



MONTHLY CHRONICLE OF RADIOLOGY

BERKALA BULANAN RADIOLOGI

Case Review :

1 - 5

CHOLELITHIASIS

Devina Yudistiarta¹, Fadillah Yasmine Dwiraniyaneti²

6 - 9

OSTEOARTHRITIS : LAPORAN DAN REFLEKSI KASUS

Devina Yudistiarta¹, Dewi Megarani Ar-Rosjid²

10 - 13

HERNIA INGUINAL LATERAL SINISTRA LAPORAN DAN REFLEKSI KASUS

Devina Yudistiarta¹, Mona Noor Insani²

14 - 15

LAPORAN KASUS: FRAKTUR CAPUT FEMORIS

Y Supriatnya¹, D Nalendratama²

16 - 20

LAPORAN KASUS: PNEUMONIA BILATERAL DENGAN HHD DAN CARDIOMEGALY- GAMBARAN RADIOLOGIS PNEUMONIA PADA FOTO POLOS

dr. Naela Himayati Afifah, Sp. Rad. M.Sc¹, Nadiwa Syifa Arsy Brilianti²

21 - 26

PERDARAHAN INTRAKRANIAL AKIBAT CEDERA KEPALA RINGAN PADA GERIATRI: A CASE REPORT OF CT SCAN IMAGING

dr. Devina Yudistiarta, M.Med.Sc., Sp. Rad¹, Rivaldy Bram Waromi²

27 - 29

LAPORAN KASUS: PEMERIKSAAN FOTO ABDOMEN 3 POSISI PASIEN DENGAN PARTIAL SMALL BOWEL OBSTRUCTION

dr. Trianingsih, M.Sc, Sp.Rad (K)-RI¹, Melzan Dharmawan²

Diterbitkan oleh

DEPARTEMEN RADIOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT, DAN KEPERAWATAN

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

CHOLELITHIASIS

Devina Yudistiarta¹, Fadillah Yasmine Dwiraniyaneti²

¹Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Dokter Muda Stase Radiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

BACKGROUND: Cholelithiasis (batu empedu) adalah penyakit hepatobiler kronik yang disebabkan oleh terganggunya metabolisme dari kolesterol, bilirubin dan asam empedu yang ditandai dengan pembentukan batu empedu dalam saluran empedu hepatic atau di dalam empedu. Cholelithiasis dapat ditemukan di dalam kandung empedu, saluran empedu, atau keduanya. Cholelithiasis terbagi menjadi tiga jenis yaitu batu kolestrol, batu pigmen (batu bilirubin), dan batu campur. Di negara maju sekitar 10–15% dari populasi dewasa mengalami jenis cholelithiasis kolesterol. Sedangkan di negara Asia epidemiologi cholelithiasis berkisar 3–10%. Etiologi cholelithiasis terdiri dari 3 mekanisme utama, yaitu supersaturasi kolesterol, produksi bilirubin berlebih, dan hipomotilitas atau gangguan kontraktilitas kantung empedu.

CASE REPORT: Pasien dewasa berjenis kelamin perempuan berusia 53 tahun datang ke Rumah Sakit Akademik UGM dengan keluhan nyeri perut sebelah kanan yang sudah dirasakan sejak tiga bulan yang lalu, keluhan lebih sering di rasakan malam hari dan hilang timbul. Nyeri membaik apabila diberi obat asam lambung. Keluhan disertai mual tanpa muntah. Pasien dikatakan sempat di USG di RS PDHI Yogyakarta dan dikatakan terdapat batu empedu.

DISCUSSION: Modalitas pencitraan yang akurat pada cholelithiasis dapat dijadikan sebagai intervensi, mencegah komplikasi serta dapat membantu kita untuk memberikan pengobatan yang tepat. Beberapa alat diagnostik yang berguna adalah ultrasonografi (USG), computed tomography (CT scan), magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP). Ultrasonografi adalah metode pilihan dan juga sebagai standar emas untuk diagnosis cholelithiasis. USG memiliki akurasi diagnostik yang tepat dan dapat dilakukan untuk memeriksa hampir seluruh organ perut, terlepas dari non-invasif, kurangnya radiasi dan biaya yang relatif rendah.

CONCLUSION: Cholelithiasis merupakan kasus yang memiliki beragam tampilan klinis, seringkali kasus ini ditemukan secara tidak sengaja saat melakukan pemeriksaan penunjang untuk kondisi lainnya. Kasus yang bersifat asimtomatik sebaiknya dilakukan pendekatan terapi observasi gejala dan follow up klinis. Pemeriksaan USG mempunyai kadar spesifitas yang tinggi dan sensitifitas 96% untuk mendeteksi cholelithiasis.

Keywords:

BACKGROUND

Cholelithiasis (batu empedu) adalah penyakit hepatobiler kronik yang disebabkan oleh terganggunya metabolisme dari kolesterol, bilirubin dan asam empedu yang ditandai dengan pembentukan batu empedu dalam saluran empedu hepatic atau di dalam empedu. Cholelithiasis dapat ditemukan di dalam kandung empedu, saluran empedu, atau keduanya. Cholelithiasis terbagi menjadi tiga jenis yaitu batu kolestrol, batu pigmen (batu bilirubin), dan batu campur. Etiologi cholelithiasis terdiri dari 3 mekanisme utama, yaitu supersaturasi kolesterol, produksi bilirubin berlebih, dan hipomotilitas atau gangguan kontraktilitas kantung empedu.

Faktor risiko cholelithiasis meliputi usia, jenis kelamin, berat badan, pola makan, aktivitas fisik, dan

penggunaan nutrisi intravena jangka panjang. Orang yang berusia di atas 40 tahun lebih rentan terhadap cholelithiasis karena peningkatan sekresi kolesterol ke dalam empedu seiring bertambahnya usia. Wanita memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan pria, karena hormon estrogen mempengaruhi peningkatan sekresi kolesterol oleh kantung empedu. Kurangnya aktivitas fisik juga meningkatkan risiko, karena kantung empedu lebih sedikit berkontraksi. Jumlah pasien cholelithiasis di Indonesia meningkat, terutama karena kebiasaan sehari-hari seperti konsumsi makanan tinggi lemak, merokok, makanan rendah serat, minuman alkohol, penurunan berat badan yang cepat, dan kurangnya konsumsi makanan berprotein.

Kolesterol yang tidak larut dalam air akan larut melalui agregasi garam empedu, tetapi jika konsentrasi kolesterol melebihi kapasitas larutan empedu, kolesterol akan menggumpal menjadi kristal dan

berkembang menjadi batu empedu. cholelithiasis seringkali asimtomatik, membuatnya sulit dideteksi dan sering terdiagnosis keliru. Sekitar 10-25% kasus cholelithiasis berkembang menjadi bergejala, dan biasanya ditemukan secara tidak sengaja melalui pemeriksaan USG abdomen.

CASE REPORT

A. Identitas :

No. RM : 30xxxx
 Nama : Ny. J
 Jenis kelamin : Perempuan
 Tanggal lahir : 10 Juni 1971
 Usia : 53
 Tanggal Masuk RS : 11 Maret 2025

B. Anamnesis :

Riwayat Penyakit Sekarang :
 Pasien mengatakan datang ke poli RSA untuk memeriksakan keluhan nyeri perut sebelah kanan. Pasien mengatakan keluhan nyeri perut sudah dirasakan 3 bulan yang lalu, nyeri dirasakan hilang timbul dan lebih sering muncul pada malam hari. Nyeri dikatakan membaik jika diberi obat asam lambung, namun nyeri sering kambuh lagi. Keluhan juga disertai dengan mual tanpa muntah. Keluhan demam disangkal. Pasien dikatakan sempat di USG di RS PDHI Yogyakarta dan dikatakan terdapat batu empedu.

