

204 Sindrom Guillain Barre

Waktu

Pencapaian kompetensi

Sesi di dalam kelas : 2 X 50 menit (*classroom session*)

Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 6 X 50 menit (*coaching session*)

Sesi praktik dan pencapaian kompetensi: 4 minggu (*facilitation and assessment*)*

* Satuan waktu ini merupakan perkiraan untuk mencapai kompetensi dengan catatan bahwa pelaksanaan modul dapat dilakukan bersamaan dengan modul lain secara komprehensif.

Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai ketrampilan di dalam tatalaksana sindrom guillain barre melalui pembahasan pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-test*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mengetahui definisi sindrom guillain barre dan patogenesisnya
2. Menegakkan diagnosis sindrom guillain barre beserta diagnosis banding dan komplikasinya
3. Memberikan tatalaksana penderita sindrom guillain barre beserta komplikasinya
4. Memberikan penyuluhan berkaitan dengan terapi rehabilitatif pasca fase akut penyakit dan kemungkinan adanya gejala sisa

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui definisi dan patogenesis sindrom guillain barre

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*

Must to know key points:

- Definisi sindrom guillain barre
- Patogenesis yang terjadi pada sindrom guillain barre

Tujuan 2. Menegakkan diagnosis sindrom guillain barre, diagnosis banding dan komplikasi yang terjadi

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review.*
- Video dan CAL.
- *Bedside teaching.*
- Studi Kasus.
- *Small group discussion*

Must to know key points (sedapat mungkin pilih *specific features, signs & symptoms*):

- Riwayat perjalanan penyakit sindrom guillain barre
- Pemeriksaan fisik dan pemeriksaan neurologi
- Pemeriksaan penunjang diagnostik (analisis CSS, EMG-NCV)

Tujuan 3. Memberikan tatalaksana penderita sindrom guillain barre beserta komplikasinya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- Studi Kasus.
- *Demo and Coaching*
- Praktik pada pasien.

Must to know key points:

- Tatalaksana sindrom guillain barre
- Tatalaksana komplikasi sindrom guillain barre.

Tujuan 4. Memberikan penyuluhan berkaitan dengan terapi rehabilitasi pasca fase akut penyakit dan kemungkinan adanya gejala sisa

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Simulation* penyuluhan.
- *Lecture*

Must to know key points:

- *Communication skills*
- Komplikasi
- Kebutuhan terapi rehabilitasi
- Gagal nafas

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program *power point*:
Sindrom guillain barre

Slide

- 1 : Judul Topik (sindroma guillain barre)
- 2 : Definisi

- 3 : Insidens
- 4 : Faktor pencetus
- 5 : Patogenesis
- 6 : Tanda dan gejala klinis
- 7 : Diagnosis banding
- 8 : Pemeriksaan penunjang diagnosis
- 9 : Program terapi
- 10 : Komplikasi
- 11 : Prognosis

- Kasus : 1. Sindrom guillain barre
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
 - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
 - Tempat belajar (*training setting*): ruang kuliah, bangsal neurologi, poliklinik neurologi

Kepustakaan

1. Sladky JT, Ashwal. Inflammatory neuropathies. Dalam : Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM, editors. Pediatric Neurology principle & practice. Edisi ke-4. Philadelphia: Mosby Co; 2006.
2. Rust R, Menkes JH. Dalam : Menkes JH, Sarnat HB, penyunting. Child Neurology. Edisi ke-6. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000.
3. Parke JT. Guillain Barre Syndrome. Dalam : McMillan JA, Deangelis CD, Feigin RD, penyunting. Oski's : principles and practice. Edisi ke-3. Warshaw: Lippincott, Williams & Wilkins; 1999.
4. Sarnat HB. Guillain Barre Syndrome. Dalam : Berhman RE, Kliegman RM, Jenson HB, penyunting. Nelson textbook of pediatric. Edisi ke-18. Philadelphia: WB Saunders Co; 2007.

Kompetensi

Menegakkan diagnosis dan melakukan penatalaksanaan sindrom guillain barre

Gambaran umum

Sindrom guillain barre adalah penyakit akut, autoimun, poliradikulopati pada sistim saraf perifer yang dipicu oleh infeksi akut sebelumnya. Dengan karakteristik berupa kelemahan yang selalu diawali pada tungkai bawah yang dalam waktu singkat akan menyebar keatas hingga mencapai wajah dan otot bulbar yang menyebabkan gangguan respirasi. Gangguan sensoris berupa gangguan proprioseptif dan arefleksia. Pada kasus yang berat, terjadi gangguan fungsi otonom secara umum. Terdapat beberapa varian klinis berupa miller fisher sindroma, AMAN dan AMSAN. Diagnosis ditegakkan dengan gejala dan tanda klinis berupa paralisis otot yang berkembang secara ascending, arefleksia dan tidak demam. Pemeriksaan penunjang yang diperlukan adalah analisis CSS yang berupa peningkatan kadar protein dan EMG dan NCV. Penatalaksanaan berupa terapi suportif respirasi dan terapi etiologis berupa pemberian imunoglobulin iv atau plasmapheresis serta terapi rehabilitatif untuk memulihkan paralisis yang terjadi. Prognosis dikatakan baik jika terapi dilaksanakan secara dini. Angka kematian cukup tinggi karena keterlambatan penanganan kegawatan respirasi.

