

e-ISSN: 2345-0592 Online issue Indexed in <i>Index Copernicus</i>	Medical Sciences Official website: www.medicisciences.com	
--	--	---

Tick-borne encephalitis: case report

Ugnė Sakalauskienė¹

¹*Faculty of Medicine, Vilnius University, Vilnius, Lithuania*

Abstract

Introduction. Tick-borne encephalitis (TBE) is one of the most important viral vector-borne central nervous system (CNS) infections in Europe and parts of Asia. Tick-borne encephalitis virus is transmitted during tick bites, less often by consuming unpasteurized milk. In European countries, viral tick-borne encephalitis occurs in severe forms in about 50% of patients, meningoencephalitic form in 40%, and meningoencephalomyelitis in 10% of patients. The severity of tick-borne encephalitis increases with age. The long-term prognosis of the disease is unfavorable, about 40-50% of patients with tick-borne encephalitis feel the consequences of the disease for months or years, usually paresis, ataxia and other gait or balance disorders. In the absence of specific treatment for tick-borne encephalitis, the only effective way to prevent the disease is vaccination. Modern vaccines are safe and effective, with an effectiveness of 95-99%.

Case report. A 19-year-old patient came to the Emergency Department with the referral of a family doctor. He complained of fever up to 38.6°C, headache, dizziness, nausea, vomiting, general weakness, difficulty in walking and weakness of the right arm. Fell ill 3 days ago. From the epidemiological anamnesis is known, the patient was bitten by tick 2 weeks ago. Vaccination against tick-borne encephalitis has not been performed. A lumbar puncture and serological tests were performed and diagnosis of tick-borne encephalitis was made. As the clinical condition worsened, with the progression of the meningoencephalomyelitis clinic, the patient was transferred to the Intensive care unit. After the condition improved, rehabilitation treatment was provided. Despite intensive treatment and rehabilitation treatment, the patient left the hospital with persistent balance disorders and hand paresis.

Conclusion. Viral tick-borne encephalitis is an important tick-borne infection of the central nervous system in Europe and Asia. Due to the relatively severe clinical course and lack of specific treatment, the high proportion of patients who do not fully recover from the acute illness, and the increasing morbidity, it is a growing public health problem that could be significantly reduced by vaccination.

Keywords: tick-borne encephalitis, meningoencephalomyelitis, immunization.

Erkinis encefalitas: klinikinis atvejis

Ugnė Sakalauskienė¹

¹*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, Vilnius, Lietuva*

Santrauka

Įvadas. Erkinis encefalitas (EE) yra dažniausia ir viena iš sunkiausių virusinių centrinės nervų sistemos (CNS) infekcijų Lietuvoje bei viena iš svarbiausių virusinių transmisinių būdu perduodamų infekcijų Europoje ir dalyje Azijos. Erkinio encefalito virusą perduoda erkės įsisegimo metu, rečiau vartojant nepasterizuotą pieną. Europos šalyse virusinis erkinis encefalitas apie 50 % pacientų pasireiškia sunkiomis formomis, 40 % - meningoencefalitine forma, o 10% pacientų - meningoencefalomielitine forma. Erkinio encefalitu dažniau ir sunkiau serga vyresnio amžiaus žmonės. Ilgalaikė ligos prognozė yra nepalanki, nes apie 40-50% pacientų persirgusių erkinio encefalitu jaučia ligos pasekmes mėnesiais ar metais, dažniausiai tai parėzės, ataksija ir kiti eisenos ar lygsvaros sutrikimai. Specifinio gydymo nėra, todėl vienintelis efektyvus būdas apsisaugoti nuo ligos yra vakcinacija. Šiuolaikinės vakcinos yra saugios, efektyvumas siekia 95-99 %.