Riwayat Penyakit Dahulu:

- Diabetes melitus dengan pengobatan glimepirid 1x1 mg, hipertensi dengan pengobatan amlodipin 5 mg, vertigo

Riwayat Penyakit Keluarga:

- Keluhan serupa (-) DM (-) HT (-) stroke (-) keganasan (-) alergi (-)

C. Pemeriksaan Fisik

- Keadaan Umum: KU baik, kesadaran compos mentis (E4V5M6)
- TTV:
 - TD : 116/77 mmHg
 - Nadi : 96 kpm
 - RR : 20 kpm
 - Suhu : 36.2 oC
 - SpO2 : 99% on RA
- Antropometri :
 - BB : 45 kg
 - TB : 155 cm
 - IMT : 18.73 kg/m2 (normal)
- Kepala - Leher:
 - Normocephal, CA -/-, SI -/-, lymphadenopathy (-)
- Thoraks:
 - Paru: simetris, ketinggalan gerak (-), tactile fremitus ka=ki, Nyeri tekan (-), sonor, sdv (+/+), rh (-/-), wh (-/-), crackles (-/-)
 - Jantung: ictus cordis tidak tampak, S1 S2

reguler,, murmur (-), gallop (-), kardiomegali (-)

- Abdomen:

Inspeksi : distensi (-), luka post operasi tertutup kassa (+), rembes (-),
 Auskultasi: normal BU (+) Kesan
 Perkusi: timpani, hepatomegaly (-), splenomegaly(-)
 Palpasi: NT (-), hepatomegali (-), splenomegali (-)

- Ekstremitas: Akal hangat, nadi kuat, CRT<2 detik, edema extremitas (-/-)

D. Pemeriksaan Penunjang USG ((01/03/2025)



Pemeriksaan USG Abdomen Hasil:

- Hepar: Ukuran normal, permukaan reguler, sudut lancip, struktur ekho parenkhim normal, homogen, tidak tampak nodul. Vena porta, vena hepatica normal, tidak pelebaran duktus bilier .
- Vesica Fellea: bentuk dan besar normal, dinding normal, CBD tidak melebar. Tampak lesi hiperekoik, membulat dengan AS (+) diameter 0,63 cm
- Pancreas: tidak membesar, struktur ekho jaringan normal, tak tampak nodul, duktus pancreatikus tidak melebar .
- Lien: Ukuran normal, permukaan reguler, tidak tampak nodul, vena lienalis tidak melebar.
- Ren Dextra: Ukuran normal, permukaan reguler, struktur ekho parenkhim normal, batas cortex medulla tegas, tidak tampak nodul, PCS tidak melebar, tak tampak bercak calcsifikasi.
- Ren Sinistra : Ukuran normal, permukaan reguler, struktur ekho parenkhim normal, batas cortex medulla tegas, tidak tampak nodul, PCS tidak melebar, tak tampak bercak calcsifikasi.
- Vesica urinaria: dinding tipis, reguler, tak tampak batu /mass.
- Uterus: Bentuk ukuran normal, tak tampak nodul dan kista

- Tak tampak cairan bebas intra abdominal

Kesan :

- Cholelithiasis
- Hepar, Pancreas, Ren, Lien, VU dan Uterus dalam batas normal

Diagnosis cholelithiasis dapat ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Setengah sampai duapertiga penderita cholelithiasis adalah asimtomatis dan keluhan yang biasanya timbul adalah dispepsia yang kadang disertai intoleran pada makanan berlemak. Pada pasien simptomatis keluhan Nyeri kolik bilier, yaitu nyeri yang hilang timbul pada regio hipokondrium kanan, ataupun regio epigastrium. Nyeri dapat menjalar ke puncak tulang scapula kanan (Collins sign). Gejala yang menyertai adalah riwayat makan makanan berlemak, onset nyeri malam hari, mual, muntah, dan hiperestesi pada bagian bawah tulang skapula kanan (Boa sign).

Batu pada kandung empedu pada pemeriksaan fisik akan ditemukan nyeri tekan di kuadran kanan atas, otot abdomen kanan atas menegang, positif tanda Murphy (nyeri hebat saat palpasi kandung empedu selama inspirasi dalam). Apabila sudah terjadi komplikasi dapat juga timbul gejala ikterus dan demam (pada kolesistitis atau kolangitis).

Pemeriksaan penunjang untuk cholelithiasis meliputi pemeriksaan laboratorium dan radiologi. Hasil laboratorium dapat menunjukkan peningkatan serum kolesterol, fosfolipid, dan serum amilase, penurunan ester kolesterol, penurunan urobilinogen, peningkatan sel darah putih, serta peningkatan waktu protrombin serum. Jika terjadi sindrom Mirizzi, dapat ditemukan peningkatan ringan bilirubin serum akibat penekanan duktus koledokus oleh batu empedu.

Modalitas pencitraan yang akurat pada cholelithiasis dapat dijadikan sebagai intervensi, mencegah komplikasi serta dapat membantu kita untuk memberikan pengobatan yang tepat. Beberapa alat diagnostik yang berguna adalah ultrasonografi (USG), computed tomography (CT scan), magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP). Ultrasonografi adalah metode pilihan dan juga sebagai standar emas untuk diagnosis cholelithiasis. USG memiliki akurasi diagnostik yang tepat dan dapat dilakukan untuk memeriksa hampir seluruh organ perut, terlepas dari non-invasif, kurangnya radiasi dan biaya yang relatif rendah.

Ultrasonografi (USG) adalah metode pilihan dan standar emas untuk diagnosis cholelithiasis, dengan akurasi diagnostik tinggi dan kelebihan non-invasif, tanpa radiasi, serta biaya rendah. USG memiliki sensitivitas 97% dan spesifisitas 93,6%, serta kemampuan untuk menilai tanda Murphy sonografi, yang dapat diandalkan dengan sensitivitas 92%. Penebalan dinding kantung empedu dengan batu

empedu pada USG memiliki nilai prediksi positif 95% untuk diagnosis cholelithiasis. Temuan lain yang dapat dideteksi dengan USG termasuk cairan pericholecystic, distensi dan edema kantung empedu, serta batu empedu. USG Doppler juga dapat menunjukkan hiperemis dan aliran darah yang mengindikasikan inflamasi akut. Temuan USG umumnya menunjukkan fokus echogenic mobile dengan bayangan akustik posterior, dan kadang-kadang echo-shadow pada dinding jika kantung empedu penuh dengan batu.

Temuan CT pada cholelithiasis meliputi batu empedu, distensi kandung empedu dengan penebalan dinding difus, peningkatan kontras dinding kantung empedu, dan edema lemak pericholecystic. Temuan yang paling umum adalah penebalan dinding (59%), edema lemak pericholecystic (52%), distensi kandung empedu (41%), dan pericholecystic (31%). Salah satu keterbatasan utama evaluasi CT pada cholelithiasis adalah sensitivitasnya yang lebih rendah dibandingkan dengan USG. Campuran batu empedu yang mengandung kolesterol dan pigmen dapat memiliki nilai redaman yang serupa dengan garam empedu, yang membatasi visualisasi pada CT.

Sebagian besar batu empedu tidak menunjukkan sinyal pada MRI dan muncul sebagai cacat pengisian rongga di dalam kantung empedu. Cacat pengisian rongga yang berbentuk multipel, faset, atau piramidal pada T2-weighted menunjukkan batu empedu. Namun, keakuratan MRI dalam mengidentifikasi batu empedu belum sepenuhnya terbukti, sehingga disarankan untuk melakukan pemeriksaan USG untuk mengesampingkan polip atau tumor. Batu empedu mungkin tidak dapat dibedakan dari polip atau tumor, atau mungkin terlewatkan jika kecil atau terpengaruh gerakan pernapasan. Pada gambar T1, empedu biasanya menunjukkan sinyal rendah homogen, tetapi dapat terlihat tidak homogen karena variasi komposisi empedu. Batu juga dapat terlihat sebagai sinyal-void pada T1. Batu dengan kandungan asam lemak tinggi dapat menunjukkan sinyal tinggi pada T1.

