

183 Duktus Arteriosus Persisten

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 duktus arteriosus persisten 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 epidemiologi, etiologi dan patofisiologi PDA
2. Menegakkan diagnosis kerja duktus arteriosus persisten melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang
3. Melakukan tatalaksana medis dan persiapan penutupan PDA transkateter atau bedah
4. Mengetahui perjalanan alamiah dan komplikasi yang mungkin terjadi pada duktus arteriosus persisten

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Memahami epidemiologi, etiologi dan patofisiologi PDA

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Small group discussion.*
- *Peer assisted learning (PAL).*
- *Computer-assisted Learning.*

Must to know key points:

- Epidemiologi, etiologi
- Sirkulasi janin dan pasca lahir
- Patofisiologi duktus arteriosus persisten

Tujuan 2. Menegakkan diagnosis duktus arteriosus persisten melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

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

Must to know key points:

- Anamnesis: Usia kehamilan, gejala klinis yang relevan
- Pemeriksaan fisik berkaitan dengan duktus arteriosus persisten
- Pemeriksaan penunjang (EKG, Fototoraks)

Tujuan 3. Melakukan tatalaksana medis dan persiapan penutupan PDA transkateter atau bedah

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review.*
- *Small group discussion*
- *Video and CAL.*
- Praktek pada model dan penuntun belajar
- *Bedside teaching*
- Studi kasus dan *case finding*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points:

- Terapi medikamentosa dan intervensi/operasi duktus arteriosus persisten
- Waktu merujuk untuk tindakan ADO atau bedah

Tujuan 4. Mengetahui perjalanan alamiah dan komplikasi yang mungkin terjadi pada duktus arteriosus persisten

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

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

Must to know key points:

- Algoritme tatalaksana DAP
- Diagnosis komplikasi DAP (dekompensasi kordis, hipertensi pulmonal)

Persiapan Sesi

- Materi presentasi dalam program *power point*:
Duktus arteriosus persisten
Slide
 1. : Pendahuluan
 2. : Definisi
 3. : Insidens
 4. : Embriologi
 5. : Anatomi
 6. : Hemodinamik
 7. : Manifestasi klinis
 8. : Diagnosis dan diagnosis banding
 9. : Tata laksana
 10. : Komplikasi
 11. : Algoritme
 12. : Kesimpulan
- Kasus : 1. Duktus arteriosus persisten pada bayi prematur
2. Duktus arteriosus pada bayi aterm
- Sarana dan Alat Bantu Latih :
 - Kaset bunyi murmur pada DAP
 - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
 - Tempat belajar (*training setting*): ruang rawat inap dan poli kardio.

Kepustakaan

1. Mullins CE, Pagotto L. Patent Ductus Arteriosus. Dalam: Garson A, Bricker JT, Fisher DJ, Neish SR, Penyunting. The science and practice of Pediatric Cardiology. Edisi ke-2. Baltimore: Williams & Wilkins;1998. h.1181-97.
2. Moore P, Brook MM, Heymann MA. Patent Ductus Arteriosus. Dalam: Allen HD, Gutgesell HP, Clark EB, Driscoll DJ, Penyunting. Moss and Adam's. Heart disease in infants, children, and adolescents. Edisi ke 6. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. h. 652-69.
3. Park MK. Pediatric cardiology for practitioners. Edisi ke-5. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2008. h.141-4.
4. Keane JF, Fyler DC. Patent Ductus Arteriosus. Dalam: Keane JF, Lock JE, Fyler DC, penyunting. Nadas' Pediatric Cardiology. Edisi ke-2. Philadelphia: Saunders; 2006. h. 617-25.
5. Madiyono B, Rahayuningsih SE, Sukardi R. Penanganan penyakit jantung bawaan. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2005. h. 9-13.

Kompetensi

Memahami dan melakukan tata laksana DAP

Gambaran umum

Duktus arteriosus persisten merupakan kelainan bawaan yang sering dijumpai. Penyakit ini merupakan lebih kurang 10% dari semua penyakit jantung bawaan. Perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 1,2 sampai 1,5 : 1.

