

Ensefalitis: Laporan Kasus

Fitriyani¹, Eka Yuliana Martogi Simalango²,

¹Bagian Ilmu Kedokteran Saraf, RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung

²Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Ensefalitis adalah peradangan parenkim otak, biasanya disebabkan oleh agen infeksi atau melalui proses autoimun yang mungkin pasca infeksi, paraneoplastik atau idiopatik. Gejala yang dapat ditimbulkan dapat berupa demam, perubahan perilaku, kepribadian, kognitif dan kesadaran. Keluhan yang lain juga dapat menunjukkan adanya defisit neurologis focal, kejang, gangguan gerakan atau ketidakstabilan otonom. Perkiraan insidensi ensefalitis diseluruh dunia berkisar dari 3,5 hingga 12,3 per 100.000 pasien/tahun. Kelompok yang paling berisiko terkena ensefalitis adalah orang tua, anak-anak dibawah usia 1 tahun, orang dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah. Untuk mendiagnosa ensefalitis yaitu pungsi lumbal, pencitraan otak dengan CT atau MRI, EEG, tes darah, biopsi otak. Kasus: dilaporkan kasus Ny. A, 40 tahun dengan diagnosis ensefalitis dengan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik serta penunjang diberikan terapi betahistin 3x24mg, KSR 3x1, Ramipril 1x2,5mg, Dexamethason Inj/8j, Ranitidin Inj/12j, Phenitoin 3x1, Sucralfat syr 3x1, Racikan 3x1 (Paracetamol 500 mg, Ibuprofen 200 mg, Codein 20 mg), Ericaf 3x1, Depakene syr 2x1, Flunarizine 2x1, Acyclovir 5x1.

Kata kunci: Ensefalitis, autoimun, inflamasi.

Encephalitis: Case Report

Abstract

Encephalitis is inflammation of the brain parenchyma, usually caused by an infectious agent for through an autoimmune process that may be post infectious, paraneoplastic or idiopathic. Symptoms that can be caused include fever, changes in behavior, personality, cognition and consciousness. Other complaints may also indicate focal neurological deficits, seizures, movement disorders or autonomic instability. Estimates of the incidence of encephalitis worldwide range from 3,5 to 12,3 per 100.000 patients/year. The groups most at risk of encephalitis are the elderly, children under 1 year of age, people with a weak immune system. To diagnose encephalitis, namely lumbar puncture, brain imaging with CT or MRI, EEG, blood tests, brain biopsy. Case: case report Mrs. A, 40 years old with a diagnosis encephalitis based on anamnesis and physical examination as well as support for administration of betahistine 3x24mg, KSR 3x1, Ramipril 1x2,5mg. Dexamethasone Inj/8hours, Ranitidine Inj/12hours, Phenitoin 3x1, Sucralfat syr 3x1, Racikan 3x1 (Paracetamol 500 mg, Ibuprofen 200 mg, Codeine 20 mg), Ericaf 3x1, Depakene syr 2x1, Flunarizine 2x1, Acyclovir 5x1.

Keywords: Encephalitis, autoimmune, inflammation.

Korespondensi: Eka Yuliana Martogi Simalango, alamat Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No. 15, Rajabasa, Bandar Lampung, hp 081316333658, e-mail: ekay30412@gmail.com

Pendahuluan

Ensefalitis adalah peradangan parenkim otak yang berhubungan dengan disfungsi neurologis yang diakibatkan oleh infeksi langsung (misalnya ensefalitis akut) atau respon imun terhadap suatu infeksi (misalnya ensefalitis pasca infeksi atau ensefalomyelitis demielinasi akut). Ensefalitis dapat dibagi menjadi primer dan sekunder. Ensefalitis primer terjadi jika virus atau agen lain secara langsung mengenai parenkim otak. Infeksi dapat terlokalisasi di wilayah geografis tertentu, atau menyebar luas dan menyebar secara global. Diantara virus yang diketahui dan paling umum menyebabkan ensefalitis yaitu virus herpes simpleks (HSV) tipe 1 dan 2, virus Epstein-Barr, dan