Tatalaksana cholelithiasis dibedakan menjadi 2 yaitu penatalaksanaan non bedah dan bedah. Penatalaksanaan non bedah dapat dilakukan pasien asimtomatik atau simptomatik yang menolak tindakan operatif, ataupun tidak memenuhi syarat pembedahan dengan penatalaksanaan pendukung dan diet, 80% pasien cholelithiasis sembuh dengan istirahat, cairan infus, penghisapan nasogastrik, analgesik dan antibiotik.

Terapi disolusi oral adalah pengobatan untuk menghancurkan batu empedu dengan obat oral, yang efektif pada sekitar 60% pasien cholelithiasis. Terapi ini cocok untuk batu dengan diameter kurang dari 20mm, jumlah batu tidak lebih dari 4, fungsi kandung empedu yang baik, dan duktus sistik yang paten. Namun, terapi ini tidak disarankan untuk anak-anak kecuali mereka memiliki risiko tinggi untuk menjalani

operasi. Disolusi kontak adalah metode penghancuran batu dengan memasukkan cairan pelarut ke dalam kantung empedu melalui kateter perkutaneus atau kateter nasobilier. Cairan yang digunakan adalah methyl tertbutyl ether, yang dapat menghancurkan batu empedu dalam waktu 24 jam. Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) yaitu menggunakan gelombang suara amplitudo tinggi untuk menghancurkan batu, namun pada anak-anak metode ini tidak direkomendasikan karena angka kekambuhan tinggi.

Tatalaksana bedah cholelithiasis terdiri dari kolisistektomi terbuka dan kolisistektomi laparoskopi. Kolisistektomi terbuka adalah pilihan terbaik untuk pasien dengan cholelithiasis simptomatik, meskipun dapat menimbulkan komplikasi seperti cedera pada duktus biliaris. Indikasi paling umum untuk prosedur ini adalah kolik biliaris rekuren, diikuti oleh kolesistitis akut. Sementara itu, kolisistektomi laparoskopi lebih disarankan untuk pasien dengan cholelithiasis simptomatik tanpa kolesistitis akut. Kolisistektomi secara umum dianggap sebagai standar emas dalam penanganan cholelithiasis dengan gejala.

DISCUSSION

Diagnosis cholelithiasis dapat ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Setengah sampai duapertiga penderita cholelithiasis adalah asimtomatis dan keluhan yang biasanya timbul adalah dispepsia yang kadang disertai intoleran pada makanan berlemak. Pada pasien simptomatis keluhan Nyeri kolik bilier, yaitu nyeri yang hilang timbul pada regio hipokondrium kanan, ataupun regio epigastrium. Nyeri dapat menjalar ke puncak tulang scapula kanan (Collins sign). Gejala yang menyertai adalah riwayat makan makanan berlemak, onset nyeri malam hari, mual, muntah, dan hiperestesi pada bagian bawah tulang scapula kanan (Boa sign).

Batu pada kandung empedu pada pemeriksaan fisik akan ditemukan nyeri tekan di kuadran kanan atas, otot abdomen kanan atas menegang, positif tanda Murphy (nyeri hebat saat palpasi kandung empedu selama inspirasi dalam). Apabila sudah terjadi komplikasi dapat juga timbul gejala ikterus dan demam (pada kolesistitis atau kolangitis).

Pemeriksaan penunjang untuk cholelithiasis meliputi pemeriksaan laboratorium dan radiologi. Hasil laboratorium dapat menunjukkan peningkatan serum kolesterol, fosfolipid, dan serum amilase, penurunan ester kolesterol, penurunan urobilinogen, peningkatan sel darah putih, serta peningkatan waktu protrombin serum. Jika terjadi sindrom Mirizzi, dapat ditemukan peningkatan ringan bilirubin serum akibat penekanan duktus koledokus oleh batu empedu.

Modalitas pencitraan yang akurat pada cholelithiasis dapat dijadikan sebagai intervensi, mencegah komplikasi serta dapat membantu kita untuk

memberikan pengobatan yang tepat. Beberapa alat diagnostik yang berguna adalah ultrasonografi (USG), computed tomography (CT scan), magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP). Ultrasonografi adalah metode pilihan dan juga sebagai standar emas untuk diagnosis cholelithiasis. USG memiliki akurasi diagnostik yang tepat dan dapat dilakukan untuk memeriksa hampir seluruh organ perut, terlepas dari non-invasif, kurangnya radiasi dan biaya yang relatif rendah.

Ultrasonografi (USG) adalah metode pilihan dan standar emas untuk diagnosis cholelithiasis, dengan akurasi diagnostik tinggi dan kelebihan non-invasif, tanpa radiasi, serta biaya rendah. USG memiliki sensitivitas 97% dan spesifisitas 93,6%, serta kemampuan untuk menilai tanda Murphy sonografi, yang dapat diandalkan dengan sensitivitas 92%. Penebalan dinding kantung empedu dengan batu empedu pada USG memiliki nilai prediksi positif 95% untuk diagnosis cholelithiasis. Temuan lain yang dapat dideteksi dengan USG termasuk cairan pericholecystic, distensi dan edema kantung empedu, serta batu empedu. USG Doppler juga dapat menunjukkan hiperemis dan aliran darah yang mengindikasikan inflamasi akut. Temuan USG umumnya menunjukkan fokus echogenic mobile dengan bayangan akustik posterior, dan kadang-kadang echo-shadow pada dinding jika kantung empedu penuh dengan batu.

Temuan CT pada cholelithiasis meliputi batu empedu, distensi kandung empedu dengan penebalan dinding difus, peningkatan kontras dinding kantung empedu, dan edema lemak pericholecystic. Temuan yang paling umum adalah penebalan dinding (59%), edema lemak pericholecystic (52%), distensi kandung empedu (41%), dan pericholecystic (31%). Salah satu keterbatasan utama evaluasi CT pada cholelithiasis adalah sensitivitasnya yang lebih rendah dibandingkan dengan USG. Campuran batu empedu yang mengandung kolesterol dan pigmen dapat memiliki nilai redaman yang serupa dengan garam empedu, yang membatasi visualisasi pada CT.

Sebagian besar batu empedu tidak menunjukkan sinyal pada MRI dan muncul sebagai cacat pengisian rongga di dalam kantong empedu. Cacat pengisian rongga yang berbentuk multipel, faset, atau piramidal pada T2-weighted menunjukkan batu empedu. Namun, keakuratan MRI dalam mengidentifikasi batu empedu belum sepenuhnya terbukti, sehingga disarankan untuk melakukan pemeriksaan USG untuk mengesampingkan polip atau tumor. Batu empedu mungkin tidak dapat dibedakan dari polip atau tumor, atau mungkin terlewatkan jika kecil atau terpengaruh gerakan pernapasan. Pada gambar T1, empedu biasanya menunjukkan sinyal rendah homogen, tetapi dapat terlihat tidak homogen karena variasi komposisi empedu. Batu juga dapat terlihat sebagai sinyal-void pada T1. Batu dengan kandungan asam lemak tinggi dapat menunjukkan sinyal tinggi pada T1.