Klinikinis atvejis. 19-os metų amžiaus pacientas atvyko į Skubiosios pagalbos skyrių šeimos gydytojo siuntimu. Skundėsi karščiavimu iki 38.6°C, galvos skausmu, svaigimu, pykinimu, vėmimu, bendru silpnumu, sunkumu einant bei dešinės rankos nusilpimu. Susirgo ūmiai prieš 3 dienas. Iš epidemiologinės anamnezės žinoma, kad prieš 2 savaites buvo įsisegusi erkė. Vakcinacija nuo erkinio encefalito neatlikta. Atlikus liumbalinę punkciją ir serologinius tyrimus patvirtintas virusinis erkinis encefalitas. Būklei blogėjant, progresuojant meningoencefalomielito klinikai, pacientas perkeltas tolimesniam gydymui į Intensyvios terapijos skyrių. Būklei pagerėjus, taikytas reabilitacinis gydymas. Nepaisant intensyvaus simptominių bei reabilitacinio gydymo, pacientas iš ligoninės išvyko išliekant pusiausvyros sutrikimams, rankų parėzei.

Apibendrinimas. Virusinis erkinis encefalitas - svarbi erkių platinama centrinės nervų sistemos infekcija Europoje ir Azijoje. Dėl gana sunkios klinikinės eigos, specifinio gydymo nebuvimo, didėjančio sergamumo, bei didelei pacientų daliai pasireiškiant liekamiesiems reiškiniams, tai yra auganti visuomenės sveikatos problema, kurią būtų galima žymiai sumažinti skiepijant.

Raktažodžiai: erkinis encefalitas, meningoencefalomielitas, vakcinacija.

1. Įvadas

Erkinis encefalitas (EE) yra virusinė infekcinė liga, pažeidžianti centrinę nervų sistemą ir galinti sukelti ilgalaikius neurologinius simptomus ir net mirtį. Erkinio encefalito virusas (EEV) priklauso Flavivirus genčiai, Flaviviridae šeimai. Pagrindiniai viruso šeimininkai ir rezervuarai yra smulkūs graužikai. EEV daugiausia platina *Ixodes ricinus* rūšies erkės, nors Rytų Europoje ir Rusijoje pagrindinis vektorius yra *Ixodes persulcatus* rūšies erkės. Pagrindinis kelias, kuriuo EEV patenka į kūną, yra erkės įkandimas. Iš pradžių virusas dauginasi įsisegimo vietoje, daugiausia Langerhanso ląstelėse (dendritinėse odos ląstelėse), limfagyslėmis virusas nunešamas į regioninius limfmazgius, iš jų virusas patenka į kraują. Kraujo keliu virusas pasiekia ir infekuoja įvairius periferinius organus bei audinius, kuriuose vyksta tolesnė viruso replikacija ir kyla antrinė viremija, kurios metu virusas pasiekia CNS. Gerokai rečiau EEV užsikrečiama vartojant užkrėstą, termiškai neapdorotą ožkų rečiau karvių, avių pieną ar jo produktus. Erkinio encefalito dažnio padidėjimą ir endeminių sričių išplitimą į naujus regionus lemia klimato pokyčiai bei aktyvesnė laisvalaikio veikla gamtoje. Per pastaruosius 30 metų žmonių erkinio encefalito atvejų skaičius visuose endeminiuose Europos regionuose išaugo beveik 400 %, rizikos zonos išplito, tai pat buvo atrasti nauji infekcijos židiniai. Skiriami šie erkinio encefalito viruso potipiai:

- Europos potipis, platinamas *I. ricinus* erkių, endeminis Vidurio, Rytų ir Šiaurės Europos kaimo ir miškingose vietovėse;
- Tolimųjų Rytų potipis, daugiausia platinamas *I. persulcatus*, endeminis Tolimųjų Rytų Rusijoje ir miškinguose Kinijos bei Japonijos regionuose;
- Sibiro potipis, platinamas *I. persulcatus*, endeminis Uralo regione, Sibire ir Tolimųjų Rytų Rusijoje, taip pat kai kuriose šiaurės rytų Europos srityse.