enterovirus.¹ Ensefalitis sekunder terjadi akibat reaksi abnormal sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi di bagian tubuh lain. Ensefalitis ini dapat disebut juga ensefalitis non infeksi atau autoimun. Penyakit ini biasanya mengikuti perjalanan sub akut, dan umumnya gejala mulai muncul beberapa minggu setelah infeksi awal dan telah mendeteksi beberapa penanda atau antibodi spesifik. Ensefalitis akut menyebabkan perubahan kondisi kesadaran dengan gejala seperti sakit kepala, disorientasi, dan tanda-tanda neurologis yang berkembang dalam jangka waktu beberapa hari atau satu hingga dua minggu. Untuk keluhan lain dapat berupa demam, kejang, dan gangguan perilaku. Pada ensefalitis pasca infeksi,

penyakit terjadi setelah infeksi saluran pernapasan selama satu hingga tiga minggu. Gejala yang dimulai dengan demam, sakit kepala, leher kaku, mual dan muntah, berkembang hingga mencakup perubahan status mental dan tanda-tanda neurologis tertentu.¹

Kriteria utama diagnostik ensefalitis dapat berupa adanya perubahan status mental (didefinisikan sebagai penurunan atau perubahan tingkat kesadaran, kelesuan atau perubahan kepribadian) yang berlangsung ≥ 24 jam tanpa penyebab. Terdapat juga kriteria minor (2 diperlukan untuk kemungkinan ensefalitis, ≥ 3 diperlukan untuk kemungkinan atau konfirmasi ensefalitis). Gejala yang muncul dapat berupa:²

1. Demam yang tercatat $\geq 38^{\circ}\text{C}$ dalam 72 jam sebelum atau sesudah gejala
2. Kejang umum atau parsial yang tidak sepenuhnya disebabkan oleh kelainan kejang yang sudah ada sebelumnya
3. Temuan neurologis fokal baru
4. Hitung WBC CSF $\geq 5/\text{mm}$ kubik
5. Kelainan parenkim otak pada neuroimaging yang menunjukkan ensefalitis yang baru, kelainan pada elektroensefalografi yang konsisten dengan ensefalitis dan tidak disebabkan oleh penyebab lain.

Neuroimaging memainkan peran penting dalam evaluasi pasien dengan dugaan ensefalitis, karena dapat mendukung diagnosis etiologi tertentu atau mengidentifikasi kondisi alternatif yang menyerupai ensefalitis. Magnetic Resonance Imaging (MRI) adalah modalitas radiologi pilihan untuk evaluasi pasien dengan dugaan ensefalitis. MRI dapat membantu dalam menentukan etiologi, karena lokalisasi peradangan mungkin menunjukkan patogen tertentu atau fenomena autoimun. CT scan non kontras paling berguna dalam mengevaluasi keamanan pelaksanaan pungsi lumbal dan menyingkirkan diagnosis alternatif seperti perdarahan subarachnoid.³

Kasus

Seorang perempuan Ny. A, 40 tahun dirawat di ruang Saraf Bougenville Rumah Sakit Dr. H. Abdul Moeloek pada tanggal 30

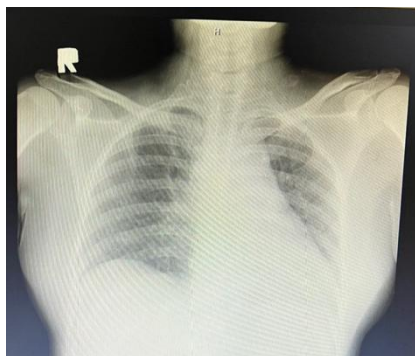
Agustus 2023 karena nyeri kepala yang berputar dengan diagnosa vertigo sentral suspek ensefalitis.

Pada awalnya, awal tahun pasien pernah mengalami kecelakaan mobil, namun tidak ada keluhan setelah kejadian tersebut. Kemudian pada bulan Juli 2023 pasien sempat dirawat di RS Hermina karena pasien mengeluhkan nyeri kepala dan kejang dan didiagnosa encephalitis. Kemudian pada tanggal 30 Agustus nya pasien direncanakan untuk dilakukan MRI, namun karena kondisi pasien drop pasien langsung dilarikan ke IGD. Pasien saat itu datang dengan keluhan sakit kepala yang berputar, pasien merasa dirinya berputar dan melayang, pasien juga mengalami mual dan muntah sebanyak 2 kali, dan merasa bahwa bicaranya payah. Untuk sakit kepala pasien sudah ada semenjak pasien terdiagnosis encephalitis namun memberat sejak 1 hari SMRS. Pasien juga sempat mengeluhkan adanya nyeri pada dada seperti tertimpa beban berat dan nafas yang terasa berat disertai nyeri kepala bagian belakang. Selama di rumah sakit pasien pernah mengalami kejang selama 5 menit.