Tatalaksana cholelithiasis dibedakan menjadi 2 yaitu penatalaksanaan non bedah dan bedah. Penatalaksanaan non bedah dapat dilakukan pasien asimtomatik atau simtomatik yang menolak tindakan operatif, ataupun tidak memenuhi syarat pembedahan dengan penatalaksanaan pendukung dan diet, 80% pasien cholelithiasis sembuh dengan istirahat, cairan infus, penghisapan nasogastrik, analgesik dan antibiotik.

Terapi disolusi oral adalah pengobatan untuk menghancurkan batu empedu dengan obat oral, yang efektif pada sekitar 60% pasien cholelithiasis. Terapi ini cocok untuk batu dengan diameter kurang dari 20mm, jumlah batu tidak lebih dari 4, fungsi kandung empedu yang baik, dan duktus sistik yang paten. Namun, terapi ini tidak disarankan untuk anak-anak kecuali mereka memiliki risiko tinggi untuk menjalani operasi. Disolusi kontak adalah metode penghancuran batu dengan memasukkan cairan pelarut ke dalam kantung empedu melalui kateter perkutaneus atau kateter nasobilier. Cairan yang digunakan adalah methyl tertbutyl ether, yang dapat menghancurkan batu empedu dalam waktu 24 jam. Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) yaitu menggunakan gelombang suara amplitudo tinggi untuk menghancurkan batu, namun pada anak-anak metode ini tidak direkomendasikan karena angka kekambuhan tinggi.

Tatalaksana bedah cholelithiasis terdiri dari kolisistektomi terbuka dan kolisistektomi laparoskopik. Kolisistektomi terbuka adalah pilihan terbaik untuk pasien dengan cholelithiasis simtomatik, meskipun dapat menimbulkan komplikasi seperti cedera pada duktus biliaris. Indikasi paling umum untuk prosedur ini adalah kolik biliaris rekuren, diikuti oleh kolesistitis akut. Sementara itu, kolisistektomi laparoskopik lebih disarankan untuk pasien dengan cholelithiasis simtomatik tanpa kolesistitis akut. Kolisistektomi secara umum dianggap sebagai standar emas dalam penanganan cholelithiasis dengan gejala.

CONCLUSION

Alasan memilih kasus :

Cholelithiasis merupakan kasus yang memiliki beragam tampilan klinis, seringkali kasus ini ditemukan secara tidak sengaja saat melakukan pemeriksaan penunjang untuk kondisi lainnya. Kasus yang bersifat asimtomatik sebaiknya dilakukan pendekatan terapi observasi gejala dan follow up klinis, hal ini memberikan kesempatan untuk merefleksikan pendekatan klinis yang tepat.

Pemeriksaan USG mempunyai kadar spesifitas yang tinggi dan sensitifitas 96% untuk mendeteksi cholelithiasis, sehingga seorang klinisi

harus memiliki keterampilan dalam penggunaan USG sehingga dapat mendiagnosis pasien cholelithiasis dengan cepat dan tepat.

Hal yang perlu ditingkatkan:

Meningkatkan keterampilan yang perlu diasah dalam menegakkan diagnosis cholelithiasis terutama dalam penggunaan USG.

REFERENCES

1. Abraham S, Rivero HG, Erlich IV, Griffith LF, Kondamudi VK. Surgical and nonsurgical management of gallstones. *Am Fam Physician*. 2014 May 15;89(10):795-802. PMID: 24866215.
2. Adhata, A. R., Mustofa, S., & Soleha, T. U. (2022). Diagnosis and Management Cholelithiasis. *Medical Profession Journal of Lampung*, 12(1), 75-78. <https://doi.org/10.53089/medula.v12i1.401>
3. Fagenholz PJ, Fuentes E, Kaafarani H, Cropano C, King D, de Moya M, Butler K, Velmahos G, Chang Y, Yeh DD. Computed Tomography Is More Sensitive than Ultrasound for the Diagnosis of Acute Cholecystitis. *Surg Infect (Larchmt)*. 2015 Oct;16(5):509-12. doi: 10.1089/sur.2015.102. Epub 2015 Sep 16. PMID: 26375322.
4. Jones MW, Weir CB, Ghassemzadeh S. Gallstones (Cholelithiasis) [Updated 2024 Aug 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459370/>
5. Kurzweil A, Martin J. Transabdominal Ultrasound. [Updated 2023 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534813/>
6. Pak, M. and Lindseth, G., 2016. Risk Factors for Cholelithiasis. *Gastroenterology Nursing*, 39(4), pp.297-309
7. Tanaja J, Lopez RA, Meer JM. Cholelithiasis (Archived) [Updated 2024 Aug 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470440/>
8. Tuuk, A. L., Panelewen, J., & Noersasongko, A. D. (2016). Profil kasus batu empedu di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Oktober 2015-Oktober 2016. *E-CliniC*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/eci.v4i2.14454>

OSTEOARTHRITIS : LAPORAN DAN REFLEKSI KASUS

Devina Yudistiarta¹, Dewi Megarani Ar-Rosyid²

¹Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Dokter Muda Stase Radiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Osteoarthritis (OA) genu merupakan penyakit sendi degeneratif yang ditandai dengan kerusakan progresif pada kartilago artikular, penebalan tulang subkondral, penyempitan celah sendi, dan pembentukan osteofit. Kondisi ini menjadi salah satu penyebab utama nyeri dan disabilitas, terutama pada populasi lanjut usia. Faktor usia berperan penting dalam patogenesis OA genu akibat penurunan kapasitas regeneratif jaringan sendi serta akumulasi stres mekanis. Selain itu, gender juga memengaruhi risiko kejadian, di mana wanita lebih rentan mengalami OA genu dibandingkan pria, terutama setelah menopause akibat perubahan hormonal yang memengaruhi metabolisme kartilago. Obesitas menjadi faktor risiko utama yang berkontribusi melalui peningkatan beban mekanis pada sendi lutut serta respons inflamasi sistemik yang mempercepat degradasi kartilago. Diagnosis OA genu didasarkan pada manifestasi klinis yang dikonfirmasi dengan pemeriksaan radiologis, di mana rontgen menjadi modalitas utama untuk menilai perubahan struktural sendi secara objektif.

Keywords: Osteoarthritis, Usia, Gender, Obesitas

BACKGROUND

Osteoarthritis (OA) merupakan suatu penyakit degeneratif dan kronis pada sendi sinovial yang ditandai dengan disintegrasi pada kartilago artikular secara progresif disertai dengan pertumbuhan tulang dan kartilago baru pada tepi sendi (osteofit), pembentukan kista dan sklerosis pada tulang subkondral, sinovitis dan fibrosis kapsuler.

Prevalensi global OA genu pada individu usia 15 tahun keatas yakni 16,0% dengan insidensi global sebesar 203 per 10.000 individu usia 20 tahun keatas per tahun. Kejadian OA genu menyumbang hampir 80% dari prevalensi OA di seluruh dunia. Di US, OA genu paling sering mengenai individu usia 65 tahun keatas. Di Indonesia, prevalensi OA genu mencapai 15,5 % pada pria dan 12,7% pada wanita.

Tatalaksana OA bertujuan untuk mengurangi/mengendalikan nyeri, menghambat progresivitas penyakit, mencegah terjadinya komplikasi, mengoptimalkan fungsi gerak sendi, serta mengurangi keterbatasan aktivitas fisik sehari-hari (ketergantungan kepada orang lain) dan meningkatkan Quality of Life.

