

44 Syok Pada Neonatus

Waktu

Pencapaian kompetensi:

Sesi di dalam kelas	: 2 x 50 menit (<i>classroom session</i>)
Sesi dengan fasilitas Pembimbing	: 3 x 50 menit (<i>coaching session</i>)
Sesi praktek dan pencapaian kompetensi	: 4 minggu (<i>facilitation and assessment</i>)

Tujuan Umum

Setelah mengikuti modul ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam tatalaksana syok pada neonatus 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. Memahami patofisiologi syok pada neonatus.
2. Menegakkan diagnosis syok pada bayi lahir melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang.
3. Memberikan penatalaksanaan awal dan spesifik untuk syok pada neonatus
4. Mencegah, mendiagnosis dan tatalaksana komplikasi syok pada neonatus.

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Memahami patofisiologi syok pada neonatus

Untuk pencapaian tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discuccion*
- *Peer assisted learning (PAL)*
- *Computer-assisted learning*

Must to know key points:

- Etiologi syok pada neonatus
- Faktor risiko syok pada neonatus
- Patofisiologi syok

Tujuan 2. Menegakkan diagnosis syok pada bayi lahir melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan

pemeriksaan penunjang

Untuk pencapaian tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review*
- *Video dan CAL*
- *Bedside teaching*
- *Case study dan case finding*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points:

- Anamnesis: faktor risiko maternal dan neonatal, gejala klinis yang relevan
- Pemeriksaan fisis berkaitan dengan syok pada neonatus
- Pemeriksaan penunjang (laboratorium dan pencitraan)

Tujuan 3. Menatalaksana awal dan spesifik syok pada bayi baru lahir

Untuk pencapaian tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review*
- *Small group discussion*
- *Video dan CAL*
- Praktek pada model (bayi) dan Penuntun Belajar
- *Bedside teaching*
- *Case study dan case finding*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points:

- Penatalaksanaan awal syok pada neonatus
- Penatalaksanaan spesifik syok pada neonatus

Tujuan 4. Mencegah, mendiagnosis dan tatalaksana komplikasi syok pada neonatus

Untuk pencapaian tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review*
- *Small group discussion*
- *Video dan CAL*
- *Bedside teaching*
- *Case study dan case finding*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points:

- Algoritme tatalaksana syok pada neonatus

- Diagnosis komplikasi: anamnesis, pemeriksaan fisis, dan pemeriksaan penunjang

Persiapan sesi

- Materi presentasi dalam program point:

Syok pada neonatus

Slide:

1. pendahuluan
 2. definisi
 3. epidemiologi
 4. patofisiologi dan faktor risiko
 5. manifestasi klinis
 6. pemeriksaan penunjang
 7. terapi syok CVP
 8. komplikasi dan pencegahan
 9. algoritme
 10. prognosis
 11. kesimpulan
- Kasus:
 1. Hipotensi pada BBL kurang bulan
 2. Syok pada bayi cukup bulan
 - Sarana dan Alat Bantu Latih:
 - Penuntun belajar (terlampir)
 - Tempat belajar: kamar bersalin, bangsal bayi, kamar tindakan

Kepustakaan

1. Kosim MS. Penatalaksanaan terkini syok pada bayi baru lahir. Dalam Sinas Perinatologi dan pediatrik gawat darurat 2005. Banjarmasin, 12-13 Februari 2005. IDAI Cabang Kalimantan Selatan.
2. Neal CR, Donn SM. Shock and hypotension. Dalam: Donn SM, penyunting. Michigan manual of neonatal intensive care. Edisi ke-3.; 2003.h. 55-67
3. Engle WD, LeFlore JL. Hypotension in the neonate. NeoReviews.2002;3:157-163
4. Gomella TL, Cuninngham MD, Eyal FG, Zenk KE. Hypotension and shock. Dalam: Gomella TL, penyunting. Neonatology. Edisi ke-4. New York: Lange Medical Books/Mc Graw-Hill. Health Professional Division;1999.h.....
5. Wyckoff MH, Perlman JM, Laptook AR. Use of volume expansion during delivery room resuscitation in near-term and term infants. Pediatrics 2005;115:950-955
6. Kourembanas S. Shock. Dalam: Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR, penyunting. Manual of neonatal care. Edisi ke-6. Lippincott Philadelphia: Williams & Wilkins;2008. h 176-180
7. Kluckow M. Hypotension in the newborn infant. Dalam: Polin RA, Yoder MC, penyunting. Workbook in practical neonatology. Edisi ke-4. Philadelphia: Saunders; 2007. h 261-290

Kompetensi

Mengidentifikasi, mendiagnosis dan menangani syok pada neonatus.

