
	<p>PANDUAN PRAKTIK KLINIS (PPK) KSM ANAK RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p>	<p>Pekanbaru, April 2024 Ditetapkan,</p> <p>DIREKTUR RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p>  <p>drg. Wan Fajriatul Mamnunah, Sp.KG NIP. 19780618 200903 2 001</p>
<p>MENINGITIS BAKTERIAL</p>		
<p>1. Pengertian</p>	<p>Peradangan selaput jaringan otak dan medula spinalis yang disebabkan oleh bakteri patogen. Peradangan tersebut mengenai araknoid, piamater, dan cairan serebrospinalis. Peradangan ini dapat meluas melalui ruang subaraknoid sekitar otak, medulla spinalis, dan ventrikel.</p>	
<p>2. Anamnesis</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sering kali didahului infeksi pada saluran napas atas atau saluran seperti demam, batuk, pilek, diare, dan muntah. 2. Demam < 1 minggu 3. Gejala meningitis berupa demam, nyeri kepala, meningismus, dengan atau tanpa penurunan kesadaran, letargi, malaise, kejang, dan muntah 4. Pada bayi dapat hanya berupa demam, iritabel, letargi, malas minum, dan <i>high pitched-cry</i> 	
<p>3. Pemeriksaan Fisik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demam 2. Gangguan kesadaran dapat berupa penurunan kesadaran atau iritabilitas 3. Dapat ditemukan ubun-ubun besar membonjol, kaku kuduk, atau tanda rangsang meningeal lain (Bruzinski, Kernig), kejang, dan defisit neurologis fokal. Tanda rangsang meningeal mungkin tidak ditemukan pada anak berusia kurang dari 1 tahun. 4. Dapat ditemukan tanda-tanda peningkatan tekanan intra kranial 5. Cari tanda Infeksi di tempat lain (infeksi THT, sepsis, atau pneumonia) 	
<p>4. Kriteria Diagnosis</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demam akut (<1 minggu) 2. Penurunan kesadaran 3. Tandarangsang meningeal dengan atau tanpa adanya defisitneurologis. 4. Pungsilumbal: Cairankeruh atao opalesence, Nonne (-) atau (+), Pandy (+ +), jumlahsel> 100 – 10.000/mm3 dengan hitung jenis predominan poli morfonuklear, protein >200 - 500 g/dL, glukosa<40mg/dL, pewarnaan gram (+), biakan dan uji Resistensi. 5. Kultur LCStumbuh (bukanbakuemas). Bila pungsi lumbal dilakukan 	

	setelah pemberian antibiotik beberapa hari kultur dapat tidak tumbuh (<i>false negative</i>).	
5. Diagnosis kerja	Meningitis Bakterialis	
6. Diagnosis Banding	1. Meningitis serosa TB 2. Ensefalitis	
7. Pemeriksaan Penunjang	1. Darah perifer lengkap dan kultur darah 2. Gula darah jika ada indikasi 3. Elektrolit darah jika ada indikasi. 4. Analisis CSS dan kultur CSS. 5. EEG dapat ditemukan perlambatan umum. 6. CT scan dengan kontras atau MRI (pada kasus berat atau curiga adanya komplikasi seperti empiema subdural, hidrosefalus, dan abses otak) 7. Kultur darah dapat dilakukan bila dicurigai adanya sepsis	
8. Terapi	<p>A. Medikamentosa</p> <p>1. Diawali dengan terapi empiris, kemudian disesuaikan dengan hasil biakan dan uji resistensi.</p> <p>Terapi empirik antibiotik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usia 1-3 bulan : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ampisilin 200-400 mg/kgBB/hari IV dibagi dalam 4 dosis + sefotaksim 200-300 mg/kgBB/hari IV dibagi dalam 4 dosis, atau ➢ Seftriakson 100 mg/kgBB/hari IV dibagi dalam 2 dosis • Usia > 3 bulan : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sefotaksim 200-300 mg/kgBB/hari IV dibagi dalam 3-4 dosis, atau ➢ Seftriakson 100 mg/kgBB/hari IV dibagi 2 dosis, atau ➢ Ampisilin 200 – 400 mg/kg BB/hari iv dibagi dalam 4 dosis + kloranfenikol 100 mg/kg BB/hari dibagi 4 dosis. <p>Jika sudah terdapat hasil kultur, pemberian antibiotik disesuaikan dengan hasil kultur dan resistensi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dekسامetason 0,6 mg/kgBB/hari IV dibagi dalam 4 dosis selama 4 hari. Deksametason intravena diberikan 15-30 menit sebelum atau pada saat pemberian antibiotik. <p>B. Bedah</p> <p>Bila ada komplikasi seperti empiema subdural, abses otak, atau hidrosefalus</p> <p>C. Suportif</p> <p>1. Periode kritis adalah hari ke-3 dan ke-4. Tanda vital dan</p>	