CASE REPORT

1. Identitas Pasien

Nama : Ny. TEN
Nomor RM : 0982**
Tanggal Lahir : 31 Desember 1948
Usia : 76 tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Tanggal Admisi : 13 Maret 2025

2. Anamnesis

Keluhan Utama :

a. Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien mengeluhkan nyeri pada lutut kiri sejak 2 bulan yang lalu terutama saat malam hari yang menyebabkan sering terbangun akibat nyeri. Keluhan lain berupa kekakuan pada lutut saat pagi hari setelah bangun tidur kurang lebih 30 menit. Pasien tidak pernah mengalami trauma pada lututnya. Pasien sudah memeriksakan diri ke puskesmas, diberikan asam mefenamat membaik lalu setelah 3x kontrol dirujuk ke RSUD NAS untuk penanganan lebih lanjut.

b. Riwayat Penyakit Dahulu

Asma (+) dalam pengobatan, Kejiwaan (+) dalam pengobatan

c. Riwayat Penyakit Keluarga

Tidak ada

d. Alergi

Tidak ada

3. Pemeriksaan Fisik

a. Kesadaran umum dan tanda-tanda vital

KU baik, compos mentis (E4V5M6)

- TD : 128/71 mmHg
- HR : 93 x/menit
- RR : 20 x/menit
- Suhu : 36.9°C

b. Head to Toe

- Kepala - Leher : Normocephalic, Pupil isokor 3mm/3mm, CA -/-, SI -/-, Tidak ada pembesaran limfonodi, Nyeri tekan (-).
- Thorak : Simetris (+), Retraksi (-) Cor : S1-S2 reguler, batas jantung dalam batas normal Pulmo : Sonor, suara vesikuler (+/+)
- Abdomen : Supel (+), BU (+) normal, nyeri tekan (-), hepar dan lien tidak teraba.

- Ekstremitas : Akral hangat, nadi kuat, CRT<2 detik, edema (-/-). Atas : Deformitas (-/-), edema (-/-), akral hangat, WPK <2 detik (+/+), nadi teratur, keterbatasan ROM (-/-), Bawah : Deformitas (-/+), swelling lutut (+/+), akral hangat, teraba hangat, WPK<2 detik (+/+), nadi teraba kuat, keterbatasan ROM (+/+)

c. Antropometri

- Berat Badan : 70 kg
- Tinggi Badan : 149 cm
- IMT : 31.5 kg/m² (obesitas)

4. Pemeriksaan Penunjang

a. Laboratorium

b. Radiologi



Uraian Hasil Pemeriksaan:

Foto genu, proyeksi AP dan lateral, kondisi cukup.

Hasil :

- Tak tampak soft tissue swelling
- Tampak osteofit condylus lateralis os tibia, os patella (+)
- Tampak subcondral sklerotik
- Tampak facies articularis licin
- Tampak eminentis intercondilaris tak meruncing
- Tampak penyempitan sela sendi tibiofemoral

Kesan : gonarthrosis KL III (moderate)



Uraian Hasil Pemeriksaan:

Foto patella, proyeksi AP, lateral dan skyline, kondisi cukup.

Hasil:

- Tak tampak soft tissue swelling
- Trabekulasi menurun tulang
- Tak tampak diskontinuitas pada sistema tulang yang tervisualisasi
- Tampak facies articularis irregular
- Tampak osteofit pada condylus dan epicondylus medial dan lateral femur dextra, os patella, dan os tibia dextra
- Tak tampak penyempitan maupun pelebaran joint space

Kesan: osteoarthritis genu sinistra grade 3 dengan patellar instability

5. Diagnosis dan Tatalaksana

a. Diagnosis : Osteoarthritis Genu Grade III Sinistra

b. Tatalaksana :

- Non Medikamentosa
 1. Post TKR
 2. Fisioterapi
- Medikamentosa
 1. Symbicort 2x1 puff
 2. Barotec 2x1 puff
 3. Acetylcysteine 200 mg jika batuk
 4. Meloxicam 2x1
 5. Lansoprazole 1x30 mg
 6. Alprazolam 0.5 mg

DISCUSSION

1. Definisi

Osteoarthritis (OA) terjadi akibat ketidakseimbangan antara pembongkaran dan perbaikan jaringan pada sendi synovial. Osteoarthritis pada merupakan degeneratif penyakit pada lutut sendi biasanya disebabkan oleh keausan dan hilangnya tulang rawan artikular secara progresif. Gejala klinis dan progresivitas bervariasi individu, tiap biasanya memburuk ketika beraktivitas dan terus memburuk seiring waktu.

2. Factor Resiko

Berdasarkan factor resiko osteoarthritis dapat menjadi dua, yaitu :

a. Dapat di modifikasi :

Kelemahan otot, pekerjaan, Berat resiko, dibagi Faktor badan, Kondisi medis terkait sindroma metabolik

b. Tidak dapat di modifikasi :

Usia, Jenis kelamin, Genetik, Ras, Herediter, Kongenital.

3. Diagnosis

a. Anamnesis

- Keluhan nyeri
- Riwayat penyakit, keluarga, dan pengobatan secondary OA
- Nyeri lutut
- Onset gradual
- Memberat: aktivitas lama, menaiki tangga berulang, inaktivitas, seiring waktu

- Membaik: istirahat, kompres dingin atau obat-obatan anti inflamasi
- Kekakuan sendi
- Membengkak

b. Pemeriksaan Fisik

- Look periarticular : Inspeksi erythema, swelling, atrophy musculus quadriceps, deformitas varus/ valgus, kulit sekitar (scar bekas operasi), tanda riwayat trauma, dan lesi soft tissue lain
- Feel : Palpasi aspek medial, midline, dan lateral, genu → suhu, krepitasi, nyeri tekan, sensoris (nervus femoral, peroneal, tibial), pulsasi arteri (popliteal, dorsalis pedis, dan tibialis posterior), dan capillary refill time.
- Move : ROM aktif dan pasif, fleksi dan ekstensi genu, gait (tanda nyeri dan Gerakan abnormal-> indikasi instabilitas ligament)

c. Pemeriksaan Penunjang

- Foto Polos (X-tray) :

X-ray merupakan modalitas pencitraan yang paling banyak digunakan pada OA dan memungkinkan untuk mendeteksi ciri khas gambaran OA yaitu; penyempitan ruang sendi, sklerosis, *subchondral cyst*, pembentukan osteofit View AP, Lateral, Skyline view patella.

• *Kellgren and Lawrence classification*:

Grade 0 (normal): no joint space narrowing, possible osteophytes

Grade 1 (doubtful): joint space narrowing, possible osteophyte

Grade 2 (minimal): definite osteophyte, possible joint space narrowing

Grade 3 (moderate): moderate osteophyte, definite joint space narrowing, some sclerosis, possible bone-end deformity

Grade 4 (severe): large osteophyte, marked joint space narrowing, severe sclerosis, definite bone-end deformity

- MRI :

MRI memiliki peran lebih besar *dalam rule out* OA karena pencitraan ini dapat menilai patologi pada struktur sendi yang tidak terlihat pada foto polos seperti efusi, sinovium, meniskus, dan ligamen.

- USG :

USG dapat digunakan sebagai modalitas pencitraan lain untuk mengidentifikasi perubahan struktural terkait OA dan mendeteksi gambaran patologis spesifik seperti peradangan sinovial, efusi, dan osteofit.