Anatomi

Selama masa janin duktus arteriosus (Botalli) berfungsi untuk menghubungkan a. pulmonalis dengan aorta; darah kaya oksigen dari vena kava inferior yang menuju ke atrium dan ventrikel kanan, hanya sebagian kecil yang diteruskan ke paru. Sebagian besar dialirkan melalui duktus arteriosus ke aorta. Setelah lahir, dengan tarikan napas, maka PO_2 meningkat dan arteriol paru dilatasi; hal ini akan menyebabkan duktus menutup. Kelak duktus mengalami fibrosis dan menjadi ligamentum arteriosum. Bila karena sesuatu hal duktus tidak menutup maka terjadilah duktus arteriosus persisten.

Hemodinamik

Karena tekanan aorta lebih tinggi dari tekanan a. pulmonalis, baik pada saat sistolik maupun diastolik, maka terjadilah pirau dari aorta ke a.pulmonalis baik pada fase sistolik maupun fase diastolik. Konsekuensi kelainan hemodinamik tersebut adalah atrium kiri membesar, ventrikel kiri membesar, aorta membesar, arteri pulmonalis membesar, vaskularisasi paru meningkat, atrium dan ventrikel kanan tidak ada perubahan. Perubahan-perubahan tersebut tercermin pada foto dada dan elektrokardiografi.

Aspek klinis

Pada pasien duktus arteriosus persisten, pada hari-hari pertama biasanya belum terdengar bising, oleh karena tahanan vaskular paru masih tinggi. Bila tahanan vaskular paru telah menurun, mula-mula akan terdengar bising sistolik, karena perbedaan tekanan antara aorta dan a. pulmonalis baru terjadi pada waktu sistolik; saat diastolik perbedaan tekanan tersebut belum ada. Setelah bayi berusia 2-6 minggu maka biasanya sudah terdengar bising kontinu, akibat terdapatnya pirau dari aorta ke a.pulmonalis baik pada fase sistolik maupun diastolik. Bergantung pada besarnya defek, keadaan pasien dapat bervariasi, dari asimtomatik sampai menderita gagal jantung berat dengan gagal tumbuh (*failure to thrive*). Pada defek kecil tidak ada keluhan sama sekali dan anak tumbuh normal. Pada lesi yang bermakna, pasien biasanya menunjukkan gejala kesulitan minum (toleransi latihan berkurang), sehingga berat badannya sulit naik. Pasien juga mengalami infeksi saluran napas akut. Pada pasien yang mengalami gagal jantung terdapat takipnu, dispnu dan takikardia. Otot-otot pembantu pernapasan akan diaktifkan, yang tampak sebagai retraksi suprasternal, interkostal, maupun epigastrium, seringkali disertai dengan napas cuping hidung. Pada kasus yang khas akan teraba nadi yang keras (pulsus seler) di keempat ekstremitas. Pada inspeksi mungkin tampak iktus kordis bergeser ke kiri. Biasanya teraba peningkatan aktivitas ventrikel kiri. Kadang dapat teraba thrill (getaran bising) sistolik. Bila terjadi hipertensi pulmonal, bunyi jantung II terdengar keras dengan split yang sempit, pada palpasi akan teraba detak pulmonal (pulmonary tapping). Bising yang semula kontinu menjadi hanya sistolik.

Diagnosis dan diagnosis banding

Duktus arteriosus persisten biasanya dipikirkan bila bayi atau anak teraba nadi yang kuat dan terdengar bising kontinu. Hal ini harus dibedakan dengan penyakit jantung non-sianotik lain yang memberikan tanda yang sama termasuk AP window, dan fistula arterio-vena.

