea după externare: în funcție de nevoile individuale, prin medicul de familie și/sau medicul neurolog.

Supravegherea contactilor:

Nu se aplică, nu este necesara.

Cum poate fi prevenita infectia cu virus TBE?

Prevenirea infecției cu virusul encefalitei de capuse este posibilă prin:

3.

- măsuri nespecifice: comportament adecvat în situații de risc pentru parazitarea cu căpușe: îmbrăcăminte, repelenți, procedură corectă în post expunere la căpușă, etc. (vezi anexa 1).
- măsuri de supraveghere și combatere entomologică în teritorii de risc;
- măsuri de profilaxie specifică: vaccinare contra encefalitei de căpușă centro-est europeană, (vaccin cu virus inactivat Encepur® Chiron Behring; FSME Immun® Baxter) prin administrarea a 3 doze în imunizarea de bază (0, 1, 6-12 luni) sau utilizând schema de imunizare rapidă (în funcție de instrucțiunile manufacturierului) și revaccinare la fiecare 3-5 ani, în funcție de riscul de expunere.

Cele două produse imunogene pentru encefalita de capuse (TBE-CEE) sunt condiționate în forme de administrare pentru copii și adulți – conform prospectului de utilizare);
După infecția naturală (cel mai frecvent în părinți) imunitatea este lungă, pe viață.

II. Importanța de sănătate publică:

Creșterea îngrijorătoare a morbidității prin neuroinfecții acute având ca etiologie virusul encefalitei de capuse TBE-CEE, extinderea teritoriilor în care s-au confirmat astfel de cazuri a determinat elaborarea unei definiții de caz EU și includerea în anul 2012 a acestei boli în lista de boli transmisibile în supraveghere („Amending Decision 2000/96/EC as regards tick-borne encephalitis and the category of vector-borne communicable diseases).

Definiția de caz UE:

Criterii clinice: orice persoană cu simptomatologie inflamatorie a SNC (meningită / meningoencefalită / encefalită / encefalomielită / encefaloradiculită)

Criterii de laborator

Criterii de laborator pentru cazul confirmat: cel puțin unul din următoarele cinci:

- anticorpi specifici IgM și IgG anti TBE în sânge^{1,2}
- anticorpi specifici IgM în LCR
- seroconversie cu creșterea de patru ori a anticorpilor specifici anti TBE în seruri perechi
- detectia acidului nucleic al virusului TBE într-o probă clinică³
- izolarea virusului TBE dintr-o probă clinică³

Criterii de laborator pentru cazul probabil:

Detectarea anticorpilor specifici IgM anti TBE în ser unic²

Criteriu epidemiologic

Expunere la sursa comună (consum de lapte sau produse de lapte nepasteurizat)

Clasificarea cazurilor:

Caz posibil: NA

Caz probabil: orice persoană care îndeplinește criteriile clinice și criteriul de laborator pentru cazul probabil

sau

orice persoană care îndeplinește criteriul clinic și are o legătură epidemiologică

4.

Caz confirmat: Orice persoana care indeplineste criteriul clinic si unul dintre criteriile de laborator pentru cazul confirmat

Nota:

***este necesara confirmarea anticorpilor specifici anti TBE in ser prin neutralizare**
**** interpretarea rezultatelor serologice se va face in concordanta cu statusul vaccinal al pacientului si cu expunerea anterioara la alte infectii cu flavivirusuri**
***** LCR, sange sau alte fluide sau tesuturi**

In perioada 2007-2009 au fost inregistrate 17 818 cazuri in 17 tari UE. Tarile considerate cu risc inalt, cu o incidenta mai mare de 10/100000 locuitori, sunt Cehia, Estonia, Letonia, Lituania, Rusia, Slovenia. Rate mici ale incidentei (sub 1.0 /100 000 locuitori) au fost inregistrate in Finlanda, Germania, Ungaria, Norvegia si Polonia. (<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19976>).