4. Tatalaksana

Tatalaksana OA bertujuan untuk mengurangi dan mengendalikan nyeri, menghambat perkembangan penyakit, mencegah timbulnya komplikasi, memaksimalkan fungsi gerak persendian, serta mengurangi keterbatasan fisik dan meningkatkan Quality of Life

A. Non-farmakologis

- Maintain berat badan dengan kontrol diet dan olahraga aerobik low impact → indikasi pasien IMT > 25
- Olahraga yang tidak memberi beban berlebih pada sendi: jalan cepat, bersepeda, berenang
- Knee bracing/ penyangga lutut → mengurangi beban kompartemen lutut, meningkatkan stabilitas dan mengurangi nyeri

B. Farmakologis

- Cyclooxygenase inhibitor: Acetaminophen atau NSAID topikal maupun oral → kontrol nyeri
- Injeksi glukokortikoid intra artikuler → efek immunosupresif, anti inflamasi sehingga mengurangi nyeri dan meningkatkan mobilitas sendi
- Injeksi asam hyaluronat intra artikuler → komponen kartilago artikular dan cairan sinovial sehingga berperan dalam lubrikasi viscous sendi, anti oksidan, dan antiinflamasi

C. Operatif

- Arthroscopic lavage dan debridement sendi Untuk menghilangkan debris dan sitokin pro inflamasi yang menyebabkan sinovitis → masih kontroversial
- Cartilage repair Indikasi pada defek lokal prekursor OA, tidak untuk defek luas, malalignment, ligamen instabil
- Osteotomi Tatalaksana standar OA genu unikompartemen yang berkaitan dengan malalignment valgus atau varus → mengurangi nyeri sendi, memperlambat proses degeneratif, dan menunda replacement sendi
- Unicompartmental Knee Arthroplasty (UKA) atau Total Knee Arthroplasty (TKA) Tatalaksana lanjutan ketika tatalaksana lain gagal, kontraindikasi, atau pada OA genu derajat Meningkatkan fungsi Quality of Life pasien lanjut. dan Komplikasi: nyeri post operasi, kekakuan sendi, dan infeksi

5. Komplikasi TKR

- Infeksi pada luka operasi (adanya eritema dan pus)
- Perdarahan akibat cedera pembuluh darah
- Kelemahan akibat cedera saraf
- DVT (sumbatan pembuluh darah) yang dengan betis ditandai nyeri, bengkak, dan merah.
- Nyeri pasca operasi
- Dislokasi implant
- Patah tulang paha/lutut
- Perbedaan panjang tungkai

CONCLUSION

Berdasarkan hasil laporan kasus dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pasien sudah memiliki Riwayat sakit area lutut dan sudah dilakukan perawatan,

kemudian lutut lainnya menderita sakit yang berbeda dari sebelumnya dan dilakukan perawatan Kembali.

Osteoarthritis (OA) merupakan suatu penyakit degeneratif dan kronis pada sendi sinovial yang ditandai dengan disintegrasi pada kartilago artikular secara progresif disertai dengan pertumbuhan tulang dan kartilago baru pada tepi sendi (osteofit), pembentukan kista dan sklerosis pada tulang subkondral, synovitis dan fibrosis kapsuler.

Radiografi x-ray merupakan modalitas Gold standard → penyempitan fokal ruang antar sendi, pembentukan osteofit, sklerosis tulang subkondral, kista subkondral, deformitas sendi. pencitraan yang paling banyak digunakan pada OA dan memungkinkan untuk mendeteksi ciri khas gambaran OA yaitu; penyempitan ruang sendi, sklerosis, subchondral cyst, pembentukan osteofit.

REFERENCE

1. Antony J. 2017. PhD Thesis: Automatic Quantification of Radiographic Knee Osteoarthritis Severity and Associated Diagnostic Features using Deep Convolutional Neural Networks
2. Hsu H, Siwiec RM. 2023. Knee Osteoarthritis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL).
3. Jiang T, Yao Y, Xu X, Qin J, Shi D, Jiang Q. 2020. Prevalence and Risk Factors of Preoperative Deep Vein Thrombosis in Patients with End Stage Knee Osteoarthritis. *Clinical Research*. 64 : 175-180.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Hasil Utama Riskesdas 2018.
5. Perhimpunan Reumatologi Indonesia. 2023. Diagnosis dan Pengelolaan Osteoarthritis (Lutut, Tangan, dan Panggul).
6. Topham J. 2023. Knee Osteoarthritis : Pathogenesis and Clinical Findings Knee Osteoarthritis. In : The Calgary Guide to Understanding Disease. Available from : <https://calgaryguide.ucalgary.ca/knee-osteoarthritis-pathogenesis-and-clinical-findings/knee-osteoarthritis/>
7. Yu Y. 2012. Osteoarthritis (OA) : X-Ray Features. In : The Calgary Guide to Understanding Disease. Available from : <https://calgaryguide.ucalgary.ca/osteoarthritis-features-2/>
8. Zaki A. 2018. Buku Saku Osteoarthritis Lutut. Edisi Pertama. Celtics Press : Bandung.

HERNIA INGUINAL LATERAL SINISTRA

LAPORAN DAN REFLEKSI KASUS

Devina Yudistiarta¹, Mona Noor Insani²

¹Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Dokter Muda Stase Radiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Hernia ialah protrusi sebagian isi suatu rongga maupun jaringan melalui defek atau pembukaan abnormal pada dinding sekitarnya. Hernia pada anak yang paling sering terjadi adalah hernia inguinalis. Hernia inguinalis pada anak laki-laki terjadi akibat kegagalan penutupan prosesus vaginalis sehingga terjadi hubungan antara kavitas peritoneal dan inguinal. Sementara pada anak perempuan, hernia inguinalis terjadi karena kegagalan penutupan kanalis Nuck. Bila hubungan terjadi sampai skrotum, maka disebut hernia skrotalis. Bila terjadi sampai labia mayora maka disebut hernia labialis. Adapun klasifikasi hernia dengan beberapa tipe, contohnya pada Epigastric hanya terdapat 1%, pada umbilical 3%, pada Incisional 10% , pada Femoral 7%, dan paling banyak Inguinal mencapai 78% dan lainnya mencapai 1%. Kasus hernia inguinalis pada anak, dapat dilakukan penunjang berupa modalitas Ultrasonografi dan bisa menggunakan MRI maupun CT-Scan namun jarang dilakukan.

Kami melaporkan pasien dengan bayi dengan keluhan terdapat benjolan pada pubis lateral paha kiri, hilang timbul, dan timbul jika pasien menangis atau mengedan saat BAB dan keluhan sudah dirasakan satu bulan yang lalu dengan keluhan menetap yang disampaikan oleh ibu pasien. Ibu pasien akhirnya periksa dan dilakukan penunjang modalitas USG terdapat defek peritoneum dengan usus keluar dari perut dengan kesan Hernia Inguinalis Lateral Sinistra.

Keywords: Hernia Inguinalis, Hernia Anak, Ultrasonografi

BACKGROUND

Hernia ialah protrusi sebagian isi suatu rongga maupun jaringan melalui defek atau pembukaan abnormal pada dinding sekitarnya. Hernia pada anak yang paling sering terjadi adalah hernia inguinalis. Hernia inguinalis pada anak laki-laki terjadi akibat kegagalan penutupan prosesus vaginalis sehingga terjadi hubungan antara kavitas peritoneal dan inguinal. Sementara pada anak perempuan, hernia inguinalis terjadi karena kegagalan penutupan kanalis Nuck. Bila hubungan terjadi sampai skrotum, maka disebut hernia skrotalis. Bila terjadi sampai labia mayora maka disebut hernia labialis. Terdapat klasifikasi pada tingkat keparahan dari hernia yaitu Reducible/reponible: viscus dapat dikembalikan ke intraabdomen; Irreducible/irreponible: viscus tidak dapat dikembalikan ke intraabdomen. Incarcerated hernia: viscus tidak dapat kembali ke intraabdomen dan disertai gangguan pasase ialah gejala obstruksi seperti mual, muntah, distensi abdomen, obstipasi. Strangulated hernia: viscus tidak dapat kembali ke intraabdomen dan disertai gangguan vaskularisasi viscus, menyebabkan gejala inflamasi meliputi nyeri, kemerahan, edema. Adapun Hernia

eksternal meliputi seluruh lapisan dinding abdomen, sedangkan Hernia internal bagian usus yang menonjol hanya pada defek di rongga peritoneum.