Gambaran umum

Syok adalah gejala klinis yang kompleks disebabkan karena kegagalan fungsi sirkulasi yang bersifat akut dan ditandai oleh perfusi organ dan jaringan yang tidak adekuat. Hal tersebut mengakibatkan kurang adekuatnya jumlah oksigen dan nutrien untuk memenuhi kebutuhan jaringan tubuh dan untuk pembuangan sisa hasil metabolisme.

Syok dapat dijumpai pada masa antepartum, intrapartum dan postpartum. Meskipun telah dicapai kemajuan dalam penanganan pada bayi baru lahir, syok sirkulasi tetap menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang serius dalam kaitannya dengan mekanisme kompleks yang menyertai pada masa transisi janin-bayi baru lahir dan aspek-aspek unik lainnya dari fisiologi bayi baru lahir.

Terdapat 3 fase syok yaitu : kompensasi, dekompensasi dan irreversibel. Fase kompensasi ditandai: frekuensi jantung, frekuensi napas, tekanan darah dan suhu tidak terganggu atau terjadi gangguan minimal. Tanda klinis fase ini adalah pucat, takikardia, kulit perife lembab, *capillary refill* memanjang. Bila mekanisme homeostasis sudah jenuh atau tidak adekuat akan terjadi fase dekompensasi. Fase dekompensasi ditandai dengan tekanan darah yang makin menurun, *capillary refill* sangat memanjang, takikardi, kulit dingin, nafas cepat (untuk mengkompensasi asidosis metabolik) dan jumlah urin berkurang atau tidak ada. Penanganan yang terlambat akan mengakibatkan terjadinya syok irreversibel.

Etiologi

Syok pada bayi baru lahir dapat terjadi karena berbagai macam faktor:

- a. Hipovolemia
- b. Sepsis
- c. Reaksi obat (anafilaktik)
- d. Kardiogenik
- e. Neurogenik
- f. Endokrinogenik

Langkah diagnostik

Anamnesis

- Riwayat ibu mengalami infeksi intra uterin, demam dengan kecurigaan infeksi berat atau ketuban pecah dini
- Riwayat persalinan dengan tindakan, penolong persalinan, lingkungan persalinan yang kurang higienis
- Riwayat perdarahan maternal
- Riwayat lahir asfiksia berat, bayi kurang bulan, berat lahir rendah
- Riwayat perdarahan fetal/neonatal
- Riwayat bayi malas minum, penyakitnya cepat memberat
- Riwayat keadaan bayi lunglai, mengantuk atau aktivitas kurang, iritabel/rewel, perut kembung, tidak sadar, kejang

Pemeriksaan fisis

Keadaan umum letargi atau lunglai, pucat (akibat adanya perdarahan akut)

- *Capillary refill* memanjang, nadi lemah, cutis marmoratus (*mottled skin*), ekstremitas dingin
- Apnea, respirasi effort, atau sianosis

- Anuria atau oliguria (<0,5mL/kg/hr)
- Asidosis metabolik dan atau respiratorik
- Denyut jantung tidak normal, biasanya bradikardia
- Hipotensi

Diagnosis dapat ditegakkan melalui 3 parameter yaitu pemeriksaan tekanan darah, pengamatan sindrom klinis dan pengukuran diuresis. Sindrom klinis terdiri dari takikardia, perfusi yang jelek, kutis marmoratus, akral dingin, tetapi suhu tubuh normal, denyut nadi lemah, dan gangguan napas : apneu, takipneu, asidosis metabolik. Diuresis menurun