In România, primele cercetări privind arbovirusurile sunt comunicate din anul 1957, iar primele date de morbiditate regională, din anii 1960. In perioada 2001-2010 secția de epidemiologie din Centrul Regional de Sănătate Publică Cluj a derulat o serie de activități regionale care au constatat in:

- supravegherea neuroinfecțiilor compatibile cu aceasta etiologie (virusul encefalitei de capuse),
- interventie în focare epidemice identificate cu etiologie TBE-CEE,
- investigarea riscului encefalitei de capuse în funcție de focalitate naturală și profesione,
- evaluarea infecției anamnestice encefalitei de capuse la nivelul populației din 10 județe.

Rezultatele obținute la supravegherea regională a meningitelor virale (397 cazuri investigate din totalul de 862 raportate) demonstrează o pondere semnificativă a etiologiei encefalitei de capuse TBE la cazurile sporadice de neuroviroze (14,1%) față de alte etiologii.

Studiul seroepidemiologic populațional efectuat pe un eșantion reprezentativ (1669 persoane), a demonstrat prezența infecției anamnestice la populație într-o prevalență de 0,6% (0,3-1,0% CI=95%), cu o pondere semnificativ mai crescută în comunitățile (5,8%) și profesiunile la risc (21,7%) din arealele cu focalitate naturală identificată prin morbiditate endemo-sporadică crescută.

Studiul seroepidemiologic (seruri umane si seruri obtinute de la animale domestice) efectuat de colectivul de Virusologie din laboratorul CCSMM in perioada 1885-1993 in 19 judete din zona centrala, de vest si de nord a tarii, inclusiv in municipiul Bucuresti a aratat circulatia virusului in aceste judete. Seroprevalenta ridicata s-a inregistrat in judetele Maramures, Mures, Suceava, Sibiu, Hunedoara, Caras, Valcea.

Rezultatele obtinute prin testarea serologica a unui esantion de lucratorii forestieri, din judetul Maramures, a demonstrat ca acestia reprezinta un grup de risc pentru infectie.

În acest fel, rezultatele supravegherii regionale atestă prezența neuroinfecției cauzata de virusul encefalitei de capuse (TBE) în arealul geografic și populațional studiat, trendul emergent al focalității naturale din regiune, respectiv importanța extinderii și complexării supravegherii epidemiologice, inclusiv în direcția etiologiei TBE, atât în vederea implementării unor măsuri de prevenire și control epidemiologic al morbidității,

cât și în interesul abordării clinico-terapeutice corecte și diferențiate a cazuisticii de meningită/meningoencefalită.

III. Scopurile supravegherii epidemiologice:

1. Documentare privind raspandirea infectiei, a focalitatii ei naturale cu difuzarea informațiilor evaluate în vederea adoptării unor strategii eficiente de prevenire, respectiv educare a populației privind posibilitățile de diminuare / evitare a riscului, la nivel individual și / sau comunitar-teritorial;
2. Alinierea activității specifice de supraveghere epidemiologică din România la cerințele UE;

IV. Obiective :

Determinarea magnitudinii bolii la om cu identificarea condițiilor favorizante de expunere la virus;

V. Definitia de caz utilizata pentru supraveghere

Caz suspect (posibil): bolnavul care întrunește următoarele criteriile clinice: meningism/semne de iritație meningeală, meningită / meningoencefalită cu LCR clar, encefalita, encefalomielita insotite/nu de febră si simptome generale de impregnare virală.

Caz probabil: cazul suspect care prezinta unul din următoarii factori de risc:

- recunoașterea mușcăturii de căpușă cu 7-14 zile înaintea debutului febril, într-o zonă cu focalitate naturală recunoscută sau la nivelul unei comunități cu cazuri endemice de TBE-CEE;
- parazitare cu căpușe cu 7-14 zile înaintea debutului febril, într-o zonă cu endemie necunoscută, în perioada de sezonalitate specifică pentru capuse (aprilie-noiembrie);
- persoană cu risc de expunere profesională pentru parazitarea cu căpușe sau contact cu dejectele căpușelor (ciobani, pădurari, fermieri, etc.);
- persoană care provine dintr-o gospodărie unde îngrijește animale (ovine, caprine, cornute, cabaline) intens parazitare de căpușe;
- consumul laptelui sau al unor produse din lapte (neprelucrate termic) care provin de la animale intens parazitare de căpușe;
- caz care a primit sânge de la un donator recent diagnosticat cu TBE;

Clasificarea finala a cazurilor se va face conform definitiei UE.

