

127 Sistitis & Pielonefritis

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 penyakit sistitis dan pielonefritis 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 infeksi saluran kemih dan klasifikasinya
2. Mengetahui patogenesis infeksi saluran kemih
3. Menegakkan diagnosis infeksi saluran kemih (sistitis & pielonefritis)
4. Memberikan tata laksana sistitis & pielonefritis

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Mengetahui definisi infeksi saluran kemih dan klasifikasinya

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:

- Batasan infeksi saluran kemih atas dan bawah
- Klasifikasi infeksi saluran kemih

Tujuan 2. Mengetahui patogenesis infeksi saluran kemih

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*

- *Journal reading and review.*
- Video dan CAL.
- *Bedside teaching.*
- Studi Kasus dan *Case Finding* .

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

- Penyebab infeksi saluran kemih
- Faktor risiko

Tujuan 3. Menegakkan diagnosis infeksi saluran kemih (sistitis & pielonefritis)

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- *Journal reading and review.*
- *Video dan CAL.*
- *Bedside teaching.*
- Studi kasus dan *case finding* .

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

- Anamnesis
- Pemeriksaan fisik
- Pemeriksaan penunjang

Tujuan 4. Memberikan tatalaksana sistitis & pielonefritis

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Interactive lecture*
- Praktik pada model anatomi dan penuntun belajar.
- Studi kasus dan *case findings*.
- *Demo and Coaching*
- Praktik pada klien.

Must to know key points:

- Tata laksana sistitis
- Tata laksana pielonefritis

Persiapan sesi

- Materi presentasi dalam program *power point*:
Sistitis & pielonefritis
Slide
1 : Judul Topik (sistitis & pielonefritis)
2 : Definisi
3 : Insidens
4 : Faktor risiko

5: Patogenesis

6 : Diagnosis

7 : Terapi

8 : *Follow up*

9 : Komplikasi

- Kasus : 1. Sistitis & pielonefritis
- Sarana dan alat bantu latih :
 - Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
 - Tempat belajar (*training setting*): bangsal bayi dan anak

Kepustakaan

1. Drummond KN. Infection of the urinary tract. Dalam: Vaughan VC, Mc Kay RJ, Behrman RE, penyunting. Nelson textbook of pediatrics. Edisi ke-11. Tokyo: Igaku shoin;1979. h.1543-48.
2. Elder JS. Urologic disorders in infants and children. Dalam: Berhman RE, Kliegman RM, Jenson HB, penyunting. Nelson textbook of pediatrics. Edisi ke-16. Philadelphia: WB Saunders; 2000. h.1619-58.
3. Gauthier B, Edelmann CM, Barnet HL. Nephrology and urology for the pediatrician. Boston: Little Brown;1982. h.73-85
4. Rusdidjas, Ramayati R. Infeksi saluran kemih. Dalam: Alatas H, Tambunan T, Trihono PP, Pardede SO, penyunting. Buku ajar nefrologi anak. Edisi ke-2. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2002. h. 142-63.

Kompetensi

Mengenal dan melakukan penatalaksanaan sistitis & pielonefritis

Gambaran umum

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah keadaan adanya infeksi (ada pertumbuhan dan perkembangan bakteri) dalam saluran kemih, meliputi infeksi di parenkim ginjal sampai infeksi di kandung kemih dengan jumlah bakteriuria yang bermakna, dibedakan ISK atas, terutama bagian parenkim ginjal disebut pielonefritis. ISK bawah, bila infeksi di vesika urinaria (sistitis) atau uretra. Batas antara atas dan bawah adalah hubungan vesikoureter. Dibedakan juga ISK simpleks (*uncomplicated*), dan ISK kompleks (*complicated*). Pada beberapa kasus, infeksi saluran kemih dapat menyebabkan parut ginjal, hipertensi dan gagal ginjal. Infeksi dapat mencapai saluran kemih dengan cara hematogen atau asending dari orifisum uretra eksterna masuk ke dalam kandung kemih dan akhirnya sampai ke ginjal. Manifestasi klinis ISK tergantung umur penderita dan lokalisasi infeksi di dalam saluran kemih. Diagnosis ISK dapat ditegakkan apabila biakan air kemih secara kuantitatif menunjukkan sejumlah kuman yang dianggap bermakna. Secara umum bila biakan menunjukkan bakteriuri spesies tunggal sebanyak 10^5 koloni/ml, dianggap definitif adanya ISK. Pengobatan dengan antibiotika tergantung hasil biakan dan tes kepekaan antibiotik. Respons terhadap pengobatan tergantung dari kadar obat di dalam saluran kemih dan bukan di dalam darah. Salah satu antibiotik pilihan, kotrimoksazol, sangat efektif untuk *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, sedangkan nitrofurantoin untuk *E. coli*. Neonatus dan bayi yang mengalami infeksi saluran kemih simpleks dapat diberikan ampicillin atau amoksisilin dan anak umur 2 tahun atau