Pemeriksaan Penunjang

Laboratorium : darah lengkap, hitung jenis dan jumlah trombosit, serial hemoglobin dan hematokrit, kadar glukosa darah, BUN, kreatinin, magnesium, kalsium, kultur darah, studi koagulasi, Apt test (bedakan darah ibu dengan darah bayi), gol darah dan crossmatch, AGD (evaluasi fungsi paru), gas darah mixed vena (evaluasi metabolisme jaringan dan ekstraksi oksigen; hanya mungkin dilakukan bila ada akses vena ke atrium kanan, ventrikel kiri atau arteri pulmonal dan appropriate dan accesible pada pasien yang mendapatkan ECMO)

Radiologik dan lainnya : USG (curigai perdarahan intrakranial), foto toraks (ada distress respirasi atau sianosis), EKG (bila disritmia), Echocardiografi (untuk mengetahui fungsi dan anatomi), CVP (melalui kateter vena umbilikal)

Terapi

Tujuan ada 4 : meningkatkan dan menstabilkan tekanan darah, meningkatkan perfusi jaringan, mengusahakan diuresis yang adekuat dan koreksi asidosis

Dietetik

Bayi yang sedang mengalami syok tidak diberikan minuman sampai dengan gastrointestinal sudah berfungsi secara normal. Pada keadaan seperti ini dapat dimulai Total Parenteral Nutrisi (TPN) secepat mungkin