VI. Tip de supraveghere si populatia tinta:

Supraveghere epidemiologica pasiva a cazurilor de meningita/meningoencefalita virala la care ancheta epidemiologica evidentiaza una/mai multe din situatiile epidemiologice descrise anterior.

Teritoriul la risc: cuprinde județele: Alba, Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Covasna, Harghita, Mureș, Maramures, Satu Mare, Sălaj, Sibiu, Arad, Hunedoara, Caras.

Perioada de supraveghere: mai - octombrie

Situațiile endemo-sporadice trenante, focalitățile naturale și/sau peridomestice identificate precum și situațiile de risc epidemiologic persistent, vor fi supravegheate și investigate și în afara perioadei menționate.

VII. Culegerea, validarea și analiza datelor se vor face conform Ord. MSP 1466/2008 pentru aprobarea circuitului informațional al fișei unice de raportare a bolilor transmisibile și a Ord. MSP 883/2005 privind Metodologia de alerta precoce și răspuns rapid în domeniul bolilor transmisibile:

1. Furnizorii de servicii medicale, indiferent de forma de organizare, din sistem public sau privat, din teritoriul la risc, raportează telefonic, în 24 ore de la depistare, la DSPJ, cazul de meningită/meningoencefalită cu LCR clar spitalizat în perioada ***Mai – Octombrie 2012***. Raportarea se face imediat după stabilirea diagnosticului clinic, iar conținutul raportării va cuprinde următoarele date despre bolnav: nume, prenume, adresa de domiciliu, vârsta, sex, ocupație, loc de muncă, data debutului, data depistării, data izolării în spital, forma clinică, evoluția bolii (eventual data și diagnosticul de deces).

2. Fiecare ***caz suspect (posibil)*** este anchetat de echipa desemnată **la nivelul DSP** cu responsabilități în acest domeniu; investigarea epidemiologică are drept scop ***identificarea factorilor de risc descriși la punctul V ”Definiția de caz utilizată pentru supraveghere”***.

DSPJ -urile transmit telefonic, în termen de 24 ore, ***cazurile probabile de meningită TBE, (cazurile de meningită cu LCR clar la care s-au depistat factori de risc)*** la Centrele de Sănătate Publică regionale iar acestea vor informa **imediat** telefonic CNSCBT.

Raportarea începe din data de 7 mai 2012 iar ultima zi de raportare va fi 31 octombrie 2012. Raportarea va cuprinde (pentru cazurile probabile) următoarele date: cod caz, adresa de domiciliu (se va preciza adresa la care bolnavul a locuit efectiv în perioada maximă de incubare a bolii), călătoriile efectuate în țară sau străinătate (în perioada maximă de incubare a bolii), ocupația, loc de muncă, vârsta, sex, data debutului, data internării în spital, data recoltării serului 1, evoluția bolii (eventual data și diagnosticul de deces), ***factorul de risc identificat***.

3. **Centrele de Sănătate Publică regionale**, transmit datele preliminare primite de la DSPJ la CNSCBT atât telefonic cât și prin e-mail, pe macheta anexată.

4. CNSCBT :

- alcatuiește baza de date cu cazurile raportate;
- raportează cazurile confirmate la organismele internaționale prin sistemul TESSY, în baza Deciziei EC/ 2119
- la sfârșitul perioadei de supraveghere va întocmi o analiză descriptivă a evoluției infecției TBE pe care o va trimite Ministerul Sănătății Publice –DSPCSP.

Fise de raportare:

1. Pe **fisa unică** conform Ord. MSP 1466/2008 vor fi raportate cazurile ***de meningită /meningoencefalită /encefalită*** internate în spitalele/sectiile de boli infecțioase. Furnizorii de servicii medicale din teritoriu, indiferent de forma de organizare, din sistem public sau privat, raportează telefonic, în 24 ore de la depistare, la Serviciul de supraveghere și control al bolilor transmisibile din cadrul DSP, toate cazurile de meningită /meningoencefalită/encefalită virală.