EE inkubacinis periodas vidutiniškai trunka 2 – 28 d. (vidutiniškai – 8 d.). Per maistą plintančios infekcijos inkubacinis periodas paprastai yra trumpesnis, maždaug 4 dienos. Vokietijoje atliktas erkinio encefalitų sergančių pacientų tyrimas parodė, kad vidutiniškai inkubacinis laikotarpis nuo erkės įkandimo iki ligos pradžios buvo 11 dienų (nuo 4 iki 28 dienų). Šis tyrimas parodė, kad 74 proc. pacientų būdinga dvibangė ligos eiga. Maždaug trečdalis pacientų, sergančių erkinio encefalitu, neigia erkės įsisiurbimą. Europos potipis siejamas su lengvesne liga, mirštamumas siekia 0,5–2 proc., o sunkios neurologinės pasekmės būdingos apie 10 proc. pacientų. Vaikams EE dažniausiai pasireiškia meningitu, vyresniems nei 40 metų amžiaus žmonėms didesnė rizika susirgti encefalitinė forma, o vyresniems nei 60 metų žmonėms būdingas didesnis mirštamumas ir ilgalaikės pasekmės. Tolimųjų Rytų potipis yra susijęs su sunkesne ligos eiga: būdinga vienbangis karščiavimas, ryškesnė neurologinė klinika, dažnesnė sunkių neurologinių komplikacijų rizika, mirtingumas siekia iki 5 proc. Sibiro potipis pasižymi lengvesne ligos eiga, kuri gali pereiti į lėtinę ar užsitęusią infekciją, mirtingumas siekia 1–3 proc. EE vyrai serga du kartus dažniau nei moterys. Pirmosios karščiavimo bangos metu stebimas trumpas karščiavimo laikotarpis, lydimas nuovargio, galvos, kaklo, pečių juostos, apatinės nugaros dalies skausmo. Nustojus karščiuoti būdingas besimptomis laikotarpis, trunkantis 2–10 dienų. Antroji karščiavimo banga yra lydimą neurologinių simptomų. Pagal smegenų dangalų, parenchimos, nugaros smegenų ir šaknelių bei

nugarinių nervų pažeidimo požymius EE klinika gali būti meningitinė, meningoencefalitinė, meningoencefalomielitinė/radikuloneuritinė.

Simptomai varijuoja nuo lengvo meningito iki sunkaus meningoencefalomielito, kuriam kartu su smegenų dangalų ir parenchimos pažeidimo požymiais būdingos vangios proksimalinio tipo rankų ir (arba) pečių juostos parėzės, kurios paprastai išsivysto po 5–10 dienų karščiavimo. Sunkiausia, meningoencefalomielitine EE forma susergera apie 10 proc. pacientų. Apie 35–58 proc. pacientų persirgusių EE nustatomas poencefalitinis neurokognityvinių funkcijų sutrikimo sindromas, sukeliantis ilgalaikį sergamumą, turintį įtakos paciento gyvenimo kokybei, o kartais priverčiantis keisti gyvenimo būdą.

Erkinio encefalito klinikiniai požymiai nespecifiniai, diagnozė patvirtinama laboratoriniais tyrimais. Pirmosios karščiavimo bangos metu stebima neutropenija ir trombocitopenija, saikiai padidėję kepenų fermentai stebimi tik 10–20 proc. pacientų. Virusas gali būti išskirtas iš kraujo pirmosios karščiavimo bangos metu polimerazinės grandininės reakcijos (PGR) metodu.

Antrosios karščiavimo bangos metu bendrame kraujo tyrime (BKT) nustatomas padidėjęs leukocitų skaičius (apie 75 proc. pacientų), padidėjęs C reaktyviojo baltymo kiekis (daugiau nei 80 proc. pacientų) bei padidėjęs eritrocitų nusėdimo (ENG) greitis (daugiau nei 90 proc. pacientų). Atlikus liumbalinę punkciją, likvoro stebimi uždegiminiai pakitimai, būdinga vidutinio laispio pleocitozė (100–300 ląstelių/l) su galimu segmentuotų granulocitų (60–70 proc.) vyravimu limfocitų atžvilgiu (30–40 proc.), būna saikiai padidėjęs baltymo kiekis, normali gliukozės ir laktato koncentracija. Mirtimi pasibaigusiais atvejais, virusą galima