Komplikasi

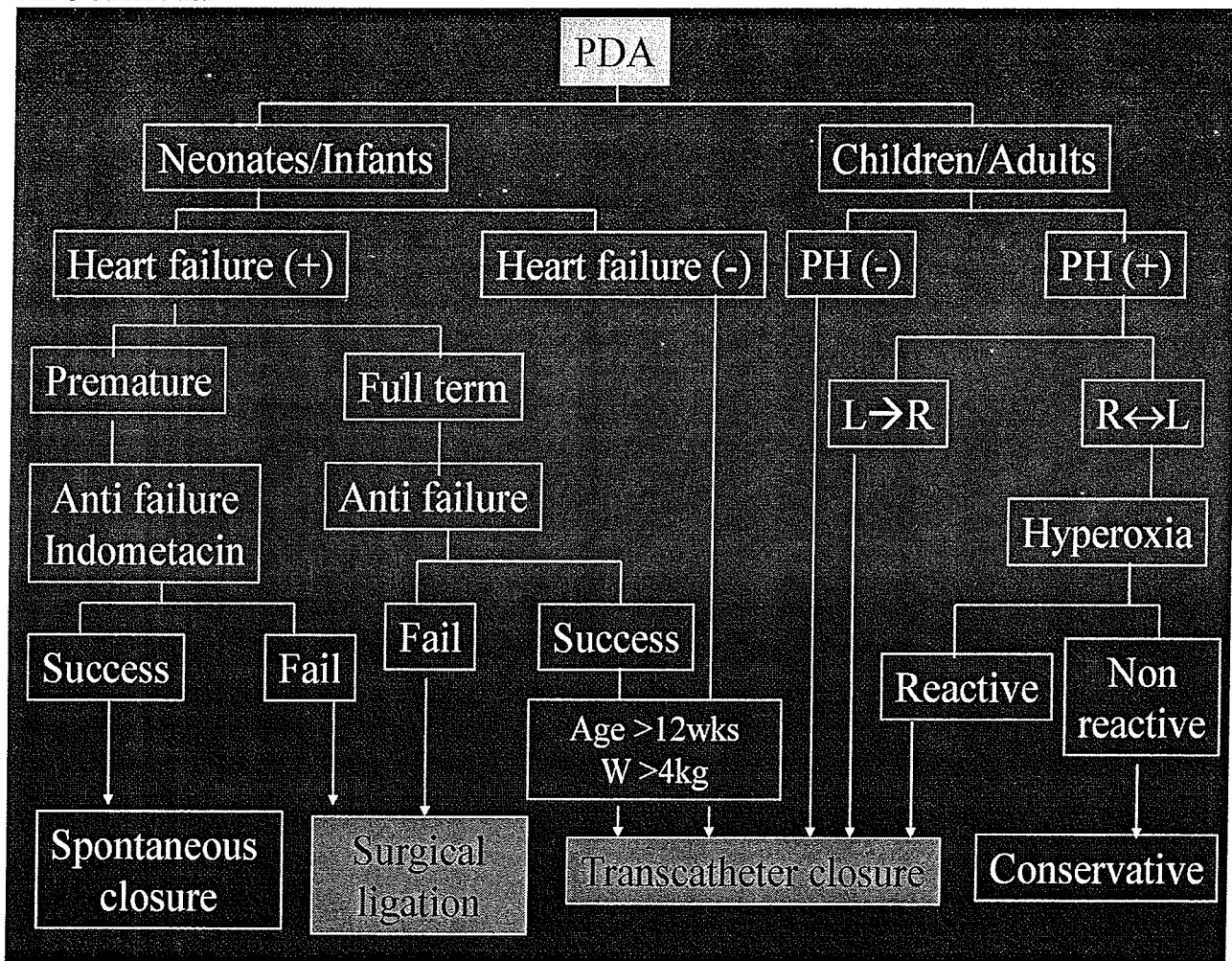
Satu atau beberapa komplikasi berikut dapat terjadi pada DAP yang tidak ditutup:

1. Gagal jantung kongestif
2. Hipertensi pulmonal
3. Subakut bakterial endokarditis
4. Aneurisma DAP

Tatalaksana

Prinsip pengobatan duktus arteriosus adalah penutupan duktus yang dapat dilakukan tiap saat setelah diagnosis ditegakkan. Pada duktus arteriosus persisten yang kecil, yang tidak mengganggu pertumbuhan bayi, penutupan dapat ditunda sampai saat yang menyenangkan bagi keluarga dan dokter. Pada saat ini juga tersedia penutupan duktus tanpa tindakan operasi, yakni dengan prosedur kateterisasi intervensi, dengan hasil yang memuaskan. Duktus arteriosus persisten pada bayi premature dapat ditutup dengan obat anti-prostaglandin, misalnya indometasin dapat menutup DAP dengan pemberian 3 dosis selang waktu 12 jam.

ALGORITMA



Contoh kasus

STUDI KASUS: DUKTUS ARTERIOSUS PERSISTEN

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

Seorang anak berumur 5 tahun datang ke poliklinik anak dengan keluhan berat badan sulit naik. Berat badan lahir 3 kg, berat badan sekarang 14 kg. Anak tersebut juga sering mengalami batuk dan pilek berulang-ulang.