Pada status generalis didapatkan KU sakit sedang, kesadaran compos mentis, frekuensi nadi 92x/menit, frekuensi nafas 20x/menit, dan suhu $37,1^{\circ}\text{C}$. Pembesaran kelenjar limfe tidak didapatkan. Pada pemeriksaan status neurologis tidak didapatkan adanya rangsang meningeal dan refleks patologis. Kekuatan motorik pasien adalah +4 pada ekstremitas superior dan +5 pada ekstremitas inferior. Pemeriksaan saraf kranialis didapatkan pada nervus kranialis II didapatkan adanya penurunan visus, kemudian pada nervus kranialis V didapatkan sensoris menurun pada bagian sinistra, kemudian pada nervus kranialis IX dan X didapatkan adanya refleks batuk. Pemeriksaan sensoris menunjukkan adanya hipoestesia pada bagian sinistra.

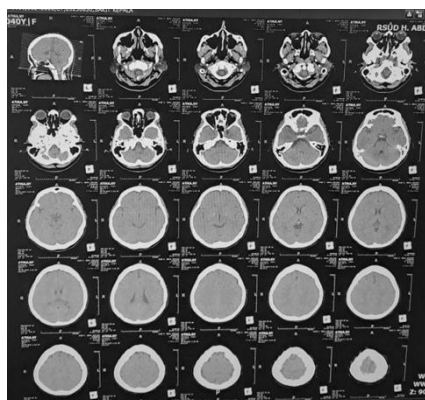
Pada pemeriksaan penunjang, hematologi di RSUD Abdul Moeloek pada tanggal 30 Agustus 2023 didapatkan hematokrit 34%, limfosit 24%, ureum 12 mg/dl, dan kalium 2,9 mmol/L. Pada tanggal 01/09/2023 pada test Anti HIV

didapatkan hasil non reaktif.



Gambar 1. Rontgen Thorax

Hasil pemeriksaan radiologi rontgen thorax pada tanggal 30 Agustus 2023 didapatkan kesan elevasi diafragma kanan dan terdapat kardiomegali.



Gambar 2. CT Scan Kepala Tanpa Kontras

Pada pemeriksaan radiologi CT Scan Kepala tanpa kontras didapatkan kesan tampak kalsifikasi di daerah ganglia basalis bilateral, tidak tampak pergeseran struktur garis tengah. Pemeriksaan Echo Treadmil Test tanggal 31 Agustus 2023 didapatkan hasil dimensi ruang jantung dalam batas normal, LV concentric remodeling, fungsi sistolik LV, EF 56% (simpson), global normokinetik, kontraktilitas RV baik, Trikuspid regurgitation, fungsi diastolik LV, E/A >1.

Pasien didiagnosa banding dengan vertigo central, meningitis, tumor otak. Pasien di diagnosa kerja dengan Ensefalitis.

Pasien diterapi dengan 2 cara yaitu, secara tatalaksana umum dan tatalaksana khusus. Untuk tatalaksana umum pasien diberi KIE mengenai penyakitnya. Untuk tatalaksan khusus pasien yaitu Betahistin

3x24mg, KSR 3x1, Ramipril 1x2,5mg, Dexamethason Inj/8j, Ranitidin Inj/12j, Phenitoin 3x1, Sucralfat syr 3x1, Racikan 3x1 (Paracetamol 500 mg, Ibuprofen 200 mg, Codein 20 mg), Ericaf 3x1, Depakene syr 2x1, Flunarizine 2x1, Acyclovir 5x1.

Pembahasan

Ensefalitis merupakan peradangan pada sistem saraf pusat (SSP) yang mengenai parenkim otak dan bersifat gawat darurat dari berbagai kemungkinan penyebab, termasuk infeksi virus. Secara keseluruhan, virus merupakan penyebab paling umum dari ensefalitis pada manusia. Penyebab ensefalitis dapat berupa virus, bakteri, parasit, protozoa, jamur, rickettsia, dan komplikasi penyakit lain, Penyebab tersering dari ensefalitis adalah virus seperti herpes simplex, enterovirus, arbovirus, alfavirus, japanese ensefalitis, dan influenza. Bakteri penyebab ensefalitis seperti Staphylococcus aureus, Streptococcus, Escherechia coli, Micobacterium tuberculosis, dan T. Palidum.⁴