	<p>evaluasi neurologis harus dilakukan secara teratur.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Elevasi kepala 30°-45° (sesuai indikasi). 3. Tatalaksana peningkatan tekanan intracranial dengan manitol 0,5-1 gram/kg/kali sampai 3x/hari (jangan lupa diencerkan 1:1 dengan NaCl 0,9%, kecuali apabila pasien memiliki akses vena dalam) atau furosemid 1 mg/kg/kali tiap 12 jam (Bila pada pasien terdapat tanda peningkatan tekanan intrakranial). Jika terdapat kontra-indikasi pemberian manitol atau furosemid dapat diberikan NaCl 3 % 1-3 ml/kgBB/kali, diberikan 3 kali sehari dengan kecepatan 1 ml/kgBB/jam. 4. Mengatasi dan mencegah kejang berulang dengan pemberian fenitoin atau fenobarbital sesuai standard terapi. 5. Mengatasi demam 6. Pantau ada-tidaknya komplikasi berupa <i>Syndrome Inappropriate Antidiuretic Hormone (SIADH)</i> atau <i>cerebral salt wasting (CSW)</i>. <p>Diagnosis SIADH ditegakkan jika kadar natrium serum yang < 135 mEq/L (135 mmol/L), osmolaritas serum < 270 mOsm/kg, osmolaritas urin > 2 kali osmolaritas serum, natrium urin > 30 mEq/L (30 mmol/L), volume urin normal atau menurun, tidak terdapat tanda-tanda dehidrasi atau hipovolemia. Mengatasi SIADH dengan pembatasan jumlah cairan dengan memakai cairan isotoni, terutama jika natrium serum < 130 mEq/L (130 mmol/L). Jumlah cairan dapat dikembalikan ke cairan rumatan jika kadar natrium serum kembali normal.</p> <p>Diagnosis CSW ditegakkan jika kadar natrium serum yang < 135 mEq/L (135 mmol/L), osmolaritas serum < 270 mOsm/kg, osmolaritas urin > 2 kali osmolaritas serum, natrium urin > 30 mEq/L (30 mmol/L), volume urin normal atau meningkat, dapat terjadi penurunan BB dan tanda-tanda dehidrasi. Monitor lingkaran kepala harus setiap hari pada anak dengan ubun-ubun besar yang masih terbuka. Mengatasi CSW dengan koreksi cairan dan natrium.</p> 7. Lakukan pemantauan efek samping penggunaan antibiotik dosis tinggi dengan pemeriksaan darah perifer secara serial, uji fungsi hati, dan uji fungsi ginjal bila ada indikasi. 8. Lakukan uji pendengaran segera setelah pasien pulang
9. Edukasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan pendengaran sebagai gejala sisa dari meningitis bakterialis

	terjadi pada 30% pasien 2. Gejala sisalainnya seperti retardasi mental, epilepsi, kebutaan, spastisitas, dan hidrosefalus.	
10. Prognosis	Advitam : dubia ad bonam Ad sanationam : dubia ad bonam Ad fungtionam : dubia ad malam	
11. Tingkat Evidens	I/II/III/IV	
12. Tingkat Rekomendasi	A/B/C	
13. Penelaah Kritis		
14. Indikator Medis	Kasus meningitis bakterialis akan mengalami perbaikan klinis setelah pengobatan selama 17 hari, kecuali ada komplikasi.	
15. Kepustakaan	1. Bale JF. Viral infection of the nervous system. Dalam: Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM, penyunting. Pediatric neurology principles and practice. Edisi ke-4. Philadelphia: Mosby; 2006. h. 1595-1630. 2. Chavez-Bueno S, McCracken GH. Bacterial meningitis in children. PediatrClin N Am. 2005;52:795-810. 3. Saez-Lorens X, McCracken GH. Bacterial meningitis in children. Lancet. 2003;361:39-48. 4. Mann K, Jackson MA. Meningitis. Pediatr Rev. 2008;29:417-30. 5. Van de Beek D, de Gans J, McIntyre P, Prasad K. Corticosteroids for acute bacterial meningitis (Review), Issue 4, 2008. 6. Mace SE. Acute bacterial meningitis. Emerg Med Clin N Am. 2008;38:281-317. 7. Pedoman pelayanan medis IDAI 2010 ; Jilid 1 : 189 - 192	