Conținutul raportării telefonice va cuprinde date despre bolnav și locul izolării / internării bolnavului, conform celor prevăzute în Fisa unica de raportare
Anunțarea telefonică este urmată de completarea și trimiterea Fisei unice de raportare, în conformitate cu HGR nr. 589/2007.

Serviciul de supraveghere și control al bolilor transmisibile din cadrul DSP analizează și interpretează informațiile primite și transmite săptămânal Fisele unice de raportare securizate la CRSP.

CRSP analizează informațiile primite și evaluează situația epidemiologică teritorială /regională și trimite sinteze statistice lunare, la CNSCBT.

În situațiile prevăzute de Ord. MSP nr. 883/2005 Serviciul de supraveghere și control al bolilor transmisibile din cadrul DSP cât și CRSP transmit, cu caracter de urgență, informațiile necesare la CNSCBT. CRSP, în situația de mai, sus transmite un feed-back profesional către DSPJ și participă, la solicitare sau prin autosesizare, la intervenția în focar.

2. Pe **fisa specifica** de supraveghere a infecției cu virusul TBE vor fi raportate **probabile de meningita /meningoencefalita /encefalita TBE** (anexa 1)

Fiecare **caz suspect (posibil)** de infecție neuroinvasivă cu virusul TBE este anchetat de echipa desemnată de la nivelul DSP cu responsabilitate în acest domeniu; investigarea epidemiologică are drept scop depistarea **factorilor de risc**.

La cazurile la care s-a identificat unul/mai multi factori de risc, DSPJ va completa și trimite fisa de supraveghere specifica a cazului de infecție cu virusul TBE.

Fisele specifice de supraveghere a infecției cu virusul TBE (anexa 1) vor fi trimise la **Centrele de Sanatate Publica regionale** lunar, la data de 10 a fiecărei luni, pentru luna precedentă. **Centrele de Sanatate Publica Regionale** au obligația validării datelor și transmiterii fiselor de supraveghere și a bazei de date la **CNSCBT** la data de 30 a fiecărei luni din perioada de supraveghere. **CNSCBT** alcatuiește baza de date cu cazurile raportate.

Serviciul de supraveghere și control al bolilor transmisibile din cadrul DSP sau CRSP poate solicita, în situații justificate, sprijin profesional și/sau tehnic din partea CNSCBT, INCDMI Cantacuzino sau alte organisme profesionale cu posibilitate de sprijin.

VIII. Investigarea etiologiei cazurilor notificate

Diagnosticul etiologic pentru neuroinfecțiile TBE va fi asigurat la nivelul laboratorului din cadrul **CRSP Cluj**.

Vor fi investigate pentru aceasta etiologie numai cazurile care prezintă factorii de risc asociați descriși la punctul V (cazurile probabile).

Frecvența testării probelor se va face săptămânal, la fel și frecvența transmiterii rezultatelor.

In cazul apariției de clustere sau evenimente epidemiologice neașteptate va fi solicitată testarea unor seruri și la INCDMI Cantacuzino, CNR pentru arbovirusuri.

Prelevarea probelor biologice: pentru investigare sero-etologică se recoltează de la bolnav 2 seturi de produse biologice:

Setul 1 constă în recoltarea de ser 1 (de preferat primele 5 zile de la debutul bolii)

8.

Setul 2 consta în recoltarea de ser 2 (la externare sau la 12-14 zile de la debut)

Nu se va amana trimiterea serului 1 de probe pana la recoltarea celui de al doilea ser.

Tehnica de recoltare , conservare si transport a probelor biologice:

- a) recoltarea unei prize de sânge în cantitate de 5-8 ml, prin venopuncție simplă, fără anticoagulant sau EDTA, cu respectarea protocolului de recoltare;
- b) centrifugarea sângelui, pentru obținerea unei probe de ser (0,8-1 ml).
- c) transferul serului în criotuburi de 2 ml. (pipetă sau vârf de pipetă automată de utilizare unică pentru fiecare ser);
- d) marcarea adecvată a criotubului și întocmirea/completarea buletinului/tabelului însoțitor al probei/probelor.
- e) păstrarea probelor biologice în condiții frigorifice, la +2-8° C.
- f) expedierea serurilor de către Serviciul de supraveghere și control al bolilor transmisibile din cadrul DSP la CRSP Cluj se va efectua săptămânal, cu asigurarea păstrării lanțului de frig și cu probe însoțite de ***buletinul de insotire probe TBE*** și FUR pentru fiecare caz.