atpažinti CNS elektroniniu mikroskopu arba atlikus PGR tyrimą. Diagnozė pagrindžiama radus specifinius antikūnus kraujo serume, kurie dažniausiai aptinkami antrosios karščiavimo bangos pradžioje. Erkinio encefalito etiologija patvirtinama nustatant EEV IgM ir IgG antikūnų kraujyje arba EEV IgM smegenų skystyje, arba EEV IgG serokonversiją, arba poriniuose serumuose ≥ 4 k. padidėjusį IgG antikūnų titrą. Labai retu atveju, kai pirmame serume aptinkami tik IgM antikūnai, diagnozė turi būti patvirtinta kartojant serologinius tyrimus, nes vien tik teigiami IgM antikūnai diagnozės nepatvirtina. IgM antikūnai serume aptinkami keletą mėnesių po užsikrėtimo, tuo tarpu IgG antikūnai išlieka visą gyvenimą, sukelia ilgalaikį imunitetą, kuris apsaugo nuo pakartotinio užsikrėtimo. Magnetinio rezonanso tomografija (MRT) ir regioninės smegenų kraujo tėkmės tyrimai, naudojant apskaičiuotą vieno fotono emisiją tomografijos (SPECT), yra ribotos vertės.

Retais atvejais (pvz. imunosupresantus vartojantys asmenys) susirgti erkinio encefalitu gali ir skiepyti asmenys, tuomet serologinė diagnostika būna sudėtinga. Tokiais atvejais kartais pirmiausia aptinkami EE IgG antikūnai, kurių greitai daugėja, o tik vėliau pradeda formuotis EE IgM antikūnai. Todėl, jei skiepytam pacientui kliniškai įtariamas erkinis encefalitas, turint aukštus specifinių IgG antikūnų titrus pirmame kraujo serumo mėginyje, antrą mėginį reikia ištirti maždaug po 10 dienų dėl IgM antikūnų atsiradimo, taip patvirtinant erkinio encefalito diagnozę ir vakcinacijos neefektyvumą. Tai pat diagnozę galima patvirtinti nustatant intratekalinius antikūnus, arba atlikti erkinio encefalito IgG avidiškumo tyrimą. Persirgus erkinio encefalitu, taip pat kaip ir po pirmųjų dviejų skiepų, erkinio encefalito IgM antikūnus galima aptikti keletą

mėnesių. Tai gali lemti klaidingą serologinio tyrimo interpretaciją esant kitos CNS ligos ar infekcijos (vasaros mėnesiais, pvz., enterovirusinės infekcijos). Tuomet ligai patvirtinti ar paneigti atliekami intratekaliniai antikūnai ir EE IgG avidiškumo tyrimas.

Povakcininiam imunitetui ar imunitetui įvertinti po persirgtos infekcijos naudojamas EE IgG nustatymas ELISA metodu. Naudojant šį metodą, erkinio encefalito virusas surišamas, aptinkami antikūnai, tačiau jie nebūtinai koreliuoja su apsauginiais, virusą neutralizuojančiais antikūnais. EE virusas, kaip Flavivirus genties narys, turi bendras antigenines sistemas savo E baltyme su keliais kitais flavivirusais, reaguojančiais kryžmiškai, tačiau neturinčiais neutralizuojančių antikūnų. IgG antikūnų lygio nustatymas ELISA metodu yra geras žymuo, leidžiantis nuspėti neutralizuojančių antikūnų buvimą prieš EE virusą, bet tik žmonėms, nevakcinuotiems dėl kitų flavivirusinių infekcijų (Geltonojo drugio, japoniškojo encefalito), ar nepersirgusiems jomis (Dengės karštligė ar Vakarų Nilo encefalitas). Esant kontaktui su flavivirusu, imunitetui įvertinti būtina atlikti neutralizacijos tyrimą (NT). NT reikalingas norint patvirtinti teigiamus ELISA rezultatus, gautus serologinio tyrimo metu, atliktus vietovėse, kuriose anksčiau nebuvo įrodyta, kad erkinio encefalito virusas yra endeminis.

Specifinio erkinio encefalito gydymo nėra. Skiriamas simptominis gydymas: analgetikai, antipiretikai, intraveniniai kristaloidų tirpalai, antiemetikai, prireikus - prieštraukuliniai vaistai, osmодиuretikai. Esant stabiliai ligoonio būklei, taikomas reabilitacinis gydymas.