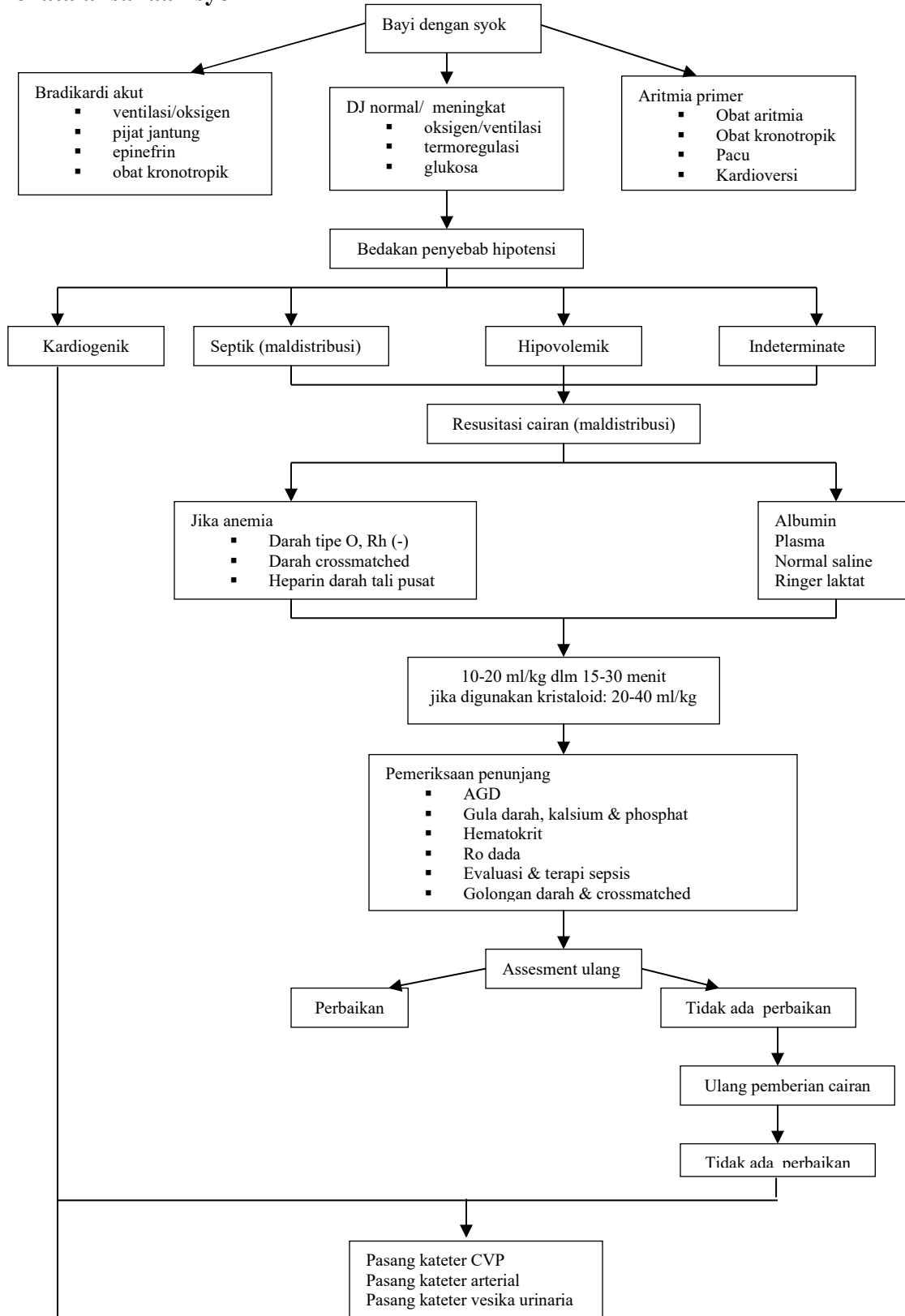
Bedah

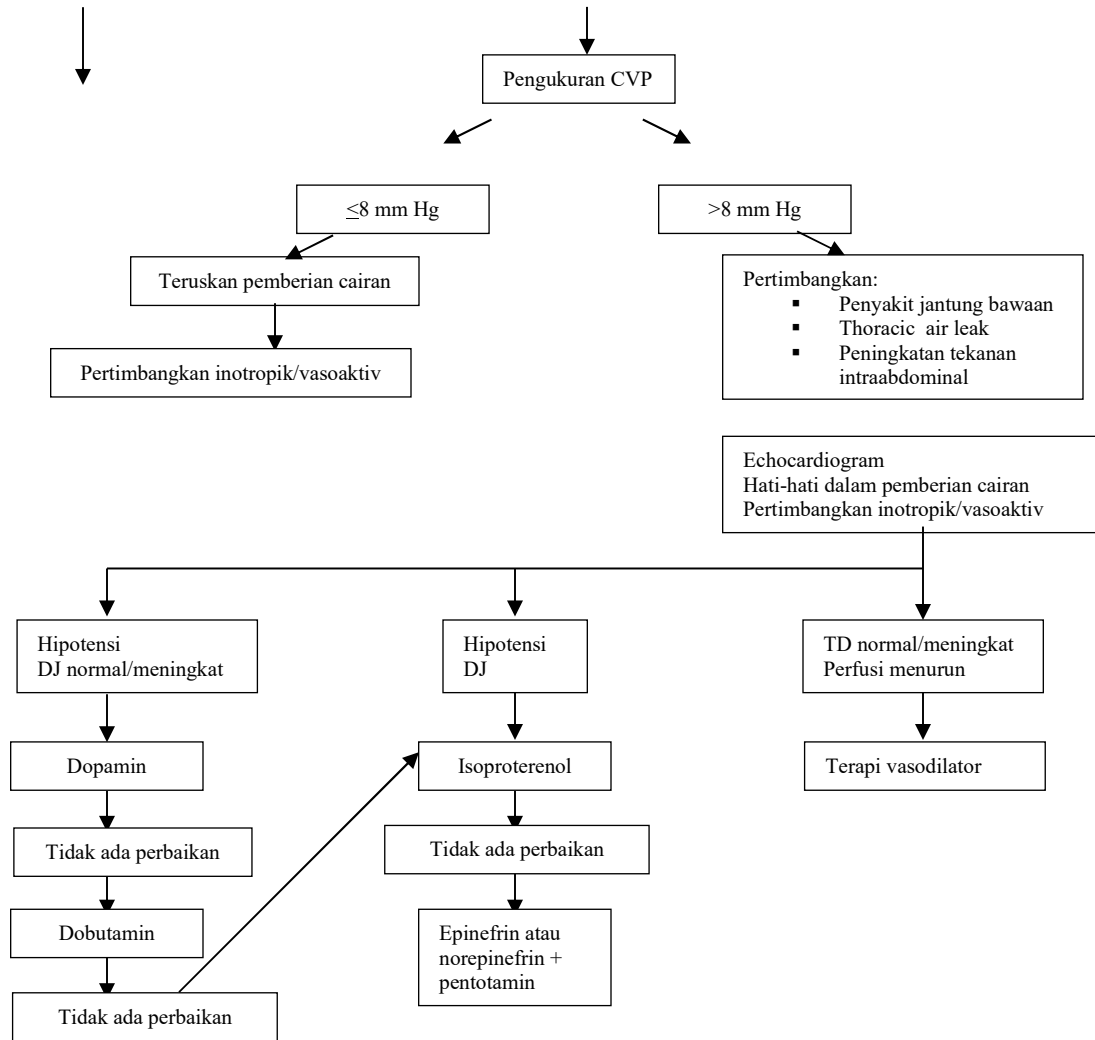
Kelainan struktur pada penyakit jantung atau gangguan irama (aritmia) sering memerlukan terapi farmakologik khusus atau terapi pembedahan. Hepar dan usus mungkin menjadi rusak akibat syok yang mengakibatkan perdarahan gastrointestinal dan meningkatkan risiko EKN.