Contoh kasus

STUDI KASUS: SINDROM GUILLAIN BARRE

Arahan

Baca dan lakukan analisa terhadap studi kasus secara perorangan. Bila yang lain dalam kelompok sudah selesai membaca, jawab pertanyaan dari studi kasus. Gunakan langkah dalam pengambilan keputusan klinik pada saat memberikan jawaban. Kelompok yang lain dalam ruangan bekerja dengan kasus yang sama atau serupa. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan diskusi tentang studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok.

Studi kasus

Anak laki-laki berusia 5 tahun semula merasa lemas pada kedua tungkai 2 hari sebelum masuk rumah sakit. Satu hari kemudian kelemahan terjadi juga di kedua lengan. Dua minggu sebelumnya penderita panas, diare lembek 4-5 kali sehari. Sebelumnya penderita belum pernah mengalami hal seperti ini. Tidak terdapat keluhan sesak maupun kesulitan menelan. Pada pemeriksaan fisik dijumpai kelemahan pada otot tungkai, dengan rasa nyeri pada otot tersebut, KPR dan APR menurun bilateral.

Penilaian

1. Apa yang akan anda harus segera lakukan untuk menilai keadaan anak tersebut dan mengapa hal tersebut terjadi ?

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

Temuan yang didapatkan sebagai hasil dari penilaian pada situasi yang ada adalah:

- Identifikasi faktor pencetus kelainan dan gejala klinis lain yang menyertai
- Nilai keadaan klinis dan neurologis anak
- Lakukan pemeriksaan neurologis dan pemeriksaan penunjang : pemeriksaan CSS dan EMG-NCV.

2. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah diagnosis yang paling mungkin pada anak tersebut?

Jawaban:

Sindrom guillain barre

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana penatalaksanaan pada pasien ini ?

Jawaban:

Penanganan suportif dini pada respirasi dan *monitoringnya*.

Immunoglobulin iv 2g/kg selama 5 hari atau plasmaferesis 40-50 ml/kali pertukaran plasma selama 4 kali per minggu

Rehabilitasi setelah fase akut

Penilaian ulang

Setelah dilakukan tindakan dilakukan penilaian fisik

4. Setelah dilakukan tindakan, apakah rencana anda selanjutnya untuk ibu /orang tua dan mengapa?

Jawaban:

Edukasi orang tua mengenai penyakit sindrom guillain barre, kebutuhan untuk terapi rehabilitatif selanjutnya dan adanya kemungkinan gejala sisa.

Tujuan pembelajaran

Proses, materi dan metode pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, ketrampilan dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan ketrampilan yang diperlukan dalam mengenali dan menatalaksana sindrom guillain barre yang telah disebutkan diatas yaitu :

1. Mengetahui definisi sindrom guillain barre dan patogenesisnya
2. Menegakkan diagnosis sindrom guillain barre, komplikasinya
3. Memberikan tatalaksana sindrom guillain barre dan komplikasinya
4. Memberikan penyuluhan pentingnya terapi rehabilitasi pasca fase akut dan kemungkinan adanya gejala sisa.

Evaluasi

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan kuesioner 2 pilihan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion* dimana pengajar akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk menatalaksana sindrom guillain barre. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk "*role play*" diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Setelah mencapai tingkatan kompeten pada model maka peserta didik akan diminta untuk melaksanakan penatalaksanaan sindrom guillain barre melalui 3 tahapan:
 1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
 2. Menjadi asisten instruktur
 3. Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung dari instrukturPeserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana sindroma guillain barre apabila instruktur telah melakukan penilaian kinerja dengan menggunakan Daftar Tilik Penilaian Kinerja dan dinilai memuaskan
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran :
 - Ujian OSCE (K,P,A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
 - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan

Instrumen penilaian

- **Kuesioner awal**

Instruksi: Pilih B bila pernyataan Benar dan S bila pernyataan Salah

1. Pada SGB terjadi peningkatan kadar protein dan pleositosis pada CSS. B/S. Jawaban S. Tujuan 1.
2. Pemberian imunoglobulin iv dan plasmaferesis adalah terapi pilihan pada SGB. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.
3. Terapi rehabilitasi perlu dilaksanakan segera setelah diagnostik ditegakkan untuk menghindari kecacatan yang menetap. B/S. Jawaban S. Tujuan 3.

- **Kuesioner tengah**

MCQ:

Kasus: Anak laki-laki berusia 5 tahun mendadak tidak dapat berjalan, 10 hari sebelumnya penderita panas, diare lembek 4-5 kali per hari. Sebelumnya penderita belum pernah mengalami hal seperti ini. Pada pemeriksaan fisik dijumpai kelemahan pada otot tungkai, dengan rasa nyeri pada otot tersebut, KPR dan APR menurun bilateral.

