

105 Abses Otak

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 abses otak melalui pembahasan pengalaman klinis dengan didahului serangkaian kegiatan berupa *pre-assessment*, diskusi, *role play*, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti modul ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mengetahui patogenesis terjadinya abses otak
2. Menegakkan diagnosis abses otak dan komplikasinya
3. Menatalaksana pasien dengan abses otak dan melakukan rujukan
4. Memantau, antisipasi, intervensi, dan edukasi tentang gejala sisa

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui patogenesis terjadinya abses otak

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

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

Must to know key points:

- Kondisi yang terkait dengan abses otak
- Mengetahui etiologi, patogenesis dan faktor predisposisi

Tujuan 2. Menegakkan diagnosis abses otak dan komplikasinya

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*

- *Small group discussion*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Journal reading and review.*
- *Bedside teaching.*
- Studi Kasus dan *Case Finding*.

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

- Manifestasi klinis (tanda infeksi, lesi desak ruang, peningkatan tekanan intra kranial) dan pemeriksaan penunjang yang diperlukan
- Menegakkan diagnosis dan mencari diagnosis banding

Tujuan 3. Menatalaksana pasien dengan abses otak dan melakukan rujukan

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review.*
- *Computer assisted learning (CAL)*
- *Bedside teaching.*
- Studi Kasus dan *Case Findings*.

Must to know key points:

- Terapi medikamentosa
- Tatalaksana hidrosefalus (*ventriculoperitoneal shunt*), peningkatan tekanan intrakranial
- Melakukan rujukan ke departemen bedah saraf

Tujuan 4. Memantau untuk antisipasi dan intervensi gejala sisa serta edukasi pada orang tua tentang kemungkinan gejala sisa

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- Studi kasus dan *case findings*.
- *Demo and Coaching*
- Praktik pada pasien.

Must to know key points:

- *Communication skills*
- Pengetahuan tentang palsi serebral dan epilepsi sebagai kemungkinan gejala sisa abses otak.

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program *power point*:
Abses otak

Slide	
1-2:	Pendahuluan
3-5:	Etiologi
6-10:	Epidemiologi

11-13:	Patogenesis, faktor risiko/predisposisi
14-18:	Manifestasi klinis
19-24:	Pemeriksaan penunjang
25-28:	Penegakan diagnosis dan komplikasi
29-39:	Pengobatan
40:	Prognosis
41:	Kesimpulan

- Kasus : 1. Abses otak
- 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

Kepustakaan

1. Swaiman KF, Ashwal S. Pediatric Neurology Principles & Practice. Edisi ke-4. St. Louis: Mosby; 2006.
2. Menkes JH, Sarnat HB, Maria BL. Textbook of Child Neurology. Edisi ke-7. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
3. Soetomenggolo SS, Ismael S. Buku Ajar Neurologi Anak. Jakarta: BP IDAI; 1999.
4. Feigin RD, Cherry JD, Demmler GJ, Kaplan SL. Textbook of pediatric infectious diseases. Edisi ke-5. Philadelphia: WB Saunders; 2004.

Kompetensi

Mendiagnosis dan melakukan penatalaksanaan abses otak

Gambaran umum

Abses otak adalah terdapatnya timbunan nanah yang terlokalisasi dalam jaringan otak, baik disertai pembentukan kapsul ataupun tidak.

Abses otak dapat berasal dari berbagai sumber infeksi yaitu penyebaran langsung dari fokus yang berdekatan dengan otak, metastasis berasal dari fokus jauh secara hematogen, trauma tembus kepala, pasca-operasi kepala dan sumber infeksi tidak diketahui.

Gejala dan tanda klinis abses otak tergantung kepada banyak faktor, antara lain lokasi, ukuran, stadium dan jumlah lesi, keganasan kuman, derajat edema otak, respons pasien terhadap infeksi, umur pasien.