Patofisiologi dari ensefalitis virus yaitu, pada umumnya virus ensefalitis termasuk bacter limfatik, baik berasal dari menelan enterovirus. Didalam bacter limfatik ini terjadi perkembangbiakan dan penyebaran ke dalam aliran darah yang mengakibatkan infeksi pada beberapa organ. Kemungkinan besar kerusakan neurologis disebabkan oleh (1) invasi langsung dan destruksi jaringan saraf oleh virus yang berproliferasi aktif atau (2) reaksi jaringan saraf terhadap antige-antigen virus. Perusakan neuron mungkin terjadi akibat invasi langsung virus, sedangkan respon jaringan pejamu yang hebat mungkin mengakibatkan demieliniasi, kerusakan pembuluh darah dan perivaskular. Keruskana pembuluh darah mengakibatkan gangguan peredaran darah dan menimbulkan tanda-tanda serta gejala-gejala yang sesuai. Penentuan besarnya kerusakan susunan saraf pusat yang ditimbulkan langsung oleh virus dan bagaimana menggambarkan banyaknya perlukaan yang diperantarai oleh kekebalan, mempunyai implikasi teraupetik, agen-agen yang membatasi multiplikasi virus

diindikasikan untuk keadaan pertama dan agen-agen yang menekan respons kekebalan selular pejamu digunakan untuk keadaan lain.⁵

Pada ensefalitis bakterial, bakteri piogenik masuk ke dalam otak melalui peredaran darah, penyebaran langsung, komplikasi luka tembus. Penyebaran melalui peredaran darah dalam bentuk sepsis atau berasal dari radang fokal di bagian lain dekat otak. Penyebaran langsung dapat melalui tromboflebitis, osteomielitis, infeksi telinga bagian tengah dan sinus paranasalis. Mula-mula terjadi peradangan supuratif pada jaringan otak. Biasanya terdapat di bagian substansia alba, karena bagian ini kurang mendapat suplai darah. Proses peradangan ini membentuk eksudat, bakterial bacter pada pembuluh-pembuluh darah dan agregasi leukosit yang sudah mati. Di daerah yang mengalami peradangan tadi timbul edema, perlunakan dan kongesti jaringan otak disertai peradangan kecil. Di sekeliling abses terdapat pembuluh darah dan infiltrasi leukosit. Bagian tengah kemudian melunak dan membentuk ruang abses. Mula-mula dindingnya tidak begitu kuat, kemudian terbentuk dinding kuat membentuk kapsul yang konsentris. Di sekeliling abses terjadi infiltrasi leukosit PMN, sel-sel plasma dan limfosit. Abses dapat membesar, kemudian pecah dan masuk ke dalam ventrikulus yang dapat mengakibatkan meningitis. Pada radang pada ensefalitis virus selain terjadi di jaringan otak saja, juga sering mengenai jaringan selaput otak. Oleh karena itu ensefalitis virus lebih tepat bila disebut sebagai meningo ensefalitis.⁶

Secara umum trias ensefalitis yang terdiri dari demam, kejang, dan kesadaran menurun. Setelah masa inkubasi kurang lebih 5-10 hari akan terjadi kenaikan suhu yang mendadak, seringkali terjadi hiperpireksia, nyeri kepala, ditemukan tanda perangsangan SSP (koma, stupor, letargi), kaku kuduk, peningkatan reflek tendon, tremor, dan kelemahan otot. Manifestasi klinis ensefalitis bakterial, pada permulaan terdapat gejala yang tidak khas seperti infeksi umum, kemudian timbul tanda-tanda peningkatan tekanan bakterial, yaitu nyeri

kepala, muntah-muntah, nafsu makan tidak ada, demam, penglihatan kabur, kejang umum atau fokal dan kesadaran menurun. Gejala bakteri nervus kranialis yaitu ditemukan hemiparesis, reflek tendon meningkat, kaku kuduk, afasia, hemianopi, nistagmus, dan ataksia. Pada ensefalitis viral, gejala-gejala awal yaitu nyeri kepala ringan, demam, gejala infeksi saluran napas atas atau gastrointestinal selama beberapa haro kemudian muncul tanda-tanda radang SSP seperti kaku kuduk, tanda kernig positif, gelisah, lemah, dan sukar tidur. Selanjutnya kesadaran mulai menurun sampai koma, dapat terjadi kejang fokal atau umum, hemiparesis, gangguan koordinasi, kelainan kepribadian, disorientasi, gangguan bicara dan gangguan mental.⁷