1. Diagnosis yang paling benar adalah :
 - a. SMA
 - b. Duchene
 - c. SGB
 - d. Miastenia gravis
 - e. Hipokalemia
2. Pemeriksaan yang diperlukan untuk menunjang diagnostik adalah :
 - a. SE + LP
 - b. Biopsi otot + LP
 - c. EMG-NCV-CPK
 - d. EMG-NCV + LP
 - e. EMG + LP segera
3. Bagaimana penatalaksanaan yang rasional untuk penderita di atas?
 - a. Pemberian kalium iv
 - b. Pyridostigmin + plasmapheresis
 - c. Plasmapheresis / imunoglobulin iv
 - d. Imunoglobulin iv + pyridostigmin
 - e. Agen immunosupresif + rehabilitasi medik
4. Pada pemeriksaan LP dapat dijumpai hasil :
 - a. penurunan kadar glukosa + jumlah sel normal
 - b. peningkatan jumlah sel terutama mononuklear sel + peningkatan kadar protein
 - c. morfologi CSS jernih + penurunan kadar glukosa
 - d. peningkatan kadar protein + jumlah sel normal
 - e. Nonne pandy (-) + jumlah sel normal

Jawaban :

- | | |
|------|------|
| 1. C | 3. C |
| 2. D | 4. D |

PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:

1 Perlu perbaikan	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2 Cukup	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3 Baik	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR SINDROM GUILLAIN BARRE						
No	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
I.	ANAMNESIS					
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama (kelemahan otot ekstremitas bawah)					
	Sudah berapa lama timbulnya kelemahan otot tungkai sampai dibawa ke dr/PKM/RS					
	Apakah kelemahan otot juga terjadi dibagian tubuh yang lain? Tungkai bagian mana yang pertama kali mengalami kelemahan? Apakah kelemahan menjalar atau menyebar ke tungkai lain?					
3.	Selain kelemahan otot tungkai, keluhan lain apa? (nyeri pada tungkai, atau mati rasa, mudah jatuh, tidak sadar waktu buang air seni, kelemahan otot lengan, wajah, mudah pingsan, jantung berdebar-debar, bicara tidak jelas, bicara sengau, gangguan menelan, sesak nafas)					
4.	Apakah ada anggota keluarga yang mempunyai kelainan yang sama dengan penderita?					
5.	Apakah penyakit ini cepat memburuk dalam waktu jam atau harian?					
6.	Apakah didahului oleh penyakit infeksi seperti infeksi saluran cerna (diare, muntah) atau saluran pernafasan (ispa)?					
II.	PEMERIKSAAN JASMANI					
1.	Terangkan pada orangtua bahwa bayinya akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan kelemahan pada tungkai dan bagian lain jika ada					
3.	Tentukan derajat sakitnya: ringan/berat					
4.	Lakukan penilaian keadaan umum: kesadaran					

5.	Periksa tanda vital: Frekuensi denyut jantung, TD, respirasi, suhu					
6.	Menentukan apakah ada suara sengau, menilai kemampuan menelan makanan dan minuman					
7.	Periksa kepala:					
	a. kekuatan otot wajah bagian bawah					
	b. kekuatan otot lidah					
8.	Periksa leher: kekuatan otot leher					
9.	Periksa dada: suara paru-paru dan jantung					
10.	Paru: gangguan nafas?					
11.	Ekstremitas:					
	kekuatan otot ekstremitas superior dan inferior					
	Hipotoni, hipertoni,					
	Refleks fisiologis dan patologis					
12.	Pemeriksaan sensibilitas dan sistem saraf otonom					
III.	PEMERIKSAAN LABORATORIUM					
1.	LP – analisis CSS					
2.	EMG – NCV					
3.	Kapasitas vital respirasi, analisis gas darah jika ada tanda gangguan respirasi					
IV.	DIAGNOSIS					
	Sindrom guillain barre					
V.	TATA LAKSANA					
	• Penanganan suportif dini pada respirasi dan monitoringnya • Immunoglobulin iv 2g/kg selama 5 hari atau plasmapheresis 40-50ml/kali pertukaran plasma selama 4 kali perminggu • Ventilasi mekanik jika terjadi gagal nafas • Rehabilitasi setelah fase akut					
VI.	PENCEGAHAN					
	• Pencegahan komplikasi penyakit: gagal nafas: monitoring kapasitas vital respirasi dan analisis gas darah jika ada gejala depresi respirasi • Pencegahan kecacatan motorik: rehabilitasi medik pasca fase akut penyakit					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✕ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan

✓	Memuaskan	Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
✕	Tidak memuaskan	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D	Tidak diamati	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK SINDROM GUILLAIN BARRE

No.	Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
I.	ANAMNESIS			
1.	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh			
2.	Menarik kesimpulan mengenai kelumpuhan otot tungkai akibat sindrom guillain barre			
3.	Mencari gejala kelemahan otot di bagian tubuh lainnya sebagai gejala sindrom guillain barre			
4.	Mencari kemungkinan penyebab lain (diagnosis banding) sindrom guillain barre			
5.	Mencari keadaan/kondisi yang memperberat sindrom guillain barre			
II.	PEMERIKSAAN JASMANI			
1.	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			