Penilaian

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

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

- Identifikasi penyebab berat badan sulit naik dan batuk pilek berulang
- Nilai keadaan anak saat ini: pemeriksaan fisik jantung
- Deteksi kelainan foto toraks, EKG

Hasil penilaian yang ditemukan pada anak tersebut adalah:

Anak gizi kurang, pada pemeriksaan jantung terdapat BJ I-II normal, bising kontinu derajat III/6 puntum maksimum di sela iga II infra klavikula menjalar ke punggung. Pada fototoraks: kardiomegali dengan corakan vaskular paru meningkat. EKG: irama sinus, aksis normal, LVH(+), LAH(+).

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

Jawaban : PDA + KKP

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Berdasarkan diagnosis, apakah rencana pemeriksaan lanjutan untuk memastikan diagnosis?

Jawaban : Ekokardiografi

Ekokardiografi: PDA moderat

4. Bagaimana rencana penatalaksanaan selanjutnya?

Jawaban:

Berdasarkan temuan ekokardiografi maka pasien dirujuk untuk dilakukan penutupan PDA secara transkateter menggunakan ADO.

Studi kasus 2 (DAP pada bayi baru lahir prematur)

Seorang bayi perempuan lahir prematur dengan berat badan lahir 1400 gram. Pada hari ke-3 terdengar murmur sistolik derajat 3/6 di sela iga 2 linea sternalis kiri menjalar ke punggung. Secara klinis anak tidak biru, tidak tampak sesak dan keadaan umum lainnya normal. Foto toraks jantung dan paru normal. Hasil laboratorium Hb: 15,8 mg%, Ht: 47 %, Leukosit: 8700/ml³, hitung jenis 1/0/2/43/48/6, trombosit: 298.000/mm³, ureum: 20 mg%, kreatinin: 0.8 mg%.

Penilaian

1. Apakah diagnosis pada kasus ini dan pemeriksaan apakah yang harus dilakukan selanjutnya?

Jawaban:

Secara klinis kemungkinan bayi ini dengan duktus arteriosus persisten tetapi untuk memastikan kelainan tersebut harus dilakukan pemeriksaan ekokardiografi.

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

2. Bagaimana tatalaksananya

Jawaban:

Pemberian indometasin dengan dosis inisial 0,2 mg/kg, kemudian dilanjutkan dengan 0,2 mg/kg sampai 3 dosis dengan interval 12 jam. Antifailure belum perlu diberikan. Setelah pemberian indometasin 3 dosis dilakukan pemeriksaan ulang ekokardiografi. Bila duktus arteriosus persisten belum menutup maka dilanjutkan sampai 5 hari.

3. Apakah yang harus dievaluasi selanjutnya

Jawaban:

Selama pemberian indometasin dievaluasi kemungkinan efek samping obat seperti fungsi ginjal, apakah ada perdarahan, periksa trombosit. Serial ekokardiografi yaitu sebelum, setelah pemberian 3 dosis dan setelah 5 hari pemberian indometasin. Bila setelah 5 hari duktus arteriosus persisten masih tetap terbuka maka selanjutnya evaluasi tanda-tanda gagal jantung. Bila ada gagal jantung beri antifailure lalu dievaluasi lagi. Bila selama evaluasi tidak menunjukkan perbaikan maka dilakukan tindakan surgical/operasi ligasi duktus arteriosus persisten. Bila dengan antifailure menunjukkan perbaikan maka selanjutnya direncanakan menutup duktus arteriosus persisten dengan cara transkateter ketika berat badan telah mencapai minimal 6 kg.

Tujuan pembelajaran

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

1. Memahami sirkulasi fetal dan pasca lahir
2. Menegakkan diagnosis duktus arteriosus persisten melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, fototoraks, EKG dan ekokardiografi.
3. Menatalaksana medis dan persiapan ADO maupun bedah
4. Mengetahui komplikasi duktus arteriosus persisten