Proba a doua de ser se va recolta la ***externarea din spital a pacientului sau la 12-14 zile de la debut***. Aceasta se va preda la Serviciul de supraveghere și control al bolilor transmisibile din cadrul DSPJ care o va trimite, cu mențiunea clară – priza a 2a de ser la CRSP Cluj. Păstrarea și expedierea probei este realizată în condițiile anterior solicitate.

Comunicarea rezultatelor:

CNSCBT si DSPJ va primi imediat rezultatul pozitiv, telefonic si săptămânal in ziua de vineri, buletinele cu rezultatele testărilor serologice pentru probele biologice investigate. Rezultatele investigațiilor de laborator vor trimise, de către DSPJ, către unitățile care au raportat cazul.

La solicitarea DSPJ sau prin autosesizare (focare sau evenimente epidemiologice neașteptate), CRSP împreună cu DSPJ, va organiza acțiuni antiepidemice suplimentare. De asemenea, pentru investigarea unor focare sau evenimente epidemiologice neașteptate, pot fi efectuate la nivelul CRSP Cluj și investigații seroepidemiologice suplimentare.

Situațiile endemo-sporadice trenante, focalitățile naturale și/sau peridomestice identificate precum și situațiile de risc epidemiologic persistent, vor fi supravegheate și investigate și în afara perioadei menționate.

IX. Feed-back:

La nivel local:

- DSP județean transmite datele primite de la unitatile sanitare publice sau private catre CRSP si efectueaza ancheta epidemiologica a cazului;
- DSP județean transmite clasificarea finala a cazului medicului care a emis suspiciunea;
- DSP județean informeaza rețeaua medicala județeană.

La nivel regional: CRSP după analiza și evaluarea situației epidemiologice teritoriale / regionale, transmite Serviciul de supraveghere și control al bolilor transmisibile din cadrul DSPJ informații concludive (trimestrial sau ori de câte ori este nevoie), și acordă

sprijin profesional și/sau tehnic pentru investigarea/eliminarea situației de risc sau a focarului epidemic.

CRSP - epidemiologie sau DSPJ pot solicita, în situații justificate, sprijin profesional și/sau tehnic din partea CNSCBT, INCDMI Cantacuzino sau alte organisme profesionale cu posibilitate de sprijin.

La nivel national:

CNSCBT :

- alcătuiește sinteza bazei de date, cu cazurile raportate/confirmate;
- la sfârșitul perioadei de supraveghere, va informa MSP despre constatările privind evoluția neuroinfecției cu virus TBE-CEE în teritoriul la risc;
- raportează cazurile confirmate la ECDC, ca etiologie aflată sub incidența Deciziei CE 2119 și program ENIVD ;

X. Măsuri de supraveghere și combatere entomologică în teritorii de risc

Laboratorul de Entomologie Medicală din cadrul INCDMI Cantacuzino va asigura, în funcție de resursele disponibile, în cazul confirmării unui caz uman de encefalită de căpușă, recoltarea și investigarea vectorilor, constând în următoarele:

- Stabilirea densității ixodidelor în vegetație în zonele de risc investigate
- Recoltarea de pe gazde animale a ixodidelor din zonele de risc investigate
- Identificarea specii și stadii de dezvoltare a ixodidelor colectate.
- Identificarea prezenței TBEv prin RT-PCR (Revers Transcriere-PCR) în căpușele recoltate,

și va recomanda măsurile de control care se impun (vezi anexe a, b, c, d).

ANEXA a.