CASE REPORT

1. Identitas Pasien

Nama : By. NARW
Nomor RM : 303xxx
Tanggal Lahir : 25 Januari 2025
Usia : 1 Bulan 28hr
Jenis Kelamin : Perempuan
Tgl Masuk RS : 17 Maret 2025

2. Anamnesis

Keluhan Utama : Benjolan di pubis kiri

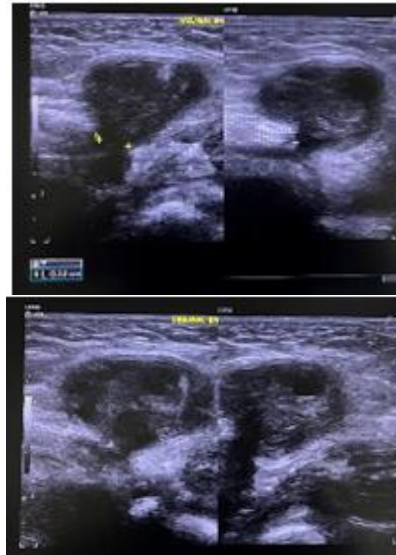
a. Riwayat Penyakit Sekarang

Ibu pasien mengeluhkan bayi nya terasa dan terlihat seperti ada benjolan di paha kiri (pubis), benjolan hilang timbul , benjolan terlihat atau timbul jika bayi sedang menangis atau mengedan mau BAB. Demam (-), batuk (-), pilek(-), ASI(+), muntah (-) BAB, BAK tidak ada keluhan. Hari masuk rumah sakit, Pasien datang rujukan dari RSKIA Sadewa dengan keluhan yang sama seperti 1 bulan lalu. Namun saat ini benjolan tersebut muncul di lipatan paha kiri (pubis). Dengan diagnosis awal Lipoma

- dd Hernia Inguinalis. Benjolan dirasa menetap dan tak tampak membesar, tidak nyeri, BAK (+), BAB (+), demam (-).
- b. Riwayat Penyakit Dahulu
Kejang demam,(-),Asma()Alergi (-),Kelainan jantung (-) Obat rutin (-)
- c. Riwayat Penyakit Keluarga
Keluhan serupa (-), Kelainan bawaan (-),Masalah saluran cerna (-)
- d. Riwayat Tumbuh Kembang
- Pasien lahir dari ibu G1P1A0 secara pervaginam UK 39 mgg, BBL 3100 gram, lahir langsung menangis dengan bantuan bidan. Demam (-), sesak (-), batuk (-), pilek (-).
- Ibu rutin memeriksa ANC di bidan dan dokter spesialis kandungan
- Riwayat imunisasi : lengkap sesuai usia nya, setelah lahir mendapatkan vit K dan Hep.B
3. Pemeriksaan Fisik
- a. Keadaan umum dan tanda-tanda vital KU baik, compos mentis (E4V5M6)
- Tekanan Darah :Tidak dilakukan
- Heart Rate :128x/menit, simestris, isi cukup
- SpO2 : 99% RA
- RR : 45x/ menit ,teratur
- Suhu : 36.5 oC
- b. Antropometri dan status gizi
Berat badan: 4,85 kg
Tinggi badan: 58 cm
WAZ -1 < z < 0
HAZ 1 < z < 0
WHZ -1 < z < 0
Kesan : Normoweight, NormoHeight, Gizi Baik
- c.Head to toe
- Kepala-Leher :
Normocephalic,Conjungtiva Anemis(-/-), Seklera Ikterik (-/-) hidung discharge (-), deformitas (-), deviasi septum (-) mulut sianosis (), lidah kotor (-), faring hiperemis (-), leher JVP 5+2cm H20, KGB dan kelenjar tiroid tidak teraba.
- Pulmo: Inspeksi thorax : Simetris (+), retraksi (/-), massa (-), lesi (-), ruam (-) Palpasi : NT (-), deviasi trakea (-) Perkusi: sonor pada seluruh lapang paru Auskultasi : Sdv (+/+), RBK (-/-), RBB (-/), wheezing (-/-)
- Jantung: Inspeksi : Ictus Cordis tak terlihat Palpasi: Ictus Cordis teraba 1 cm lateral dari SIC 4 linea mid clavícula sinistra Perkusi: kardiomegali (-) Auskultasi: S1 reguler S2 split tak konstan, bising (-)
- Abdomen Inspeksi: distensi (-), diskolorisasi (-), massa (-), jejas (-), Auskultasi: BU (+), Peristaltik (26x/menit) Perkusi: Timpani (pada 13 titik pemeriksaan), hepatomegali (-), splenomegali (-)Palpasi: supel, tidak teraba

- massa, defens muscular (-), NT (-), lien dan hepar tidak teraba
- Inguinoscrotal: I: Teraba benjolan pada inguinal sinistra. P: Nyeri Tekan (-), Kemerahan (-)
- Vagina Normal. : Dalam
- Ekstremitas : Akral hangat, nadi kuat, CRT < 2 detik, edema ekstermitas (-/-)

4. Pemeriksaan Penunjang
- USG (Ultrasonografi)



Hasil : Regio Inguinal Sinistra Tampak defect peritoneum dengan usus yang keluar ke subcutis diameter defect 0,32 cm.

Kesan : Hernia Inguinalis Lateralis Sinistra.

- Pro laparoskopi hernia repair setelah usia 6 bulan.
5. Diagnosis dan Tatalaksana
- a. Diagnosis : Hernia Inguinalis Lateralis Sinistra.
- b.Tatalaksana : Pro laparoskopi hernia repair setelah usia 6 bulan.

DISCUSSION

1. Definisi

Hernia ialah protrusi sebagian isi suatu rongga maupun jaringan melalui defek atau pembukaan abnormal pada dinding sekitarnya. Pada anak perempuan, hernia inguinalis terjadi karena kegagalan penutupan kanalis Nuck.

2. Etiologi

Pada anak perempuan, hernia inguinalis terjadi karena kegagalan penutupan kanalis Nuck. Hernia umbilikalis terjadi akibat kegagalan penutupan cincin umbilikus sehingga terjadi defek sentral pada linea alba. Defek fascia menyebabkan protrusi isi rongga perut. Hernia yang melalui annulus inguinalis abdominalis (lateralis/internus) dan mengikuti jalannya spermatic cord inguinalis serta annulus dapat melalui inguinalis (externus) Kongenital hingga adalah inguinalis/internus subcutan scrotum annulus yang akibat kegagalan obliterasi proc. vaginalis peritonii, pada Acquisitas ialah bagian lateral fovea inguinalis lateralis. Batas canalis inguinalis: Dinding depan: aponeurosis MOAE (Muskulus Obligus Abdominis Eksternus) dinding belakang: fascia tranversa abdominis, peritoneum parietal, Kranial: tepi bebas m. transversus abdominis, tepi bebas MOAI(Muskulus Obligus Abdominis ligamentum Interna),Caudal: inguinale,Disebelah dalam canalis inguinalis disilangi oleh vasa epigastrica inferior ialah untuk membedakan HIL dan HIM (indirect dan direct).

3. Klasifikasi

Adapun klasifikasi pada beberapa step hernia antara lain ;

- Reducible/reponible hernia : viscus dapat dikembalikan ke intraabdomen
- Irreducible/irreponible hernia : viscus tidak dapat dikembalikan ke intraabdomen
- Incarcerated hernia: viscus tidak dapat kembali ke intraabdomen dan disertai gangguan pasase. Menyebabkan gejala obstruksi seperti mual, muntah, distensi abdomen, obstipasi.
- Strangulated hernia : viscus tidak dapat intraabdomen kembali dan ke disertai gangguan vaskularisasi viscus. Menyebabkan gejala inflamasi meliputi nyeri, edema, kemerahan, Adapun disebut eksternal dan interna seperti ;
 - Hernia eksternal meliputi seluruh lapisan dinding abdomen, sedangkan
 - Hernia internal bagian usus yang menonjol hanya pada defek di rongga peritoneum.