3.	Menentukan kesadaran			
4.	Penilaian tanda vital			
5.	Penilaian kelumpuhan otot ekstremitas superior, inferior, refleks fisiologis			
6.	Penilaian kelemahan otot fasialis			
7.	Penilaian kelemahan otot lidah			
8.	Penilaian kelemahan otot bulbar			
9.	Penilaian kelemahan nervus kranial lain			
10.	Penilaian sensibilitas dan sistem saraf otonom			
III.	USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM			
	Ketrampilan dalam memilih rencana pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis dan etiologi.			
IV.	DIAGNOSIS			
	Ketrampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan.			
V.	TATALAKSANA PENGELOLAAN			
1.	Menegakkan diagnosis dini sindrom guillain barre			
2.	Tatalaksana terapi imunoglobulin iv, atau plasmaferesis atas pertimbangan klinis, ekonomi, sosial, budaya, serta nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
3.	Memantau pasca terapi			
VI.	PENCEGAHAN			
	Menerangkan kepada keluarga pasien untuk mengantisipasi dampak komplikasi yang terjadi akibat sindrom guillain barre apabila tidak dideteksi dan diterapi dini serta dampak efek pasca fase akut (gejala sisa) jika tidak dilakukan terapi rehabilitasi			

Peserta dinyatakan ☐ Layak ☐ Tidak layak melakukan prosedur	Tanda tangan pembimbing (Nama jelas)
--	--

PRESENTASI:

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

Tanda tangan peserta didik

(Nama jelas)

Kotak komentar

205 Ensefalopati

Waktu

Pencapaian kompetensi

Sesi di dalam kelas : 2 X 50 menit (*classroom session*)

Sesi dengan fasilitasi Pembimbing : 3 X 50 menit (*coaching session*)

Sesi praktik dan pencapaian kompetensi: 4 minggu (*facilitation and assessment*)*

* Satuan waktu ini merupakan perkiraan untuk mencapai kompetensi dengan catatan bahwa pelaksanaan modul dapat dilakukan bersamaan dengan modul lain secara komprehensif.

Tujuan umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai ketrampilan di dalam tatalaksana ensefalopati melalui pembahasan pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-test*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Menegakkan diagnosis ensefalopati beserta penyakit yang mendasarinya
2. Memberikan tata laksana pasien ensefalopati dan penyakit dasarnya
3. Memberikan penyuluhan dalam upaya-upaya pencegahan

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Menegakkan diagnosis ensefalopati beserta penyakit yang mendasarinya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted Learning.*
- *Bedside teaching*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points:

- Mengetahui etiologi, karakteristik ensefalopati, patogenesis, diagnosis penyakit dasar
- Diagnosis banding : gejala klinik dan pemeriksaan penunjang
- Mengetahui identifikasi dan interpretasi: darah rutin, kimia darah, elektrolit, gula darah, bakteriologik, CSS, EEG, CT, MRI

Tujuan 2. Memberikan tatalaksana pasien ensefalopati dan penyakit dasarnya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion (journal reading, studi kasus, kasus sulit, kasus kematian).*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted Learning.*
- *Bedside teaching*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points (sedapat mungkin pilih *specific features, signs & symptoms*):

- Prosedur pemeriksaan fisis neurologi: derajat penurunan kesadaran, tanda rangsang meningeal, nervus kranialis, motorik, refleks fisiologis, refleks patologis, sensorik, koordinasi, susunan saraf otonom
- Tata laksana kegawatan: kejang, status epileptikus, gangguan asam basa dan elektrolit, gangguan metabolik
- Terapi medikamentosa (terapi penyakit dasar)
- Tindak lanjut keberhasilan pengobatan

Tujuan 3. Memberikan penyuluhan dalam upaya-upaya pencegahan

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Computer-assisted Learning.*
- Studi kasus
- *Role play*
- *Bedside teaching*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points:

- *Communication skill*
- Deteksi dini dan resiko bila terjadi ensefalopati
- Memahami proses terjadinya ensefalopati
- Mengetahui upaya pencegahan penyakit dasar sehingga tidak berlanjut menjadi ensefalopati.

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program *power point*:
 Ensefalopati
 Slide
 1-2 : Pendahuluan
 3 : Definisi
 4 : Etiologi
 5 : Karakteristik ensefalopati
 6 : Macam-macam ensefalopati berdasarkan penyakit dasarnya
 7-8 : Pemeriksaan penunjang
 9-10 : Diagnosis

11-12 : Tata laksana

13 : Prognosis

- Kasus : 1. Ensefalopati
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
 - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
 - Tempat belajar (*training setting*): ruang rawat jalan, ruang rawat inap, ruang tindakan dan ruang penunjang diagnostik.
 - Alat bantu : *pen light*, palu refleks, funduskopi, alat pengukur lingkar kepala