lebih diberikan kotrimoksazol. Lama pengobatan berkisar 7-10 hari. Efektifitas terapi dapat dilihat dari gejala klinis yang menghilang serta biakan menjadi negatif paling lama 4 hari setelah pengobatan.

Contoh kasus

STUDI KASUS: SISTITIS & PIELONEFRITIS

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

Seorang anak berusia 5 tahun mengeluh nyeri saat buang air kecil.

Penilaian

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

Diagnosis (identifikasi masalah/kebutuhan)

- Anamnesis lebih lanjut
- Nilai pemeriksaan fisik anak
- Lakukan pemeriksaan laboratorium segera: darah rutin, urinalisis.

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

Terdapat demam sejak 1 minggu, namun tidak tinggi. Tidak ada batuk, pilek, muntah, diare. Secara kasat mata tidak ada perubahan pada air seni. Pada pemeriksaan suhu 37,8°C, tidak ada edema, abdomen datar, lemas, tidak ada massa maupun nyeri ketok pada sudut kostovertebra dan suprasimpisis. Laboratorium: leukositosis dan leukosituria.

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

Jawaban:

Infeksi saluran kemih

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

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

Jawaban:

Berdasarkan data empiris diberikan antibiotik kotrimoksazol 7 - 10 hari.
Dilakukan pemeriksaan penunjang lanjutan kultur urin.

4. Setelah dilakukan terapi, apakah rencana anda selanjutnya pada pasien tersebut dan mengapa?

Jawaban:

Evaluasi: bila tidak ada perbaikan klinis dalam 3-4 hari awal pengobatan kultur diulang, kemudian diulang kembali 3-4 hari setelah pengobatan selesai.

Karena kekambuhan paling sering terjadi pada 3 bulan pertama dan selama 6 tahun pertama anak

masih peka terhadap kemungkinan infeksi, biakan diulang setiap 3 bulan dalam 1 tahun, kemudian diulang tiap tahun (sampai steril pada 2 kali berturut-turut biakan).

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 infeksi saluran kemih seperti yang telah disebutkan di atas yaitu :

1. Mengetahui definisi infeksi saluran kemih dan klasifikasinya
2. Mengetahui patogenesis infeksi saluran kemih
3. Menegakkan diagnosis infeksi saluran kemih (sistitis & pielonefritis)
4. Memberikan tata laksana sistitis & pielonefritis

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 sistitis & pielonefritis. 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 (mengggunakan penuntun belajar)
- Setelah mencapai tingkatan kompeten pada model maka peserta didik akan diminta untuk melaksanakan penatalaksanaan sistitis & pielonefritis 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 sistitis & pielonefritis 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. Sistitis merupakan salah satu bentuk infeksi saluran kemih. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
2. Infeksi saluran kemih dapat berasal dari infeksi saluran nafas. B/S. Jawaban S. Tujuan 2.
3. Bila terbukti infeksi saluran kemih, pengobatannya adalah dengan diberikan antibiotik. B/S. Jawaban B. Tujuan 4.
4. Terapi antibiotika untuk infeksi saluran kemih harus diberikan intravena. B/S. Jawaban S. Tujuan 4.
5. Antibiotika profilaksis harus diberikan pada semua pasien infeksi saluran kemih. B/S. Jawaban S. Tujuan 4.