Lain-lain

Konsultasi tergantung pada jenis syok, dapat dilakukan dengan melibatkan sesuai subdisiplin yang terlibat misal neonatologis, kardiologis, nefrologis, hematologis spesialis penyakit infeksi.

Penatalaksanaan syok





Pemantauan (Monitoring)

Terapi :

- Pasang kateter arteri untuk monitor AGD dan tekanan darah
- Pasang kateter kandung kemih untuk monitor diuresis sebagai indikator perfusi renal
- CVP bila kateter vena central terpasang
- Gas darah mixed vena jika dicurigai syok kardiogenik

Tumbuh kembang

- Pada bayi-bayi baru yang mengalami syok, setelah pulang dari RS perlu pemantauan selanjutnya di Poliklinik Perinatologi selama bulan pertama dan selanjutnya di Poliklinik Tumbuh Kembang untuk memantau tumbuh kembang selama masih bayi maupun balita.
- Bayi-bayi yang ada gejala sistim neurologis, rujuk ke unit rehabilitasi medik untuk fisioterapi.

Langkah promotif/preventif

- Mencegah dan identifikasi awal infeksi maternal
- Mencegah dan pengobatan ibu dengan ketuban pecah dini

- Menghindari anestesi dan mencegah hipotensi maternal
- Perawatan antenatal yang baik
- Mencegah persalinan prematur dan berat lahir rendah
- Mencegah asfiksia neonatorum
- Melakukan resusitasi dengan benar
- Identifikasi awal terhadap kemungkinan terjadinya hemolisis neonatus
- Mencegah perdarahan fetal/neonatal
- Mencegah sepsis neonatorum
- Mencegah *pulmonary air leak syndrome*
- Mencegah terjadinya over distensi paru saat ventilasi tekanan positif
- Melakukan identifikasi awal terhadap faktor risiko syok dan pengelolaan yang efektif

Contoh kasus

STUDI KASUS: TATA LAKSANA SYOK PADA NEONATUS

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 1 (Hipotensi pada BBL kurang bulan)

Bayi baru lahir dengan usia gestasi 26 minggu, berat lahir 810 gram, TD 38/24 mmHg pada 8 jam pertama dengan rata-rata 28 mmHg. Output ventrikel kiri 140ml/kg/menit dengan Doppler (< normal 200-300 ml/kg/menit. Bayi baru lahir yang lain usia gestasi 25 minggu, berat lahir 760 gram, TD 28/18 mmHg dengan rata-rata TD 23 mmHg. Output ventrikel kiri 350 ml/kg/menit, lebih tinggi dibanding normal.

Pertanyaan:

1. Faktor apa yang dapat menjelaskan adanya paradok TD normal dan *output* jantung rendah pada bayi yang pertama dan TD yang rendah serta output jantung yang tinggi pada bayi kedua?

Jawaban:

Perbedaan pada resistensi vaskuler perifer (kemungkinan karena pengaruh medikasi) dan adanya duktus arteriosus.