Kepustakaan

1. Menkes JH. M, Harvey,BS.MD, Maria BL. Encephalopathy. Child Neurology. Edisi ke -7. Philadelphia : Lippincot Williams and Walkins; 2005.
2. Singer HS, Kossof EH, Hartman AC, Crowford TO. Encephalopathy .Treatment of Pediatric Neurology Disorder; 2005.
3. Fenichel GH. Clinical Pediatric Neurology. A sign symptoms approach. Edisi ke-5. Philadelphia : Elsevier Saunders; 2005.
4. Soetomenggolo TS, Ismail S. Ensefalopati. Buku Ajar Neurologi anak. Jakarta: IDAI; 1999.
5. Behrman RE, Vaughan VC. Encephalopathy. Dalam : Nelson Text Book of Pediatrics. Edisi ke-17. Philadelphia: WB Saunders Co; 2000. h. 407-8.
6. Goetz, Christopher G. Textbook of Clinical Neurology. Edisi ke-1. Philadelphia: W.B.Saunders Company; 1999. h. 2023-29.
7. Anonim. [Sitasi 2008 Maret 16]. Diunduh dari : <http://www.ninds.gov>.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan diagnosis dan tatalaksana ensefalopati

Gambaran umum

Ensefalopati adalah suatu keadaan disfungsi otak yang ditimbulkan oleh berbagai faktor penyebab antara lain gangguan vaskuler, metabolik, toksik, iskemia hipoksik dan lain-lain serta dapat disebabkan penyakit yang berat dan berkelanjutan atau suatu infeksi.

Istilah ensefalopati menggambarkan gangguan otak difus, paling kurang dua dari gejala yaitu penurunan kesadaran, perubahan kognisi dan kepribadian, serta kejang. Derajat beratnya ensefalopati bervariasi mulai dari perubahan status mental ringan ke status mental yang lebih berat sampai koma dalam.

Ensefalopati dapat terjadi pada semua umur dan kelihatannya tidak ada predileksi menurut jenis kelamin dan ras. Dikatakan ensefalopati apabila terjadi gangguan kesadaran yang berlangsung terus menerus (> 12 jam) tanpa ada gambaran pleositosis pada CSS, dapat terjadi kejang fokal, umum, singkat atau persisten dan jarang terjadi demam.

Macam-macam ensefalopati berdasarkan penyakit dasarnya, yaitu:

Ensefalopati metabolik: terdiri atas 4 golongan yaitu kekurangan oksigen, glukosa dan kofaktor, penyakit sistemik yang menyebabkan gangguan metabolik otak, kelainan pada otak, dan lain-lain.

Ensefalopati yang disebabkan oleh hipoksia dan hipoglikemia: Hipoksia berarti berkurangnya kadar oksigen darah dan iskemia berat akibat berkurangnya perfusi jaringan.

Ensefalopti yang disebabkan oleh Brain Death : suatu keadaan sebagai kelanjutan koma, dan tidak ada lagi fungsi batang otak.

Ensefalopati yang disebabkan oleh gangguan keseimbangan elektrolit : Gangguan air dan natrium terdiri atas hiponatremia,hipernatremia, hipokalemia, hiperkalemia, hipokloremia, hipokalsemia, dan hiperkalsemia.

Ensefalopti hepatik: sering terjadi pada pasien dengan kegagalan hati sebagai komplikasi penyakit hati akut maupun kronik.

Ensefalopati Uremika: sebagai akibat terjadinya uremia yang menyebabkan gangguan metabolik dan toksik pada susunan saraf pusat.

Ensefalopati Wernicke: merupakan suatu komplikasi dialisis yang jarang terjadi yang disebabkan karena kekurangan tiamin.

Ensefalopati yang disebabkan oleh kelainan toksik :terutama disebabkan oleh keracunan timah hitam.

Ensefalopati yang disebabkan oleh kernikterus :hal ini disebabkan karena kadar bilirubin bebas yang tinggi dalam serum

Karakteristik ensefalopati: tidak ada demam ataupun meningismus, penurunan kesadaran menetap, tidak ada tanda neurologis, gambaran biokimia yang spesifik pada pemeriksaan darah dan urin, tidak ada leukositosis perifer, CSS normal, dan EEG perlambatan difus.

Diagnosis ensefalopati ditegakkan berdasarkan gejala klinis sesuai dengan penyakit dasarnya ditambah dengan pemeriksaan penunjang yaitu CT dan MRI menunjukkan edema difus dan lesi simetri, EEG menunjukkan kelainan difus, CSS menunjukkan jumlah sel cairan otak normal, darah tidak ada abnormalitas spesifik tergantung penyebabnya.

Penatalaksanaan ensefalopati adalah pemantauan tanda vital, mengatasi edema serebri, monitor peningkatan tekanan intrakranial, memberantas kejang, mencari penyakit yang mendasari, pasien memerlukan perawatan dan mempunyai akses ke ICU.

Contoh kasus

STUDI KASUS: ENSEFALOPATI

Arahan

Baca dan lakukan analisa terhadap studi kasus secara perorangan. Bila yang lain dalam kelompok sudah selesai membaca, jawab pertanyaan dari studi kasus. Gunakan langkah dalam pengambilan keputusan klinik pada saat memberikan jawaban. Kelompok yang lain dalam ruangan bekerja dengan kasus yang sama atau serupa. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan diskusi tentang studi kasus dan jawaban yang dikerjakan oleh masing-masing kelompok.