Gejala yang timbul pada stadium awal tidak spesifik, baik pada pasien dengan penyakit jantung bawaan sianotik atau infeksi primer. Pada fase serebritis timbul gejala sakit kepala, demam, letargi dan kejang, baik fokal atau umum. Dengan adanya progresivitas abses, gejala yang mula-mula minimal atau tak ada sama sekali akan menjadi jelas. Pada anak progresivitas penyakit ditandai dengan gangguan neurologis bersamaan dengan gejala peningkatan tekanan intrakranial. Pada bayi, pembesaran lingkaran kepala yang abnormal sering dikacaukan dengan proses intrakranial yang lain yaitu efusi subdural atau tumor.

Manifestasi abses otak sebenarnya didasarkan adanya:

1. Manifestasi peningkatan tekanan intrakranial berupa sakit kepala, muntah, papiledema
2. Manifestasi supurasi intrakranial berupa iritabel, drowsiness, atau stupor, tanda rangsang meningeal

3. Tanda infeksi berupa demam, menggigil, leukositosis
4. Tanda lokal jaringan otak yang terkena berupa kejang, gangguan saraf kranial, afasia, ataksia, paresis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan gambaran klinis disokong oleh pemeriksaan laboratorium, EEG dan pencitraan. Manifestasi klinis yang menyebabkan dugaan adanya abses otak adalah sakit kepala, rancu, penurunan kesadaran, kejang, papiledema, kaku kuduk, dan manifestasi neurologis fokal.

Pemeriksaan laboratorium kadang-kadang terdapat leukositosis dan peningkatan laju endap darah. Pada cairan serebrospinal terdapat peningkatan jumlah leukosit, tetapi punksi lumbal kontra indikasi pada abses otak. Pada pemeriksaan EEG didapatkan adanya gelombang lambat delta voltase tinggi, tetapi tidak cukup akurat untuk menentukan lokasi abses.

Dasar pengobatan abses otak adalah mengurangi efek massa dan menghilangkan kuman penyebab. Penatalaksanaan abses otak dapat dibagi menjadi pengobatan bedah dan konservatif. Untuk menghilangkan penyebab dilakukan operasi baik aspirasi maupun eksisi dan pemberian antibiotik. Antibiotik yang diberikan adalah yang dapat menembus abses yaitu kloramfenikol, penisilin dan metisilin. Kortikosteroid hanya digunakan bila terdapat efek massa yang menyebabkan manifestasi neurologis fokal dan penurunan kesadaran.

Sepuluh dari pasien yang sembuh memperlihatkan hemiparesis, sedangkan gangguan kognitif mencapai 70%. Pasca operasi terdapat serangan kejang pada 30-50% pasien. Bila kejang telah terjadi preoperatif, umumnya selalu terjadi kejang pascabedah. Di antara pasien yang mengalami kejang, 50% berupa kejang umum sedangkan 30% berupa kejang fokal atau epilepsi parsial. Abses otak akan kambuh beberapa waktu setelah pengobatan pada 8-10% pasien dan biasanya akan terjadi dalam 8-24 minggu setelah pengobatan.

Contoh kasus

STUDI KASUS: ABSES OTAK

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 (abses otak dengan hidrosefalus)

Seorang anak perempuan umur 6 tahun 3 bulan, datang dengan demam tidak tinggi selama 3 minggu. Anak mengalami kejang fokal sebelah kanan, tungkai dan lengan kanan sulit digerakkan. Dua hari sebelum perawatan keadaan anak semakin lemah, ada muntah dan nyeri kepala. Terdapat riwayat sering keluar cairan berwarna kuning dari telinga.

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

- Apakah ada tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin dan CT scan kepala dengan kontras

Hasil penilaian yang ditemukan:

- Kesadaran apatis, anak sering muntah, suhu 38°C, tanda vital lain dalam batas normal, sekret kekuningan dari telinga kiri
 - Ditemukan hemiparesis dekstra, refleks fisiologis meningkat, refleks patologis (babinsky) positif, klonus positif
3. Berdasarkan pada temuan yang ada, apakah diagnosis yang paling mungkin pada anak tersebut?