Vienintelė efektyvi profilaktikos priemonė - vakcinacija. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) rekomenduoja skiepytis nuo erkinio encefalito visoms amžiaus grupėms endeminėse

vietovėse. Vaikus galima skiepyti nuo 1 metų amžiaus. Vakcinacijos schemos yra dvi - įprastinė ir pagreitinotoji (taikoma prieš pat ar jau prasidėjus erkių aktyvumo sezonui). Pagal įprastinę skiepijimo schemą vakcina yra skiepijama išlaikant 1-3 mėnesių tarpą tarp pirmosios ir antrosios dozių, po kurių susidaro imunitetas visiškai apsaugantis žmogų nuo šios ligos išsivystymo vienerius metus. Skiepai garantuoja apsaugą praėjus dviem savaitėms po antrosios dozės suleidimo. Trečia vakcinos dozė skiriama po 5 - 12 mėn. Pirmoji revakcinacija atliekama po 3 metų, o vėliau, priklausomai nuo žmogaus amžiaus - trejų arba penkerių metų. Šiltuoju metų sezonu, kai erkės jau aktyvios, galima vakcinuoti pagreitinta schema - tarp pirmosios ir antrosios vakcinos dozių yra išlaikomas dviejų savaičių intervalas. Trečia vakcinos dozė skiriama praėjus 5 - 12 sav. po antrosios dozės. Vėliau, kas 3 - 5 metus vakcinuojama viena doze. Vakcinų efektyvumas FSME-IMMUN duomenimis Austrijoje svyruoja tarp 96 - 99 proc. reguliariai skiepijamiems asmenims, o nereguliariai skiepijamiems efektyvumas mažesnis.

2. Klinikinis atvejis.

19-os metų amžiaus pacientas atvyko į Skubiosios pagalbos skyrių šeimos gydytojo siuntimu. Skundėsi karščiavimu iki 38.6°C, galvos skausmu, svaigimu, pykinimu, vėmimu, bendru silpnumu, sunkumu einant bei dešinės rankos nusilpimu. Susirgo ūmiai prieš 3 dienas. Iš epidemiologinės anamnezės žinoma, jog prieš 2 savaites buvo įsisegusi erkė. Nuo erkinio encefalito neskiepytas. Skubiosios pagalbos skyriuje atlikus laboratorinius bei instrumentinius tyrimus žr. 1 lentelė, įtariant virusinį erkinį encefalitą pacientas hospitalizuotas tolimesniam ištyrimu bei gydymui.

Apžiūrint skyriuje: pacientas sąmoningas, kontaktiškas, orientuotas. Meninginiai simptomai neigiami, nistagmas -. Veidas simetriškas, jutimo sutrikimų nėra. Stebima dešinės rankos parėzė. Dešinės rankos proksimalių raumenų jėga 3 b., gali įveikti gravitacijos jėgą, bet ne

pasipriešinimą, distalių raumenų jėga – 5 b. Apatinėse galūnėse raumenų jėga, sausgysliniai refleksai norma. Rankų tremoras. Piršto-nosies mėginį atlieka su ataksija. Koordinacija sutrikusi. Svyruoja Rombergo pozijoje.