MĂSURI DE PROTECȚIE PERSONALĂ ÎMPOTRIVA INFESTĂRII CU CĂPUȘE

- 1 Purtarea unor haine dechise la culoare cu pantaloni lungi introduși în șosete de culoare deschisă și textură mai deasă.
- 2 Purtarea unor pantofi sport deschiși la culoare fără orificii sau decupaje; papucii/sandalele sunt excluse.
- 3 Utilizarea DEET (Dietil toluamidă) drept repelent prin aplicare pe pielea ce va veni în contact cu zone infestate de căpușe (mâini, braț-antebraț, etc) și utilizarea de repelenți pe bază de permetrin prin pulverizări asupra hainelor (în special pantofi, șosete, pantaloni, etc).
- 4 Tratarea (spălarea și uscarea cel puțin 1 h cu aer cald/ fierbinte) hainelor folosite în teren după activități desfășurate în zone cu potențial de infestare cu ixodide.
- 5 Inspectarea corpului cu atenție; căpușele se pot fixa oriunde fără a provoca disconfort la atașare sau în timpul hrănirii.
- 6 Înlăturarea promptă a căpușelor în cazul în care sunt găsite pe corp; acestea vor fi înlăturate cu ajutorul unei pensete cu vârful bont (fără cioc) prin prinderea cât mai aproape de piele și tragerea în sus, astfel încât rostrul căpușei să nu rămână în piele.

După înlăturarea căpușelor pielea se va dezinfecta cu alcool (70%) și se va aplica un unguent conținând un antibiotic cu spectru larg. Întotdeauna în astfel de cazuri se vor păstra căpușele înlăturate de pe tegument într-un container/ tub/ cutie de medicamente de dimensiuni mici și prevăzută cu dop etanș, în care se vor pune câteva fire de iarbă sau hârtie poroasă umectată ușor (pentru a asigura un microclimat necesar supraviețuirii căpușelor). Dacă această activitate nu este posibilă căpușele detașate se imersează **de vii în alcool de minim 70%** și se vor trimite cât mai curând Laboratorului de Entomologie al INCDMI Cantacuzino pentru efectuarea de analize asupra prezenței virusului TBE.

ANEXA b.

REPELENȚI ȘI APLICARE

DEET (N,N-dietil-3-metilbenzamidă sau N,N-dietil-m-toluamidă)

DEET este cel mai cunoscut/folosit repelent atât pentru țânțari și muște cât și pentru căpușe. Concentrația de DEET în diverse produse comerciale poate varia de la 5% la 100% fiind prezent sub diferite formulări: spray/ aerosoli, unguente, loțiuni, etc. Studiile efectuate până acum au demonstrat că o concentrație de 20-30% de DEET oferă în condiții optime o protecție de 86% respectiv de 92% față de *Ixodes sp.*

Pentru că DEET se absoarbe prin piele s-au semnalat cazuri de iritații, alergii și reacții toxice (rare) și prin urmare aplicarea trebuie limitată în timp și suprafață la strictul necesar.

Măsuri de aplicare a DEET pe corp:

- Se aplică DEET pe pielea expusă sau pe haine,
- Nu se aplică DEET pe sub haine, pe răni, zgârieturi, inflamații etc.
- Nu se aplică concentrații de DEET mai mari de 30% la copii sub 2 ani.
- Nu se combină aplicarea DEET cu aplicarea de alte creme sau ecrane solare.
- După intervenția în natură pielea tratată cu DEET se va spăla cu apă și săpun pentru îndepărtarea repelentului.

Permetrin

Permetrinul este un piretroid sintetic cu acțiune primară insecticidă/ acaricidă și cu acțiune secundară ca repelent atât pentru țânțari cât și căpușe. Concentrația optimă de permetrin în diverse formulări comerciale este de 0,5% substanță activă. Permetrinul are o toxicitate redusă pentru mamifere, se metabolizează rapid iar absorbția lui prin piele este redusă; totuși studiile efectuate arată că poate genera iritații ale pielii și mucoaselor, astfel încât se recomandă aplicarea exclusiv pe haine!

ANEXA c.

MĂSURI PENTRU CONTROLUL INTEGRAT AL POPULAȚIILOR DE CĂPUȘE

1. Managementul habitatelor favorabile căpușelor - presupune realizarea unor arii fără căpușe în zonele rezidențiale în care s-a constatat o infestare semnificativă cu ixodide și se realizează prin:

- Reducerea vegetației înalte (ierburi, tufișuri), tunderea gazonului sau a spațiilor înierbate.
- Înlăturarea frunzelor moarte, a crăcilor căzute și arderea acestora.
- Înlăturarea vegetației din vecinătatea sau de pe pereții caselor.