Studi kasus (ensefalopati)

Seorang anak laki-laki, umur 6 bulan masuk IGD Anak dibawa oleh ibunya dengan keluhan kesadaran menurun sejak 6 jam lalu. Dua hari sebelum masuk IGD anak diare cair 6-8 kali perhari disertai muntah-muntah. Sejak 12 jam yang lalu anak menjadi malas minum dan BAK berkurang, Di IGD anak mengalami kejang dan teratasi dengan pemberian diazepam per rektal 1 kali dan dokter jaga memeriksa tidak ditemukan kaku kuduk, suhu anak 37,1⁰C.

Penilaian

1. Apa penilaian saudara terhadap keadaan anak tersebut?
2. Apa yang harus segera dilakukan berdasarkan penilaian saudara?

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

Jawaban:

- a. Deteksi kegawatan berdasarkan keadaan umum pasien
 - Kesadaran, pernapasan, sirkulasi
 - Tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial
- b. Deteksi gangguan metabolik
 - Dehidrasi
 - Asidosis
 - Hipoglikemi
- c. Deteksi gangguan elektrolit
 - Natrium
 - Kalium
 - Klorida
 - Kalsium
 - Magnesium
- d. Deteksi cairan serebrospinal
 - Makroskopis
 - Tekanan CSS
 - Glukosa
 - Protein
 - Sel dan jumlah sel
 - Hitung jenis
 - Rasio Glukosa darah : CSS

Temuan yang didapatkan sebagai hasil dari penilaian pada situasi yang ada adalah:

- Kesadaran somnolen, suhu 37,1°C, Napas 50 x/menit, cepat dan dalam, nadi cepat, lemah, tekanan darah 90/60 mmHg, pupil isokor, reflex cahaya normal, nervi kranialis tidak ada kelainan, tanda rangsang meningeal tidak ditemukan, refleks fisiologis menurun, tonus menurun, kekuatan otot dan sensoris sulit dinilai, refleks patologis tidak ada
- Abdomen : peristaltik kesan menngkat.

3. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah diagnosis yang paling mungkin pada bayi tersebut?

Jawaban:

Ensefalopati metabolik

Diare akut dehidrasi berat dan *suspect* asidosis metabolic

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

4. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana penatalaksanaan pada pasien ini ?

Jawaban:

- Pemeriksaan kadar gula darah, elektrolit, analisa gas darah, elektrolit dan EEG
 - a. atasi hipoglikemia
 - b. atasi gangguan metabolik dan elektrolit
 - c. atasi hipoksia
- Pemantauan tanda vital
 - Perbaikan oksigenasi otak: pembersihan jalan nafas, pemberian oksigen
 - Menjamin asupan untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh
- Mengatasi edema serebri
- Monitor peningkatan tekanan intrakranial
- Cegah dan kendalikan kejang: Diazepam rektal 0,3-0,5 mg/KgBB per kali pemberian atau maksimum 5 mg pada anak dengan BB < 10 kg dan 10 mg pada anak dengan BB > 10 kg.
- Lakukan pemeriksaan CT / MRI bila diperlukan.
- Lakukan pemeriksaan cairan serebrospinal untuk menyingkirkan diagnosis banding apabila tidak ada kontraindikasi.
- Cari penyakit yang mendasari.
- Harus dirawat dan mempunyai akses ke perawatan ICU.

5. Berdasarkan diagnosis yang saudara tegakkan bagaimana pengobatan selanjutnya?

Jawaban :

Pengobatan terhadap penyebab

Penilaian ulang

6. Apakah yang harus dipantau dalam tindak lanjut pasien selanjutnya?

Jawaban :

- Bila kegawatan telah diatasi, lakukan observasi keadaan umum : perbaikan kesadaran, asupan cairan dan kalori serta menjaga keseimbangan cairan tubuh
- Melihat respon terapi yang telah diberikan
- Memantau timbulnya gejala sisa dan apakah memerlukan perawatan rehabilitasi medik
- Penyuluhan kepada orang tua tentang perjalanan penyakit ensefalopati, komplikasi dan gejala sisa yang mungkin terjadi

Tujuan pembelajaran

Proses, materi dan metoda pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengenali dan menatalaksana ensefalopati seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Menegakkan diagnosis ensefalopati beserta penyakit yang mendasarinya
2. Memberikan tatalaksana pasien ensefalopati dan penyakit dasarnya
3. Memberikan penyuluhan dalam upaya-upaya pencegahan

Evaluasi

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan kuesioner 2 pilihan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.

- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion* dimana pengajar akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk menatalaksana ensefalopati. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk "*role play*" diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran :
 - Ujian OSCE (K, P, A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
 - Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja di sentra pendidikan
- Peserta didik dinyatakan mahir (*proficient*) setelah melalui tahapan proses pembelajaran
 - a. Magang : peserta dapat menegakkan diagnosis dan memberikan tata laksana ensefalopati tanpa komplikasi dengan arahan pembimbing
 - b. Mandiri: melaksanakan mandiri diagnosis dan tata laksana ensefalopati serta komplikasinya

Instrumen penilaian

• Kuesioner awal

Instruksi: Pilih B bila pernyataan Benar dan S bila pernyataan Salah

1. Seorang anak laki-laki, umur 3 tahun dengan penurunan kesadaran lebih 12 jam dan tidak disertai demam lebih cenderung dipikirkan ensefalopati dibandingkan ensefalitis. B/S.
Jawaban B. Tujuan 1
2. Ensefalopati merupakan gangguan kesadaran yang disertai dengan gambaran pleositosis pada cairan serebrospinal. B/S. Jawaban S. Tujuan 1
3. Gambaran elektroensefalografi dari ensefalopati tidak menunjukkan abnormalitas umum. B/S.
Jawaban S. Tujuan 1