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 topic 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 instrument pembelajaran ketrampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk menatalaksana duktus arteriosus persisten. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*peer-assisted learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok, dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi ketrampilan 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 duktus arteriosus persisten melalui 3 tahapan:
 1. Observasi prosedur yang dilakukan oleh instruktur
 2. Menjadi asisten instruktur
 3. Melaksanakan mandiri di bawah pengawasan langsung dari instruktur
- 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. Duktus arteriosus persisten adalah penyakit jantung bawaan asianotik yang paling sering ditemukan. B/S. Jawaban S. Tujuan 1.
2. Pada duktus arteriosus persisten akan terdengar bising kontinu pada infraklavikula yang menjalar ke punggung. B/S. Jawaban B. Tujuan 2.
3. Duktus arteriosus persisten pada bayi prematur, penggunaan indometasin tidak bermanfaat. B/S. Jawaban S. Tujuan 3.
4. Pada DAP besar gejala gagal jantung baru muncul ketika tekanan di paru turun. B/S. Jawaban B. Tujuan 4.

• Kuesioner tengah

MCQ:

1. Duktus arteriosus persisten pada anak akan didapatkan bising:
 - a. Diastolik
 - b. Sistolik
 - c. Kontinu
 - d. Pansistolik

2. Perubahan hemodinamik pada duktus arteriosus besar adalah:
 - a. Dilatasi atrium kiri
 - b. Dilatasi atrium kanan
 - c. Dilatasi ventrikel kanan
 - d. Dilatasi vena kava superior
3. Setelah lahir duktus arteriosus akan menjadi:
 - a. Ligamentum arteriosum
 - b. Ligamentum Botalli
 - c. Ligamentum Arantii
 - d. Persisten formane ovale
4. Duktus arteriosus pada bayi prematur:
 - a. Tidak akan menyebabkan gagal jantung
 - b. Disebabkan karena tingginya prostaglandin
 - c. Akan terdengar bising kontinu
 - d. Tidak mungkin dapat menutup sendiri

Jawaban:

1. C
2. A
3. A
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 DUKTUS ARTERIOSUS PERSISTEN						
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 (sesak, gagal tumbuh, batuk pilek berulang)					
3.	Berapa berat badan lahir					
4.	Berapa umur kehamilan					
II.	PEMERIKSAAN JASMANI					
1.	Terangkan pada orang tua bahwa anak akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan derajat sakitnya: ringan /berat					
3.	Periksa antropometri: BB,TB					
4.	Periksa nadi, TD					
5.	Periksa kepala: NCH, bibir sianosis					
6.	Periksa leher: JVP					
7.	Periksa dada : - bentuk dada - retraksi Jantung: - Bunyi jantung - Bising					
8.	Ekstremitas: - Sianosis - <i>Clubbing</i>					
III.	PEMERIKSAAN PENUNJANG					
1.	Foto thoraks: Ukuran jantung Vaskularisasi paru					
2.	EKG:					

	Aksis Hipertrofi					
IV.	DIAGNOSIS					
1.	DAP					
2.	DAP dengan komplikasi (gagal jantung, hipertensi pulmonal, SBE)					
V.	TATALAKSANA					
	DAP pada bayi prematur: medikamentosa					
	DAP pada bayi aterm: intervensi/operasi					
	DAP dengan komplikasi : penanganan sesuai komplikasi yang ada					
VI.	PENCEGAHAN					
	Pencegahan timbulnya komplikasi yang bisa fatal yaitu:					
	- Deteksi dini DAP					
	- Antibiotika pada tindakan invasif untuk mencegah SBE					

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 DUKTUS ARTERIOSUS PERSISTEN				
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 timbulnya duktus arteriosus persisten			
3.	Mencari gejala lain duktus arteriosus dengan gagal jantung atau hipertensi pulmonal			
II.	PEMERIKSAAN FISIK			
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 antropometri			
6.	Menentukan pertumbuhan			

7.	Pemeriksaan kepala			
8.	Pemeriksaan leher: JVP (kecuali bayi tidak dilakukan)			
9.	Pemeriksaan dada			
10.	Pemeriksaan ekstremitas			
III.	USULAN PEMERIKSAAN PENUNJANG			
	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 duktus arteriosus persisten			
2.	Tatalaksana dini duktus arteriosus persisten			
3.	Memantau komplikasi yang timbul pada DAP			
4.	Memantau tumbuh kembang pasca penutupan duktus arteriosus persisten			
VI.	PENCEGAHAN			
	Menerangkan kepada keluarga pasien untuk mengantisipasi dampak komplikasi yang terjadi akibat duktus arteriosus yang tidak ditutup			

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