11.

- Astuparea găurilor/crăpăturilor din pereții caselor

2. Managementul animalelor gazdă - presupune următoarele măsuri cu caracter general:

- Descurajarea prezenței rozătoarelor (depozitarea corectă a gunoiului menajer, depozitarea corectă a proviziilor – inclusiv grâne, fân, etc., folosirea de capcane, momeli otrăvite, etc)
- Descurajarea prezenței unor animale de pădure (căprioare, arici, porci mistreți, urși etc.) prin preajma casei.
- Aplicarea de tratamente cu acaricide adecvate asupra animalelor de companie (câini, pisici, etc) și asupra celor domestice (oi, capre, vaci, cai și păsări de curte)

3. Managementul aplicării de acaricide sau Controlul chimic (cu acaricide) a populațiilor de căpușe

- Aplicarea prin pulverizare a unor formulări recomandate de acaricide (Anexa d.) pe zone restrânse și în microfocare; **nu se fac aplicări masive prin pulverizare/stropire din avion sau mașină.**
- Alegerea în funcție de situație, de la caz la caz, a acaricidului și concentrațiilor cele mai potrivite.
- Aplicarea acaricidelor trebuie efectuată de către personal calificat și atestat în acest sens.

ANEXA d.

ACARICIDE ȘI APLICARE

1. Carbamații tip Cabaryl. Cabarilul este acaricidul folosit în controlul populațiilor de căpușe. Acesta este un insecticid/acaricid cu spectru larg și utilizări atât pentru casă, animale de companie cât și pentru aplicații outdoor. Cabarilul este inactivat în organismul animalelor (mamiferelor) și este ulterior excretat de către acestea. Studiile de până acum nu au dovedit generarea de malformații congenitale, efecte mutagene și carcinogene, dar se pare că dereglează funcționarea glandelor endocrine. Cabarilul este foarte toxic pentru albine și alte insecte benefice, este moderat toxic pentru pești și relativ non-toxic pentru păsări.
2. Piretrinii (Pyrethrin) sunt substanțe izolate inițial din crizanteme, care prezintă efecte knock-down asupra insectelor și căpușelor dar nu sunt letali. Combinarea acestora cu substanțe sinergice (precum piperonil-butoxidul) crește efectul letal. Aceste substanțe sunt instabile la lumină, umiditate și aer, și se aplică în tratamente unice în prezența aditivilor pe bază de dioxid de siliciu. Piretrinii sunt toxici pentru pești și alte organisme acvatice.
3. Piretroizii reprezintă piretrini sintetici mult mai eficienți și mai stabili chimic. Piretroizii sunt cei mai folosiți în tratamente outdoor pentru căpușe; aceștia sunt mai puțin volatili și fotosensibili și manifestă remanență. Sunt mai puțin toxici pentru mamifere și păsări. Cei mai folosiți piretroizi în controlul chimic al ixodidelor sunt:
 - Cyfluthrin – în formulări de uz casnic pentru pulverizat

12.

- Permethrin – este un piretroid ce se regăsește în formulări comerciale tip spray ce pot fi folosite atât de personal neinstruit (utilizare casnică; puține formulări) cât și de personal autorizat.
- Deltamethrin – piretroid aplicabil numai de către personalul autorizat.
- Lambda Cyhalothrin – piretroid aplicabil numai de către personalul autorizat.

Anexa I

FIȘA DE SUPRAVEGHERE A NEUROINFECȚIEI CU VIRUSUL ENCEFALITEI DE CAPUSE (TBE-CEE)

Județul:..... **Cod FIȘĂ jud.:**.....
Unitatea raportoare a cazului:.....
Data raportării:...../...../...../ **Nr. identificare FO**.....