Pada bayi dengan usia gestasi 26 minggu mendapat dopamin (8µg/kg/menit) dan menimbulkan kenaikan tekanan darah. Pada bayi dengan usia gestasi 25 minggu terdapat dktus arteriosus yang besar dengan aliran dari kiri ke kanan yang tampak pada echocardiografi. Tekanan darah tetap rendah.

2. Pengukuran apa yang dapat digunakan pada bayi baru lahir untuk menilai kardiovaskuler yang adekuat?

Jawaban:

capillary refill time, diuresis, nadi, pengukuran *output* jantung invasiv maupun noninvasiv

Studi kasus 2 (Syok pada bayi cukup bulan)

Bayi A lahir dengan usia gestasi 41 minggu, berat lahir 3220 gram. Ketuban pecah 24 jam sebelumnya dan ibu mengalami demam sampai saat persalinan. Bayi A lahir pervaginam dengan apgar skor 7 menit pertama dan 8 menit ke-5. Bayi dirawat di bangsal posnatal dan menyusu dengan baik sampai 48 jam pertama, kemudian bayi mengalami letargi dan tidak tertarik untuk minum. Pada pemeriksaan fisis didapatkan suhu aksila normal, laju napas 80 kali/menit, dan laju nadi 170 kali/menit. Perfusi menurun dengan capillary refill time >4 detik. Nadi brachial dan femoral sulit teraba. Tidak didapatkan bising jantung. Tekanan darah 35/22 mmHg rata-rata tekanan darah 29mmHg. Saturasi oksigen 85%. Analisa gas darah menunjukkan asidosis metabolik dengan pH 7,18. Skrining sepsis (pemeriksaan darah lengkap dan *inflammatory marker*) negatif.

Pertanyaan:

1. Apa kemungkinan diagnosis yang tepat?

Jawaban:

sepsis atau penyakit jantung bawaan (*congenital heart disease*)

2. Bagaimana tatalaksana selanjutnya?

Jawaban:

Tatalaksana meliputi:

- Pemasangan akses intravea, lakukan pemeriksaan kultur darah dan terapi antibiotik
- Pemasangan akses intra arterial untuk monitor asam-basa dan tekanan darah
- Pemeriksaan foto x-ray dada untuk menilai jantung dan paru
- Jika mungkin lakukan pemeriksaan echocardiografi untuk menyingkirkan kelainan struktur jantung dan menilai fungsi jantung
- Pemberian inotropik, dobtamin atau dopamin 5-10µg/kg/menit
- *Respiratory support* jika diperlukan

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 syok pada neonatus seperti yang disebutkan di atas yaitu:

1. Memahami patofisiologi syok pada neonatus.
2. Menegakkan diagnosis syok pada neonatus melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang.
3. Menatalaksana medis syok pada neonatus.
4. Mencegah, mendiagnosis dan tatalaksana komplikasi syok pada neonatus

Evaluasi

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian kompetensi kognitif dengan kuesiner pilihan ganda yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi essensial diberikan melalui kuliah interaktif dan small group discussion dimana pengajar akan melakukan evaluasi kognitif setiap peserta selama proses pembelajaran

berlangsung.

- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk menalaksana syok pada neonatus. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur tersebut pada model anatomi.
- Peserta didik 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 syok pada neonatus melalui 3 tahapan:
 - o Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
 - o Menjadi asisten instruktur
 - o Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung instruktur
- Peserta didik dinyatakan kompeten untuk melaksanakan prosedur tatalaksana ikterus neonatorum apabila instruktur telah melakukan penilaian kinerja dengan menggunakan Daftar Tilik Penilaian Kinerja dan dinilai memuaskan.
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran:
 - o Ujian OSCE (K, P, A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium
 - o Ujian akhir stase, setiap divisi/unit kerja di sentra pendidikan

Instrumen penilaian

- **Kuesioner awal**

.....