1 lentelė. Paciento tyrimų duomenys

Tyrimai	Rezultatas	Tyrimų normos
Bendras kraujo tyrimas	Leukocitai - $15,16 \times 10^9/l$ Neutrofilai - $13,58 \times 10^9/l$ Hemoglobinas – 147 g/l Trombocitai - $149 \times 10^9/l$	$3,6 - 10,5 \times 10^9/l$ $1,5 - 7,7 \times 10^9/l$ 135 – 172 g/l $150 - 370 \times 10^9/l$
CRB	8,1 mg/l	0-5 mg/l
Elektrolitai	K – 3,8 mmol/l Na – 142 mmol/l Cl – 104 mmol/l	3,8 – 5,3 mmol/l 134 – 145 mmol/l 98 – 107 mmol/l
Gliukozė	5,86 mmol/l	4,2 – 6,1 mmol/l
Koagulograma	SPA – 63 % INR – 1,21 ADTL – 36,2 sek.	70 – 130 % 0,90 – 1,19 28 – 40 sek.
Erkinio encefalito IgM, IgG	Erkinio encefalito IgM – 129,7 U/ml Erkinio encefalito IgG – 204,8 U/ml	Neig < 10 U/ml, ribinis 10-15 U/ml, teigiamas > 15 U/ml Neig < 100 U/ml, ribinis 100-150 U/ml, teigiamas > 150 U/ml
Liumbalinė (juosmeninė) punkcija (LP)	Bendras likvoro tyrimas: Leukocitai – $223 \times 10^6/l$ Mononuklearai – 23,6 % Polimorfonuklearai – 76,5 % Eritrocitai – 0 μl Baltymas likvoro 0,970 g/l Gliukozė likvoro 3,43 mmol/l	$0 - 5 \times 10^6/l$ $0 - 5 \times 10^6/l$ $0 - 0,1 \times 10^6/l$ 0,15 – 0,45 g/l 2,78 – 3,89 mmol/l
Galvos smegenų kompiuterinė tomografija	Galvos smegenyse ūmių pataloginių židinių pakitimų, edemos nematyti.	

Progresuojant meningoencefalomielito klinikai (dizartrijai, atsirado horizontalus nistagmas į kairę, tetraparezei), pacientas tolimesniam gydymui perkeltas į Intensyvios terapijos skyrių (ITS). ITS toliau progresuojant raumenų silpnumui, pacientas intubuotas, taikyta dirbtinė plaučių ventiliacija (DPV), būklė komplikavosi hospitaline pneumonija. ITS pacientas gydytas 24 paras. Būklei pagerėjus, ekstubuotas ir tolimesniam gydymui perkeltas į Infekcinių ligų

skyrių. Skyriuje išlieka susilpnėjusi abiejų rankų raumenų jėga (daugiau kairėje), atsisėdus tiesiai nenulaiko galvos, galva svyra į kairę pusę. Atlikus elektromiografiją (EMG), nustatyta nervus *n. axillaris dex.*, *n. medianus dex.*, *n. ulnaris dex.*, *n. accessories dex.* motorinių skaidulų aksonopatija, ūminės denervacijos ir poūmės reinervacijos požymiai bulbarinės grupės ir kaklinio segmento raumenyse, pakitimai atitinka poūmi motorinių branduolių

pažeidimą. Tęsta kineziterapija. Išliekant bendram silpnumui, apsitarnavimo, mobilumo funkcijų sutrikimui (Barthel indeksas – 30 balų), pacientas nukreiptas tolimesniam stacionariniam reabilitaciniam gydymui (56 lovadieniai). Išrašant (Barthel indeksas 85 balai) rekomenduota tęsti kineziterapiją, ergoterapiją, masažus.

3. Diskusija.

Erkinis encefalitas yra viena svarbiausių CNS infekcijų ne tik Lietuvoje, bet ir kitose Europos bei Azijos šalyse. Kasmet erkinio encefalito atvejų daugėja. Europoje 2015 – 2020 m. virusinio erkinio encefalito atvejų padvigubėjo. Virusinis erkinis encefalitas sunki centrinės nervų sistemos liga, apie 50 proc. pacientų persirgusių erkiniu encefalitu jaučia ligos padarinius: parezes, lygsvaros sutrikimus, atminties sutrikimus, galvos skausmus ir kt. EE ligos sunkumas tiesiogiai proporcingas paciento amžiui. Vaikai paprastai serga gana lengvomis meningintinėmis formomis. Mūsų aprašytas klinikinis atvejis parodė, jog nepaisant jauno paciento amžiaus, jis persirgo pačia sunkiausia EE forma – meningoencefalomielitu. Net ir praėjus trims mėnesiams po ūmios ligos, reabilitacinio gydymo, pacientas jautė liekamuosius reiškinius (greitesnis nuovargis, sumažėjusi ištvermė, rankų parėzė, lygsvaros sutrikimas, reikalinga nedidelė pagalba apsirengiant, valgant kietesnę maistą). EEV žmogui perduoda erkės, rečiau galima užsikrėsti vartojant termiškai neapdorotą ožkų, karvės, avių pieną bei jų produktus. Erkinis encefalitas diagnozuojamas remiantis klinikiniais požymiais, epidemiologine anamneze, atlikus liumbalinę punkciją (likvoro tyrimą) bei etiologiją patvirtinus serologiniais tyrimais. Vakcinacija yra efektyvus būdas apsaugoti nuo