Jawaban:

Infeksi intrakranial

- Abses otak
- OMSK

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

- Lakukan pemeriksaan foto mastoid
- Konsultasi ke departemen THT untuk evaluasi dan tatalaksana

5. Berdasarkan diagnosis yang saudara tegakkan, bagaimana pengobatan pasien ?

Jawaban:

- Apabila hasil CT scan kepala ditemukan abses otak disertai edema serebri, konsul bedah saraf.
 - a. Jika terindikasi untuk dilakukan tindakan bedah, lakukan persiapan prabedah
 - b. Jika konservatif, antibiotik yang diberikan ampisilin 200 mg/kgBB/hari dibagi dalam 4 dosis, kloramfenikol 100 mg/kgBB/hari dibagi dalam 4 dosis, maksimal 2 gr/hari, metronidazol 30 mg/kgBB/hari dibagi 3 dosis. Kortikosteroid 0,5-1 mg/kgBB/hari dibagi 3, diberikan sampai hilangnya tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial.
- Jika ada kejang atau status epileptikus diberikan anti kejang sesuai protokol penanganan kejang.

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 abses otak seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui patogenesis terjadinya abses otak
2. Menegakkan diagnosis abses otak dan komplikasinya
3. Memberikan tatalaksana abses otak
4. Memantau dan intervensi 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 abses otak. 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 abses otak 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 abses otak 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. Abses otak selalu terjadi pada anak dengan penyakit jantung bawaan sianotik. B/S. Jawaban S. Tujuan 1.
2. Diagnosis pasti abses otak adalah dengan CT scan kepala. B/S. Jawaban B. Tujuan 2.
3. Pada abses otak harus selalu diberikan steroid. B/S. Jawaban S. Tujuan 3.

● Kuesioner tengah

MCQ:

1. Abses otak dapat berasal dari berbagai sumber infeksi, yaitu:
 - a. Penyebaran langsung dari fokus yang berdekatan dengan otak
 - b. Metastasis berasal dari fokus jauh secara hematogen
 - c. Trauma tembus kepala
 - d. Pasca-operasi kepala
 - e. Semua benar

2. Faktor predisposisi yang paling sering menyebabkan terjadinya abses otak adalah :
 - a. Leukemia
 - b. Diabetes melitus
 - c. Penyakit jantung bawaan sianotik
 - d. Sarkoidosis
 - e. Limfoma maligna
3. Fase serebritis lambat terjadi pada :
 - a. Hari 1-3
 - b. Hari 4-9
 - c. Hari 10-13
 - d. Hari 14 -21
 - e. Hari ke 21 dan berikutnya
4. Gejala klinis abses otak:
 - a. Tidak tergantung lokasi abses
 - b. Tidak selalu dijumpai demam
 - c. Tidak tergantung ukuran abses
 - d. Tidak tergantung stadium abses
 - e. Tidak tergantung jumlah lesi
5. Manifestasi neurologis timbul karena adanya:
 - a. Sakit kepala
 - b. Muntah
 - c. Hemiparesis
 - d. Hemianopsia homonymous
 - e. Peningkatan tekanan intrakranial dan efek massa
6. Pembedahan bisa dilakukan pada:
 - a. Abses multipel yang jaraknya berjauhan satu sama lain
 - b. Abses disertai meningitis
 - c. Abses yang letaknya dekat ventrikel
 - d. Abses tunggal yang terletak di perifer
 - e. Abses multipel yang berdekatan letaknya
7. Di bawah ini adalah gejala klinis dari abses otak yang perlu diberitahukan dokter kepada orangtua pada waktu pulang dari rumah sakit:
 - a. Hemiparesis
 - b. Gangguan kognitif
 - c. Kejang
 - d. Spastisitas
 - e. Semua benar

Jawaban :