DATE DE IDENTITATE BOLNAV:

Cod de caz: Data nașterii:/...../.....
Sexul: M / F Domiciliul stabil: Mediul: U / R
Localitatea..... Strada..... Nr.....
Ocupația / locul de muncă:

DATE PRIVIND ÎMBOLNĂVIREA:

Data debutului bolii:...../...../...../ Data internării:...../...../...../
Diagnosticul la internare.....
Diagnosticul după 72 ore.....
Simptome / sindroame și semne la internare și / sau după 72 ore (bifați)

<input type="radio"/> febră ($\geq 38^{\circ}$ C)	<input type="radio"/> greață	<input type="radio"/> redoare de ceafă
<input type="radio"/> cefalee	<input type="radio"/> vomă	<input type="radio"/> semn Kernig
<input type="radio"/> fotofobie	<input type="radio"/> dezorientare	<input type="radio"/> semn Brudzinski
<input type="radio"/> dureri oculare/retroorbitare	<input type="radio"/> disfuncție cognitivă	<input type="radio"/> pareze/paralizii de nerv cranian
<input type="radio"/> mialgii	<input type="radio"/> pierderi de memorie	<input type="radio"/> paralizii / pareze periferice
<input type="radio"/> dureri articulare	<input type="radio"/> convulsii	
<input type="radio"/> scăderea forței musculare	<input type="radio"/> comă	

Puncție lombară: DA / NU Data recoltării LCR...../...../...../
LCR: aspect..... Pandy.....Nr.elemente/mm³.....
cu aspect și/sau cultură relevantă pentru meningită seroasă: DA / NU

Forma de boală: ușoară medie severă

Diagnosticul la externare:.....

Data externării:...../...../...../ Nr. zile spitalizare:.....

Starea la externare: vindecat ameliorat agravat cu sechele

Decedat: DA / NU Data decesului:...../...../...../

Concluziile examenului anatomopatologic:.....

.....

DATE DE LABORATOR:

Proba 1 de sânge: (recoltat în primele 5 zile de la internare)

Data recoltării probei...../...../...../

Data predării/expedierii probei la DSP jud. /...../...../

Rezultatul ELISA pentru TBE-CEE IgM pozitiv negativ

Data primirii:/...../...../ IgG pozitiv negativ

Alte rezultate de diagnostic etiologic: Data.....//.....

 Rezultat:.....

Proba 2 de sânge (*la externare sau la 12-14 zile de la recoltarea probei 1*).

Data recoltării probei...../...../...../

Data predării/expedierii probei la DSP jud. /...../...../

Rezultatul ELISA pentru TBE-CEE IgM pozitiv negativ

Data primirii:...../...../...../ IgG pozitiv negativ

Alte rezultate de diagnostic etiologic: Data.....//.....

 Rezultat:.....

DATE EPIDEMIOLOGICE: (completate în colaborare cu medicul epidemiolog)

1. A prezentat un sindrom febril anterior – în ultimele 3 săptămâni: DA / NU
2. Recunoaște mușcătura de căpușă cu 7-14 zile primului episod febril: DA / NU
3. Recunoaște mușcătura de căpușă în sezonul actual de supraveghere: DA / NU
4. Dacă DA pentru 2 și/sau 3, aproximativ cât timp a fost parazitat:nr. zile.
5. Bolnavul provine dintr-un teritoriu / colectivitate cu cazuri de meningită / meningoencefalită : DA / NU Dacă DA, localitatea:.....
6. Bolnavul provine dintr-un teritoriu / comunitate cu o mare densitate de căpușe:
În caz afirmativ: care localitate / comunitate.....
7. Bolnavul este recunoscut ca persoană cu risc profesional pentru mușcătura de căpușă:
 cioban oier pădurar vânător agricultor;
Localitatea.....
8. Bolnavul a fost într-o zonă endemică TBE-CEE cunoscută: DA / NU
Dacă DA, unde ? Localitatea.....
9. Bolnavul provine dintr-o gospodărie cu animale domestice parazitare de căpușe:
DA / NU, Dacă DA: a consumat produse lactate de la aceste animale?: DA / NU
10. Bolnavul are cunoștințe minime privind riscurile mușcăturii de căpușă ? DA / NU

Numele și prenumele medicului
care îngrijește bolnavul:

.....

Verificat și completat de
medicul epidemiolog:

.....

Data expedierii fișei la CRSP regional:/...../...../