erkinio encefalito endeminėse zonose, skiepytis rekomenduoja visiems nuo 1 metų amžiaus. Vakcinacijos veiksmingumas siekia iki 95-99proc. Aptarto klinikinio atvejo metu laiku atlikta vakcinacija galėjo pacientą apsaugoti nuo sunkios erkinio encefalito formos bei būtų išvengta ligos pasekmių. Erkinis encefalitas gydomas simptomiškai, skiriama lašinė skysčių infuzija, užtikrinamas pakankamas kalorijų gavimas su maistu, analgetikai, antipiretikai, esant smegenų edemos klinikai skiriamas manitolis. Gali būti skiriama kortikosteroidai, tačiau nėra duomenų, kad tai pagerintų išiečių ar liekamųjų reiškinių dažnį. Šiuo aptartu klininiu atveju pacientas matė įsisegusią erkę, ligos eiga buvo tipinė (dvibangis karščiavimas). Šeimos gydytoja laiku įtarė erkinio encefalito diagnozę ir nukreipė pacientą stacionariniam gydymui į specializuotą skyrių. Pacientui buvo skirtas simptominis gydymas: lašinė skysčių infuzija, antipiretikai, analgetikai pagal reikalą, mažos molekulinės masės heparinas (MMHM) trombozių profilaktikai, esant smegenų edemos klinikai manitolis. Tačiau nepaisant skirto intensyvaus simptominio gydymo, paciento būklė blogėjo, progresavo meningoencefalomielito klinika, atsirado bulbariniai reiškiniai, pacientas perkeltas į ITS. Praėjus ūmiam ligos periodui pacientui, 56 dienas buvo taikytas reabilitacinis gydymas. Persirgus sunkia erkinio encefalito forma (meningoencefalomielitu) pacientai ilgai būna nedarbingi, reikalinga ilga reabilitacija, neretai parėzės pilnai ir neatsistato. Persirgus erkiniu encefalitu įgyjamas ilgalaikis imunitetas apsaugantis nuo pakartotinių užsikrėtimų. Nuo 2024 m rugsėjo 1-osios Lietuvoje erkinio encefalito vakcina nemokamai skiepijami 50-55 metų amžiaus asmenys.

4. Išvados

Erkinis encefalitas (EE) yra dažniausia ir viena sunkiausių virusinių centrinės nervų sistemos (CNS) infekcijų Europoje ir dalyje Azijos. Tai gamtinė židininė liga, perduodama transmisiniu būdu (erkės įsisegimas), rečiau vartojant nepasterizuotus pieno produktus. Endeminėse zonose liga įtariama, atsižvelgiant į epidemiologinę anamnezę (ar buvo erkės įsisegimas), paciento vakcinacijos statusą, klinikinius simptomus bei esant įtarimui atliekami tyrimai dėl EE. Apie 50% pacientų persirgusių EE erkės įsisegimo nepastebi. Nesant specifinio gydymo, keičiančio ligos eigą, ligos prognozė išlieka nepalanki, ypač persirgus sunkiomis ligos formomis. Dažni liekamieji reiškiniai, tokie kaip greitas nuovargis, galvos skausmai, atminties sutrikimai, parezės, ataksija ir kiti eisenos ar lygsvaros sutrikimai.