- **Kuesioner tengah**

MCQ

1. Berikut ini adalah tanda-tanda syok:
 - a. sianosis
 - b. tekanan darah rendah
 - c. pernapasan tertekan
 - d. tonus otot buruk
 - e. semua benar
2. Cairan yang paling tepat diberikan pada bayi kurang bulan yang mengalami hipotensi dan tidak ada bukti kehilangan cairan (*absolute volume loss*)
 - a. albumin 5%
 - b. normal salin
 - c. Fresh frozen plasma
 - d. Darah
 - e. BSSD

3. Capillary refill time sering digunakan sebagai indikator tekanan darah atau output jantung yang tidak adekuat pada bayi kurang bulan. Capillary refill time yang menunjukkan adanya aliran darah sistemik rendah dengan spesifitas 90% apabila:
 - a. \geq 1 detik
 - b. \geq 2 detik
 - c. \geq 3 detik
 - d. \geq 4 detik
 - e. BSSD

4. Hipotensi pada bayi baru lahir yang mendapat terapi, pernyataan di bawah ini yang tepat adalah: albumin 5%
 - a. Dopamin selalu menaikkan tekanan darah dan output jantung pada BBLSR
 - b. Untuk menaikkan tekanan darah, dopamin lebih baik dibanding dobutamin
 - c. Dosis maksimal dopamin adalah $2\mu\text{g}/\text{kg}/\text{menit}$
 - d. Dopamin seharusnya tidak digunakan pada bayi dengan hipertensi pulmonal
 - e. Semua benar

5. Inotropik digunakan pada terapi hipotensi, manakah yang merupakan inhibitor fosfodiesterase?
 - a. dopamin
 - b. epinefrin
 - c. milrinon
 - d. dobutamin
 - e. isoprenalin

Jawaban:

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 SYOK PADA NEONATUS						
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 (syok)					
3	Tanyakan keluhan lain apa? (bayi lunglai, mengantuk atau aktivitas kurang, iritabel/rewel, perut kembung, tidak sadar, kejang)					
4	Berapa umur kehamilan?					
5	Berapa berat lahir?					
6	Riwayat lahir? Adakah asfiksia?					
7	Riwayat ibu mengalami infeksi intra uterin, demam dengan kecurigaan infeksi berat atau ketuban pecah dini					
8	Riwayat persalinan dengan tindakan, penolong persalinan, lingkungan persalinan yang kurang higienis					
9	Riwayat perdarahan maternal					
10	Riwayat perdarahan fetal/neonatal					
II.	PEMERIKSAAN JASMANI					
1	Terangkan pada orangtua bahwa bayinya akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2	Lakukan penilaian keadaan umum: kesadaran, pucat?					
3	Periksa tanda vital: frekuensi denyut jantung, TD, respirasi, suhu					
4	Apnea, respirasi effort, atau sianosis Denyut jantung tidak normal, biasanya bradikardia					
5	Anuria atau oliguria (<0,5mL/kg/hr)					
6	Asidosis metabolik dan atau respiratorik					
7	Capillary refill memanjang, nadi lemah, cutis marmoratus (motled skin), ekstremitas dingin					

PENUNTUN BELAJAR SYOK PADA NEONATUS						
No	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
8	Periksa masa gestasi dalam minggu					
9	Periksa antropometri: BL/BB, PB,LK					
10	Tentukan pertumbuhan intra uterin: SMK, SMK, KMK					
11	Periksa kepala: <ul style="list-style-type: none"> • Adakah trauma lahir • Adakah cacat bawaan • Mata: pucat/perdarahan • Mulut: trauma lahir/cacat bawaan • Muka: pletora/pucat 					
12	Periksa leher: cacat bawaan					
13	Periksa dada: <ul style="list-style-type: none"> • Jantung: penyakit jantung bawaan/tidak • Paru: gangguan napas? 					
14	Periksa abdomen: inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi <ul style="list-style-type: none"> • Hepar: hepatomegali? • Lien: splenomegali? 					
15	Ekstremitas: <ul style="list-style-type: none"> • Warna: sianosis? • Hipotoni • hipertoni 					
III. PEMERIKSAAN LABORATORIUM / RADIOLOGI						
1	Periksa darah lengkap (Hb, L, Ht, Tr, hitung jenis)					
2	Periksa kadar glukosa darah					
3	Periksa BUN, kreatinin, magnesium, kalsium, albumin, globulin					
4	Periksa kultur darah					
5	Periksa studi koagulasi					
6	Periksa Apt test (bedakan darah ibu dengan darah bayi)					
7	Periksa golongan darah dan crossmatch					
8	Periksa AGD					
9	USG kepala					
10	Foto thoraks					
11	Echocardiografi					
12	CVP					
IV. DIAGNOSIS						
1	Fase syok: <ul style="list-style-type: none"> • syok dengan kompensasi • syok tanpa kompensasi • syok ireversibel 					
2	Etiologi syok: <ul style="list-style-type: none"> • syok hipovolemik 					