- | | |
|------|------|
| 1. E | 5. E |
| 2. C | 6. D |
| 3. B | 7. E |
| 4. B | |

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 ABSES OTAK						
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					
	Apakah terdapat demam, bersifat akut atau demam lama?					
	Apakah terdapat kejang, jika ada kejang umum atau fokal?					
	Apakah terdapat penurunan kesadaran?					
	Apakah terdapat tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial (iritabel, nyeri kepala, muntah)?					
3.	Bagaimana dengan riwayat kehamilan, persalinan dan postnatal?					
4.	Bagaimana dengan riwayat perkembangan?					
II.	PEMERIKSAAN JASMANI					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/berat					
3.	Lakukan pengukuran tanda vital: Kesadaran, tekanan darah, laju nadi, laju pernafasan, dan suhu tubuh					
4.	Apakah terdapat tanda-tanda sianosis ?					
5.	Apakah terdapat kelainan pada pemeriksaan THT, Gigi-mulut, jantung, paru dan abdomen ?					
6..	Apakah terdapat tanda rangsang meningeal?					
7..	Apakah terdapat kelainan pada pemeriksaan lingkaran kepala? Bagaimana dengan pemeriksaan UUB dan sutura (jika belum menutup)					
8..	Apakah terdapat tanda edema papil pada funduskopi?					
9.	Apakah terdapat paresis nervus kranial?					
10.	Apakah terdapat paresis ekstremitas?					
11.	Apakah terdapat kelainan refleks fisiologis (hiper atau hipo)?					

12.	Apakah terdapat refleks patologis?					
13.	Apakah terdapat kelainan tonus otot (hiper atau hipo)?					
14.	Apakah terdapat kelainan pada pemeriksaan sensibilitas dan sistem otonom ?					
III.	PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI					
1.	Bagaimana hasil pemeriksaan darah rutin					
2.	Bagaimana hasil pemeriksaan pencitraan					
IV.	DIAGNOSIS					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Berdasarkan pemeriksaan pencitraan: sebutkan					
V.	TATALAKSANA					
1.	Menentukan terapi medikamentosa					
2.	Menentukan apakah memerlukan konsultasi ke bagian bedah saraf dan departemen lain yang terkait					
3.	Menentukan apakah memerlukan konsultasi ke departemen rehabilitasi medik					
4.	Menjelaskan prognosis penyakit					
5.	Menjelaskan respon pengobatan					
6.	Menjelaskan langkah yang diambil jika pengobatan tidak berespon baik					
VI.	PENCEGAHAN					
1.	Menjelaskan bahwa penyakit dapat dicegah dengan imunisasi (secara tidak langsung) dan gizi yang baik					
2.	Jika terdapat faktor predisposisi harus ditatalaksana dengan baik					

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 ABSES OTAK

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 dari anamnesis apakah terdapat tanda-tanda abses otak			
3.	Menarik kesimpulan mengenai patogenesis abses otak			
4.	Menarik kesimpulan pemeriksaan penunjang apa saja yang diperlukan			
5.	Menarik kesimpulan apakah terjadi gejala sisa yang diakibatkan oleh abses otak			
II.	PEMERIKSAAN FISIK			
1.	Sikap profesionalisme: – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh			

2.	Tentukan keadaan sakit: ringan/sedang/ berat			
3.	Lakukan pengukuran tanda vital: kesadaran, tekanan darah, laju nadi, laju pernafasan dan suhu tubuh			
4.	Pemeriksaan tanda rangsang meningeal			
5.	Pemeriksaan nervus kranial			
6.	Pemeriksaan funduskopi			
7.	Pemeriksaan ekstremitas			
8.	Pemeriksaan refleks fisiologis			
9.	Pemeriksaan refleks patologis			
10.	Pemeriksaan tonus otot (hiper atau hipo)			
11.	Pemeriksaan perkembangan			
12.	Pemeriksaan sensibilitas dan sistem saraf otonom			
13.	Pemeriksaan rutin THT, jantung, paru, abdomen			
III.	USULAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM			
	Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan)			
IV.	DIAGNOSIS			
	Keterampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan			
V.	TATALAKSANA PENGELOLAAN			
1.	Memilih jenis pengobatan atas per- timbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
2.	Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
3.	Memantau hasil pengobatan			

Peserta dinyatakan <input type="checkbox"/> Layak <input type="checkbox"/> Tidak layak melakukan prosedur	Tanda tangan pembimbing (Nama jelas)
--	--

PRESENTASI

- *Power points*
- Lampiran : skor, dll

Tanda tangan peserta didik

(Nama jelas)

Kotak komentar