Demam merupakan temuan umum pada pasien dengan ensefalitis akut namun tidak spesifik. Persyaratan untuk dokumentasi objektif demam dalam jangka waktu terbatas ≤ 72 jam setelah rawat inap dipilih untuk mengecualikan infeksi sekunder terkait layanan kesehatan. Diketahui bahwa demam dapat terjadi akibat sejumlah infeksi di luar sistem saraf pusat yang dapat menyebabkan ensefalopati, serta penyakit non-infeksi yang menyerupai ensefalitis. Diketahui juga bahwa demam dapat berfluktuasi dan, dengan demikian, demam objektif mungkin tidak ada pada pasien dengan ensefalitis menular pada saat penilaian klinis. Selain itu, pasien immunosupresi dengan ensefalitis mungkin tidak mengalami demam.⁷

Ensefalitis yang terkonfirmasi memerlukan salah satu hal berikut :⁷

1. Konfirmasi patologis peradangan otak yang konsisten dengan ensefalitis
2. Bukti patologis, mikrobiologis, atau serologis dari infeksi akut mikroorganisme yang sangat terkait dengan ensefalitis dari spesimen klinis yang sesuai
3. Bukti laboratorium mengenai kondisi autoimun yang sangat terkait dengan ensefalitis

Faktor risiko yang dapat menyebabkan ensefalitis yaitu (1) usia, beberapa jenis ensefalitis lebih umum atau lebih para pada kelompok usia tertentu.

Secara umum, anak-anak kecil dan orang dewasa yang lebih tua berisiko lebih besar terhadap sebagian besar jenis ensefalitis virus. Demikian pula, beberapa bentuk ensefalitis autoimun lebih sering terjadi pada anak-anak dan dewasa muda, sedangkan yang lain lebih sering terjadi pada orang dewasa yang lebih tua, (2) sistem kekebalan tubuh melemah, orang yang memiliki HIV/AIDS, minum obat penekan kekebalan atau memiliki kondisi lain yang menyebabkan sistem kekebalan tubuh melemah berada pada peningkatan risiko ensefalitis, (3) wilayah geografis, virus yang ditularkan oleh nyamuk atau kutu, (4) penyakit autoimun, orang yang sudah memiliki kondisi autoimun mungkin lebih rentan untuk mengembangkan ensefalitis autoimun.⁸

Untuk mendiagnosis ensefalitis dapat melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Untuk tes diagnostik dapat berupa pemeriksaan neurologis melibatkan serangkaian tes pemeriksaan fisik yang dirancang untuk menilai fungsi motorik dan sensorik, fungsi saraf, pendengaran dan bicara, penglihatan, koordinasi dan keseimbangan, status mental, dan perubahan suasana hati atau perilaku. Skrining laboratorium darah, urin dan sekresi tubuh dapat membantu mendeteksi dan mengidentifikasi infeksi otak dan/atau sumsum tulang belakang menentukan keberadaan antibodi dan protein asing. Tes semacam itu juga dapat menyingkirkan kondisi metabolisme yang mungkin memiliki gejala serupa. Analisis cairan serebrospinal yang mengelilingi dan melindungi otak dan sumsum tulang belakang dapat mendeteksi infeksi di otak dan/atau sumsum tulang belakang, peradangan akut dan kronis, dan penyakit lainnya. Sejumlah kecil cairan serebrospinal dikeluarkan oleh jarum khusus yang dimasukkan ke punggung bawah dan cairan diuji untuk mendeteksi keberadaan bakteri, darah, dan virus. Pengujian juga dapat mengukur kadar glukosa (kadar glukosa rendah dapat dilihat pada meningitis bakteri atau jamur) dan sel darah putih (jumlah sel darah putih yang meningkat adalah tanda peradangan), serta kadar protein dan antibodi. Pencitraan otak dapat

mengungkapkan tanda-tanda peradangan otak, perdarahan internal atau perdarahan, atau kelainan otak lainnya. Dua prosedur pencitraan secara rutin digunakan untuk mendiagnosis meningitis, yaitu Computed tomography (CT dan Pencitraan resonansi magnetik (MRI). Selain itu, electroencephalography (EEG) dapat mengidentifikasi gelombang otak abnormal dengan memantau aktivitas listrik di otak.⁸