PENUNTUN BELAJAR SYOK PADA NEONATUS						
No	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> • syok septik • syok kardiogenik 					
V.	TATALAKSANA					
1	Penatalaksanaan awal <ol style="list-style-type: none"> 1. penggantian volume (10-20 ml/kg) <ul style="list-style-type: none"> • salin normal • larutan ringer laktat • albumin 5 % • <i>whole blood</i> 2. vasopressor <ul style="list-style-type: none"> • dopamin (katekolamin alami): 0,5-2 mkg/kg/menit untuk vasodilatasi ginjal dan mesenterik, sedikit perubahan pada TD; 2-10 mkg/kg/menit output jantung meningkat; >10 mkg/kg/menit TD meningkat • dobutamin: sampai dengan 20 mkg/kg/menit • adrenalin: 0,05-0,1 mkg/kg/menit • Hidrokortison: 20-40 mg/m²/hari IV/po (1-2 mg/kg/dosis) 3. koreksi asidosis metabolik 4. koreksi hipoksia 5. koreksi hipoglikemia, hipokalsemia dan ketidakseimbangan elektrolit jika ada 6. Diet: tetap NPO sampai fungsi GI telah pulih 7. Melai nutrisi parenteral total 					
2	Penatalaksanaan spesifik <ol style="list-style-type: none"> 1. syok hipovolemik <ul style="list-style-type: none"> • penggantian darah: <i>whole blood</i> 10-20 ml/kg atau packed RBC 5-10 ml/kg selama 30 menit • koreksi penyebab perdarahan bila mungkin 2. syok septik <ul style="list-style-type: none"> • dilakukan kultur (darah, urin dan CSF) • memulai terapi antibiotik empirik • menggunakan volume expander dan agen inotropik sesuai dengan kebutuhan 3. syok kardiogenik <ul style="list-style-type: none"> • mengobati penyebab yang mendasari kelainan 					
VI	PENCEGAHAN					
1	Pencegahan timbulnya syok pada bayi baru lahir dan komplikasinya adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. identifikasi dini syok 2. penanganan dini syok 					

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 SYOK PADA NEONATUS				
No.	Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak memuaskan	Tidak diamati
I	ANAMNESIS			
1	Sikap profesionalisme: <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh 			
2	Menarik kesimpulan timbulnya syok			
3	Mencari gejala lain			
4	Mencari kemungkinan penyebab syok			
5	Mencari kondisi yang memperberat syok			
II	PEMERIKSAAN JASMANI			
1	Sikap profesionalisme: <ul style="list-style-type: none"> - 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 masa gestasi			
6	Penilaian antropometri			
7	Menentukan pertumbuhan			
8	Pemeriksaan kepala			
9	Pemeriksaan leher			
10	Pemeriksaan dada			
11	Pemeriksaan abdomen			
12	Pemeriksaan ekstremitas			
III USUL PEMERIKSAAN LABORATORIUM				
1	Ketrampilan dalam memilih rencana pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis dan etiologi			
IV DIAGNOSIS				
1	Ketrampilan dalam memberikan argumen dari diagnosis yang ditegakkan			
V TATALAKSANA PENGELOLAAN				
1	Menegakkan diagnosis dini syok			
2	Tatalaksana dini			
3	Memantau paska terapi			
VI PENCEGAHAN				
1	Menerangkan kepada keluarga pasien untuk mengantisipasi dampak komplikasi yang terjadi akibat syok.			

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