• Kuesioner tengah

MCQ:

1. Yang sesuai dengan ensefalopati di bawah ini:
 - a. Ada tanda neurologis fokal
 - b. Pleositosis pada cairan serebrospinal
 - c. Tidak ada demam ataupun meningismus
 - d. Ada leukositosis perifer
 - e. Demam tinggi disertai kejang
2. Etiologi ensefalopati metabolik yang paling sering terjadi pada anak.
 - a. Gangguan ion dan asam basa
 - b. Infeksi bakteri

- c. Virus herpes simpleks
 - d. Uremia
 - e. Gagal hati
3. Karakteristik ensefalopati
 - a. CSS normal, EEG perlambatan difus, MRI edema difus dan lesi simetris
 - b. CSS Normal, EEG normal, CT normal
 - c. CSS normal, EEG normal, MRI normal
 - d. CSS pleositosis, EEG perlambatan difus, MRI edema difus dan lesi simetris
 - e. CSS pleositosis, EEG asimetri, MRI edema di daerah temporal
 4. Pemeriksaan CT dan MRI.
 - a. Merupakan diagnosis definitif
 - b. Tidak perlu dilakukan
 - c. Cukup dengan pemeriksaan CSS
 - d. Merupakan salah satu pemeriksaan penunjang yang diperlukan
 - e. Harus segera dilakukan
 5. Jumlah leukosit cairan serebrospinal pada ensefalopati.
 - a. Lebih 1000 / μ l
 - b. 10 – 1000 / μ l
 - c. < 10 / μ l
 - d. 10 – 5000 / μ l
 - e. 10-500/ μ l
 6. Diagnosis ensefalopati
 - a. Gejala klinik: penurunan kesadaran + kejang, pemeriksaan CT atau MRI, tanpa pemeriksaan CSS
 - b. Gejala klinik: penurunan kesadaran, pemeriksaan CT atau MRI, CSS pleositosis
 - c. Gejala klinik, perubahan kognitif dan kepribadian + penurunan kesadaran, pemeriksaan CT atau MRI, CSS normal.
 - d. Gejala klinik, kejang + perubahan kognitif dan kepribadian, CT atau MRI, CSS pleositosis
 - e. Gejala klinik : demam + kejang + penurunan kesadaran
 7. Penatalaksanaan ensefalopati, kecuali
 - a. Atasi edema serebri, mengatasi kejang.
 - b. Harus dirawat di ICU
 - c. Monitoring tekanan intrakranial
 - d. Harus diberikan anti kejang secara kontinu
 - e. Atasi penyakit primer

Jawaban:

1. C
2. A
3. A
4. D
5. C
6. C
7. D

PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:

1 Perlu perbaikan	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2 Cukup	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3 Baik	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR ENSEFALOPATI						
No	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
I.	ANAMNESIS					
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud Anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama (misal: timbulnya penurunan kesadaran) Sudah berapa lama timbulnya penurunan kesadaran sampai dibawa ke dokter/PKM/RS? Apakah pernah mengalami kesadaran menurun sebelumnya? Apakah pernah mengalami trauma kepala ? Apakah penderita masih bisa diajak bicara ? Apakah ada perilaku yang abnormal ? Apakah sebelumnya ada gangguan tidur ? Apakah sebelumnya ada keluhan merasa sangat lelah, selalu mengantuk ? Apakah penderita sebelumnya pucat dan gelisah ? Apakah ada riwayat pusing dan sakit kepala sebelumnya? Apakah ada riwayat gangguan penglihatan misalnya kabur atau ganda? Apakah ada gangguan pergerakan dan kekuatan anggota gerak ?					
3.	Selain keluhan utama, adakah keluhan lainnya, misalnya apakah pernah mengalami demam sebelumnya? Apakah pernah mengalami demam tinggi ?					
4.	Sejak kapan mengalami kejang? Apakah kejang pertama kali? Bagaimana sifat kejang? Berapa lama kejang berlangsung? Apakah setelah kejang anak tetap sadar?					
5.	Apakah ada muntah ? Sejak kapan penderita mengalami muntah? Apakah muntahnya menyembrot atau tidak?					