• **Kuesioner tengah**

MCQ:

1. Infeksi saluran kemih umumnya dibagi berdasarkan :
 - a. Lokasi infeksi (atas dan bawah)
 - b. Perjalanan penyakitnya (akut dan kronik)
 - c. Etiologinya.
 - d. Adanya penurunan fungsi ginjal
 - e. Ada tidaknya gangguan berkemih
2. Penyebab tersering infeksi saluran kemih:
 - a. Virus
 - b. Jamur
 - c. Bakteri dari saluran cerna
 - d. Parasit
 - e. Bakteri non-spesifik
3. Terapi mana yang paling tepat diberikan pada anak dengan ISK?
 - a. Antibiotik
 - b. Operasi
 - c. Meminum jamu
 - d. Tidak perlu diobati
 - e. Antipiretik
4. Di bawah ini adalah konfirmasi diagnosis ISK:
 - a. Panas badan
 - b. Hematuri
 - c. Pada urin yang dipusing ditemukan leukosit 5/lpb
 - d. Bila ditemukan kuman 2 kuman/10 lpb atau 5 kuman/lpb pada air kemih tidak dipusing
 - e. Kultur urin
5. Pernyataan mana di bawah ini yang tidak sesuai dengan pemberian antibiotik profilaksis pada ISK?
 - a. Antibiotik yang diberikan per oral
 - b. Antibiotik yang tidak nefrotoksik
 - c. Dosis yang diberikan $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ dosis terapi
 - d. Diberikan pada ISK kompleks non-obstruksi
 - e. Diberikan sampai biakan urin negatif

Jawaban :

- | | |
|------|------|
| 1. A | 4. C |
| 2. D | 5. D |
| 3. A | |

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 SISTITIS & PIELONEFRITIS						
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 (biasanya panas badan)					
3.	Ditemukan gambaran klinis ekstrarenal: – Bayi: nafsu makan kurang, muntah, diare, ikterus dan perut kembung juga bisa ditemukan. Sepsis sering ditemukan pada neonatus. – Anak: disuria, polakisuria, <i>urgency</i> , enuresis, merupakan gejala pada sistitis atau ISK bawah. Sakit pinggang, demam, menggigil sakit pada daerah sudut kostovertebral, hematuria makroskopik merupakan gejala ISK atas.					
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.	Pemeriksaan fisik yang ditemukan sesuai dengan: a. Manifestasi renal (lihat anamnesa) b. Manifestasi ekstrarenal (lihat anamnesa)					
III.	PEMERIKSAAN LABORATORIUM/RADIOLOGI					
1.	Urinalisis					
2.	Darah rutin					
3.	Pemeriksaan hitung kuman dan biakan kuman urin					
4.	Pemeriksaan khusus: USG ginjal, BNO, PIV, MSU, kedokteran nuklir (sintigrafi, sistografi, DMSA) dan tomografi komputer.					

IV.	DIAGNOSIS					
1.	Berdasarkan hasil anamnesis: sebutkan					
2.	Berdasarkan yang ditemukan pada pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3.	Laboratorium dan penunjang lain: sebutkan					
V.	TATALAKSANA					
1.	Umum: pemberian cairan/minuman yang cukup, kebersihan daerah perineum, hindari pakaian dalam yang ketat, jangan mandi berendam, hindari konstipasi, BAK sampai tuntas dan jangan menahan BAK.					
2.	Khusus: antibiotik pilihan oral (ISK simpleks), parenteral (ISK kompleks)					

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 latihan selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK SISTITIS & PIELONEFRITIS

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			
3.	Mencari gejala lain sistitis dan pielonefritis			
4.	Mencari penyulit sistitis dan pielonefritis			
5.	Mencari diagnosis banding sistitis dan pielonefritis			
II.	PEMERIKSAAN FISIK			
1.	Sikap profesionalisme: - menunjukkan penghargaan - empati - kasih sayang - menumbuhkan kepercayaan - peka terhadap kepercayaan pasien - memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Penilaian tanda vital			
4.	Pemeriksaan konjungtiva palpebra			

5.	Pemeriksaan abdomen			
6.	Pemeriksaan traktus urogenital			
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 pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
2.	Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
3.	Memantau hasil pengobatan			

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

Tanda tangan peserta didik

PRESENTASI:

- Power points
- Lampiran (skor, dll)

(Nama jelas)

Kotak komentar