Keičiantis klimatui EE tampa vis didesniu visuomenės sveikatos iššūkiu Europoje ir kitose pasaulio dalyse. Per pastaruosius 30 metų EE atvejų skaičius visuose endeminiuose Europos regionuose padidėjo beveik 400 %, aptikta naujų infekcijos židinių. Endeminėse zonose vakcinacijos apimtys išlieka nepakankamos, sergamumas EE toliau auga, nežiūrint į tai, kad vakcina saugi ir efektyvi. Endeminėse zonose vakcinacija nuo erkinio encefalito rekomenduojama visiems gyventojams nuo 1 metų amžiaus. Vakcina yra saugi, nesukelianti pašalinių reakcijų (nebent lengvas, tokias kaip paraudimas injekcijos vietoje, galvos, raumenų, sąnarių skausmai, nuovargis). Vakcinosefektyvumas siekia iki 95-99 proc.

Literatūros šaltiniai

1. Heidemarie Holzmänn. Diagnosis of tick-borne encephalitis. *Vaccine* 21 (2003) S1/36–S1/40
www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264410X02008198.
2. K. L. Mansfield, N. Johnson, L. P. Phipps, J. R. Stephenson, A. R. Fooks and T. Solomon. Tick-borne encephalitis virus – a review of an emerging zoonosis *Journal of General Virology* (2009), 90, 1781–1794.
3. Reinhard Kaiser MD. Tick-Borne Encephalitis. *Infectious Disease Clinics of North America*. Volume 22, Issue 3, September 2008, pages 561-575.
www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891552008000275
4. Agata Czarnowska, Katarzyna Kapica Topczewska, Adam Garkowski, Monika Chorąży, Joanna Tarasiuk, Jan Kochanowicz, Alina Kułakowska, Joanna Zajkowska. Severe tick-borne encephalitis in a patient recovered from COVID 19. *Ticks and Tick-borne Diseases*. Volume 13, Issue 4, July 2022, 101940.
www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877959X22000450
5. Heidemarie Holzmänn. Diagnosis of tick-borne encephalitis. *Vaccine* 21 (2003) S1/36–S1/40 www.elsevier.com/locate/vaccine.
6. Andreas Pilz, Wilhelm Erber, Heinz-Josef Schmitt. Vaccine uptake in 20 countries in Europe 2020: Focus on tick-borne encephalitis (TBE). www.elsevier.com/locate/tbdis.
7. <https://www.ecdc.europa.eu/en/tick-borne-encephalitis/facts/factsheet>.
8. Dumpis U, Crook D, Oksi J. Tick-borne encephalitis. *Clin Infect Dis* 1999;28:882-90
9. Julien Beauté, Gianfranco Spiteri, Eva Warns-Petit, Hervé Zeller. Tick-borne encephalitis in Europe, 2012 to 2016.

<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/15607917.ES.2018.23.45.1800201?emailalert=true>.

10. Jana Elsterova, Martin Palus, Jana Sirmarova, Jan Kopecky, Hans Helmut Niller, Daniel Ruzek. Tick-borne encephalitis virus neutralization by high dose intravenous immunoglobulin. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877959X16302151>.

11. Maya Holding, Stuart D. Dowall, Jolyon M. Medlock, Daniel P. Carter, Steven T. Pullan, James Lewis, Richard Vipond, Mara S. Rocchi, Matthew Baylis, Roger Hewson. Tick-Borne Encephalitis Virus, United Kingdom. *Emerging Infectious Diseases* • www.cdc.gov/eid • Vol. 26, No. 1, January 2020.

12. T. S. Gritsun, T. V. Frolova, A. I. Zhankov, M. Armesto, S. L. Turner, M. P. Frolova. Characterization of a Siberian Virus Isolated from a Patient with Progressive Chronic Tick-Borne Encephalitis..

V. V. Pogodina, V. A. Lashkevich, and E. A. Gould^{1*} *JOURNAL OF VIROLOGY*, Jan. 2003, p. 25–36.

13. Dominic Adam Worku. Tick-Borne Encephalitis (TBE): From Tick to Pathology. *Journal of Clinical Medicine*. <https://www.mdpi.com/journal/jcm>.

14. Anna Michelitsch, Kerstin Wernike, Christine Klaus, Gerhard Dobler and Martin Beer. Exploring the Reservoir Hosts of Tick-Borne Encephalitis Virus. *Viruses* 2019, 11, 669; doi:10.3390/v11070669 www.mdpi.com/journal/viruses.