Pengobatan ensefalitis virus terutama bersifat suportif karena tidak ada terapi medik khusus untuk sebagian besar infeksi virus sistem saraf pusat. Secara empiris, pengobatan asiklovir pada semua pasien yang diduga ensefalitis dengan dosis dianjurkan 10 mg/kgBB secara IV setiap 8 jam selama 14 hingga 21 hari. Asiklovir 10 hingga 15 mg/ kgBB IV setiap 8 jam selama 10 hingga 14 hari, dengan kemungkinan kortikosteroid tambahan pada pasien imunokompeten, direkomendasikan untuk virus varicella-zoster. Pengobatan yang dianjurkan untuk ensefalitis cytomegalovirus adalah kombinasi gansiklovir 5 mg/kgBB IV setiap 12 jam dan foscarnet 60 mg / kgBB IV setiap 8 jam atau 90 mg/kgBB setiap 12 jam selama 21 hari. Komponen penting lainnya dalam pelaksanaan pasien dengan ensefalitis virus adalah pemantauan serial tekanan intrakranial. Steroid dan manitol dapat diberikan untuk meredakan peningkatan tekanan intrakranial. Kejang mungkin perlu ditangani dengan asam valproat atau fenitoin. Untuk status epileptikus, seseorang mungkin memerlukan benzodiazepin. Untuk perubahan perilaku, seseorang mungkin perlu menggunakan antiipsikotik untuk waktu yang singkat. Penyebab autoimun ensefalitis diobati dengan obat immunosupresan tambahan dan skrining untuk tumor yang mendasarinya bila sesuai. Ensefalomielitis disebarkan akut, penyakit otak inflamasi non-infeksi yang kebanyakan terlihat pada anak-anak, diobati dengan steroid. Antikonvulsan mungkin diresepkan untuk menghentikan atau mencegah kejang. Kortikosteroid dapat mengurangi pembengkakan otak. Setelah penyakit akut terkendali, rehabilitasi komprehensif harus mencakup rehabilitasi

kognitif dan terapi fisik, bicara, dan okupasi.⁸

Simpulan

Seorang pasien perempuan, 40 tahun menderita ensefalitis dengan faktor risiko sistem kekebalan tubuh melemah.

Pada pemeriksaan status neurologis tidak didapatkan adanya rangsang meningeal dan refleks patologis. Kekuatan motorik pasien adalah +4 pada ekstremitas superior dan +5 pada ekstremitas inferior. Pemeriksaan saraf kranialis didapatkan pada nervus kranialis II didapatkan adanya penurunan visus, kemudian pada nervus kranialis V didapatkan sensoris menurun pada bagian sinistra, kemudian pada nervus kranialis IX dan X didapatkan adanya refleks batuk. Pemeriksaan sensoris menunjukkan adanya hipoestesia pada bagian sinistra.

Daftar Pustaka

1. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Meningitis. Bethesda: National Institute of Neurological Disorders and Stroke; 2023.
2. Saema Said, Michael Kang. Viral Encephalitis. Bethesda: National Library of Medicine; 2023.
3. Ali MA, Ava E, Timothy RN, Sarosh RI, Nicholas WSD, Tom S, dkk. Encephalitis: diagnosis, management and recent advances in the field of encephalitides. *Postgraduate Medical Journal*. 2022;99(1174):815-25.
4. Mark E, Tom S. Acute Encephalitis - Diagnosis and Management. *Royal Collage of Physicians*. 2018;18(2):155-9.
5. Leonardo JV, Alfi S, Ilse AP, Daniel AG. Electroencephalography During the Acute Phase of Encephalitis : A Brief Review. *Journal of Neurology Research*. 2020;10(2):32-7.
6. A Venkatesan, AR Tunkel, KC Bloch, AS Luring, J Sejvar, A Bitnun, dkk. Case Definitions, Diagnostic Algorithms, and Priorities in Encephalitis: Consensus Statement of the International Encephalitis Consortium. *Clinical Infectious Diseases*. 2013;57(8):1114-28.
7. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Encephalitis. Florida: Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2017.
8. Cleveland Clinic. Meningitis and Encephalitis. Cleveland: Cleveland Clinic; 2016.