	Apakah ada nyeri epigastrik? Riwayat minum obat sebelumnya? Sebutkan jenis obat yang diminum ! Bagaimana dengan nafsu makan penderita ? Apa yang penderita makan sebelum mengalami penurunan kesadaran ? Bagaimana dengan minum penderita ? Apakah malas minum ? Bagaimana buang air besar? Apakah ada diare ? Bagaimana buang air kecil? Warnanya ?					
6.	Apakah ada riwayat rawat inap dan mendapat infus ? Apakah pernah dilakukan pemeriksaan saluran cerna dengan memakai kontras? Apakah penderita pernah mengalami operasi kepala ? Apakah pernah mengalami tindakan cuci darah ?					
7.	Apakah ada riwayat batuk ? Apakah ada sesak nafas/sulit bernafas ?					
8.	Adakah riwayat bengkak pada tubuh sebelumnya? Apakah ada riwayat kuning ? Apakah ada kontak dengan cat rumah atau insektisida sebelumnya? Apakah penderita banyak berkeringat?					
II. PEMERIKSAAN JASMANI						
1.	Terangkan pada orangtua bahwa bayinya akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan penampilan umum					
3.	Tentukan derajat sakitnya: ringan/berat					
4.	Lakukan penilaian keadaan umum: kesadaran					
5.	Periksa tanda vital: TD, laju nadi, respirasi, suhu					
6.	Periksa antropometri: BL/BB, PB, LK					
7.	Periksa kepala Mata: Periksa refleks cahaya dan besarnya pupil ukuran, apakah sama besarnya kiri dan kanan Mulut: apakah sudut mulut tertarik ke satu arah? Muka: pucat/ikterik/paresis nervus fasialis? Pemeriksaan saraf kranial lain ?					
8.	Periksa tanda rangsang meningeal ?					
9.	Periksa dada: Bentuk dada (pectus excavatum) Jantung: bunyi jantung ? Paru: suara napas, gangguan napas? adakah ronki?					
10.	Periksa abdomen: tegang, nyeri abdomen, defans muskuler? Peristaltik meningkat? Hepar: hepatomegali? Limpa: splenomegali?					
11.	Ekstremitas: Tonus					

	Refleks fisiologis Refleks patologis Tanda rangsang meningeal Edema <i>Wasting</i> Turgor					
12.	Genitalia: uedema					
13.	Kulit : Sensoris Warna: ikterus, sianosis					
III.	PEMERIKSAAN LABORATORIUM					
1.	Periksa darah lengkap (HB, L, Ht, Tr, hitung jenis)					
2.	Periksa gula darah, natrium, kalsium, kalium, magnesium, klorida, bilirubin, fungsi hati , fungsi ginjal					
3	Periksa kultur darah					
4.	Periksa cairan serebrospinal: makroskopis, tekanan, nonne, pandy, glukosa, protein, sel, hitung jenis, kultur					
5.	Rontgen thoraks bila perlu					
6.	EEG, CT-scan, MRI bila perlu					
IV.	DIAGNOSIS					
	Berdasarkan pemeriksaan fisik, neurologis, laboratorium dan pemeriksaan penunjang					
V.	TATALAKSANA					
1.	Umum: perbaiki oksigenasi otak, asupan untuk menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh, mengatasi edema serebri, monitor peninggian tekanan intrakranial, pemberantasan kejang.					
2.	Khusus: obati sesuai penyakit dasar					
V.	PENCEGAHAN					
1.	Pemberian makan dan minum yang cukup dengan gizi seimbang					
2.	Hindari penggunaan obat-obat yang tidak sesuai dengan resep dokter					
3.	Secepatnya berobat bila ada keluhan sakit					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✕ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan

- ✓ **Memuaskan** Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
- ✕ **Tidak memuaskan** Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
- T/D Tidak diamati** Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK ENSEFALOPATI				
No.	Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
I.	ANAMNESIS			
1.	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh			
2.	Mencari keadaan/kondisi yang menyebabkan ensefalopati			
3.	Mencari diagnosis banding			
4.	Penilaian tanda –tanda kegawatan			
5.	- Mencari gejala-gejala penyakit dasar			
	- Menentukan jenis kejang			
	- Penilaian kelainan neurologi yang ditemukan pada ensefalopati			
II.	PEMERIKSAAN FISIK			
1.	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh			

2.	Menentukan derajat sakit			
3.	Penilaian tanda vital			
4.	Menentukan derajat penurunan kesadaran			
5.	Penilaian saraf kranialis			
6.	Pemeriksaan leher : tanda rangsang meningeal, meningismus			
7.	Mencari tanda peningkatan tekanan intrakranial.			
8.	Pemeriksaan kepala			
9.	Pemeriksaan dada			
10.	Pemeriksaan abdomen			
11.	Pemeriksaan ekstremitas			
12.	Pemeriksaan refleks			
13.	Pemeriksaan tonus otot			
14.	Menentukan kelainan sensoris			
15.	Menentukan derajat kekuatan otot			
III. USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM				
	Ketrampilan dalam memilih rencana pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan penunjang lain untuk menegakkan diagnosis dan etiologi ensefalopati.			
IV. DIAGNOSIS				
	Ketrampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan.			
V. TATALAKSANA PENGELOLAAN				
1.	Memilih jenis pengobatan atas pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
2.	Memberikan penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
3.	Memantau hasil pengobatan			
4.	Rehabilitasi medik			
VI. PENCEGAHAN				
1.	Menerangkan bahaya bila terjadi kejang dan penurunan kesadaran.			
2.	Menganjurkan bila anak sakit supaya segera berobat.			

Peserta dinyatakan ☐ Layak ☐ Tidak layak melakukan prosedur	Tanda tangan pembimbing (Nama jelas)
--	--

Tanda tangan peserta didik

PRESENTASI:

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

(Nama jelas)

Kotak komentar