4. Diagnosis

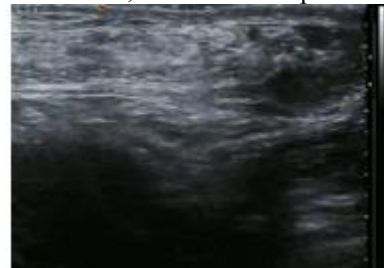
Pada pasien anak maupun bayi, untuk mediagnosis sebetulnya hanya cukup dengan

pemeriksaan fisik dengan termuan seperti terlihat benjolan hilang timbul maupun menetap, benjolan timbul di provokasi dengan adanya tangisan atau mengedan saat BAB di area inguinal maupun area yang dapat terjadi hernia.

5. Pemeriksaan Penunjang

a. USG

Penunjang dapat menggunakan USG, terutama untuk kasus yang masih reponible tidak sampai memerlukan CT-Scan dan MRI, Dapat dilakukan ultrasonografi inguinal, tetapi secara klinis sudah cukup untuk Ultrasonografi mendiagnosis. dipilih dengan keuntungan cepat, non-invasif, dan bebas komplikasi.



Tampakan usus pada kanalis inguinalis yang bergerak ketika respirasi.

b. CT-Scan

Dapat dilakukan CT-scan pada hernia inguinalis dengan komplikasi strangulata dimana terdapat nekrosis jaringan.



Tampakan hernia pada modalitas CT-Scan dengan adanya tampakan Hypodens.

c. Laparoscopi untuk penegakan diagnosis dan tujuan teraupetik.

6. Tatalaksana

Pada kasus seperti ini, terutama pada bayi, dapat dilakukan jika kita sebagai dokter umum ;

- Rujuk ke spesialis bedah anak setelah penegakan diagnosis.
- Manajemen definitif berupa tindakan operatif yaitu herniotomi (penutupan (ligasi) prosesus vaginalis peritoneum se-proksimal mungkin). Pembedahan dapat dilakukan elektif secepatnya diagnosis ditegakkan bila kondisi baik.

- c. Syarat: bayi aterm dengan BB minimal 2,5 kg dan bayi prematur dengan BB minimal 2 kg.
- d. Terdapat risiko inkarserasi atau strangulasi bila dilakukan penundaan operasi.
- e. Hernia inguinalis reponibel; operasi elektif dilakukan secepatnya untuk mencegah hernia strangulata.
- f. Hernia inguinal strangulate; operasi emergensi untuk dilakukan segera. Akibat terhambatnya suplai darah. Pada kasus ini, dari dokter bedah disarankan dilakukan Pro laparoskopi hernia repair setelah usia 6 bulan.

7. Komplikasi

Komplikasi akibat strangulata berupa iskemik nekrosis dan peritonitis, dan sepsis. Kecurigaan hernia umbilikal dan inguinalis yang didapatkan dari tanda & gejala serta pemeriksaan fisik pada anak harus dirujuk ke spesialis bedah. Rekurensi terjadi pada <1% anak

CONCLUSION

Berdasarkan hasil laporan kasus dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pasien datang dengan anamnesis yang didapat dari ibu pasien adanya benjolan di pubis lateral sebelah kiri, hilang timbul. Timbul ketika di provokasi adanya nangis dan mengedan saat BAB, dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan benjolan di area inguinal atau pubis sinistra. Penunjang sudah dilakukan dengan hasil pada regio Inguinal Sinistra Tampak defect peritoneum dengan usus yang keluar ke subcutis diameter defect 0,32 cm.

Kesan : Hernia Inguinalis Lateralis Sinistra.

Hernia ialah protrusi sebagian isi suatu rongga maupun jaringan melalui defek atau pembukaan abnormal pada dinding sekitarnya. Pada anak perempuan, hernia inguinalis terjadi karena kegagalan penutupan kanalis Nuck. Dapat dilakukan penunjang untuk menegaskan diagnosis cukup dengan modalitas USG dengan hasil adanya defect pada yang keluar, adapun menggunakan CT-Scan dan MRI untuk mendeteksi tingkat keparahan pada gejala dan komplikasi dari diagnosis.

REFLEKSI KASUS

Hernia ialah kasus yang cukup sering dijumpai berbagai usia, sebagai dokter umum kelak saat berjaga igd maupun poli akan menemukan kasus serupa, tanda dan gejala yang cukup ditemukan sebelum akhirnya dilakukan penunjang, dan prevalensi usia pun cukup beragam dari kasus ini. Maka dari itu saya tertarik untuk mengambil kasus ini dan saya perlu bejalar lebih dalam lagi terkait modalitas yang cukup untuk

menegakkan diagnosis dan penggunaan alat-alat USG dan pembacaan nya. Dari kasus ini pun saya banyak belajar dan harus tetap bejalar tanda klinis yang akan sering saya jumpai kelak saat menjadi dokter umum yang dimana akan menemukan pasien dengan berbagai macam usia.

REFERENCES

1. Bowling K, Hart N, Cox P, Srinivas P. Management of paediatric hernia. *BMJ*. 2017; 359: j4484.
2. Glick PL, Boulanger SC. Inguinal hernias and hydroceles. Coran AG, Adzick NS, Krummel Tm, Laberge JM, Caldamone A, Shamberger R, editor. *Pediatric surgery*. 7th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012.
3. Grossfeld J, O'Neill J, Coran A, Fonkalsruh E. *Pediatric surgery*. 6th edition. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006.
4. Hackam DJ, Grikscheit T, Wang K, Upperman JS, Ford HR. *Pediatric surgery: umbilical hernia, inguinal hernia*. Brunickard JC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter DG, Matthews JB, et al, editor. *Schwartz's principles of surgery*. 10th edition. New York: McGraw-Hill Education; 2015.
5. Hassler KR, Saxena P, Baltazar Ford KS. Open Inguinal Hernia Repair. [Updated 2022 Sep 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Available Jan-. from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459309/>
6. Holcomb GW, Murphy JP, Ostle D. Aschraft's *Pediatric surgery*. Philadelphia: 6th Elsevier; 2014. edition. Saunders
7. Kumaat, M.A., Lampus, H. and Pali, N., 2022. Inguinal Hernia in Infant. pp.167-172. *e-Clinic*, 10(2),

LAPORAN KASUS: FRAKTUR CAPUT FEMORIS

Y Supriatnya¹, D Nalendratama²

¹Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

² Dokter Muda Stase Radiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

BACKGROUND: Fraktur caput femoris adalah Fraktur yang terjadi akibat trauma energi tinggi, seperti kecelakaan kendaraan bermotor atau jatuh dari ketinggian. Namun, pada pasien dengan osteoporosis atau tulang yang rapuh, fraktur kepala femoral dapat terjadi bahkan dengan trauma ringan.

CASE REPORT: Pasien lansia berusia 83 tahun 8 bulan berjenis kelamin perempuan datang dengan keluhan nyeri panggul kanan pasca jatuh terpeleset.

DISCUSSION: Pada pemeriksaan radiologis, foto polos panggul adalah modalitas utama untuk mendiagnosis fraktur kepala femoral. Gambaran radiografi biasanya menunjukkan garis fraktur di kepala femoral, dengan atau tanpa pergeseran fragmen tulang. CT scan dapat digunakan untuk evaluasi lebih detail, terutama dalam menentukan derajat pergeseran dan merencanakan intervensi bedah.

CONCLUSION: Fraktur kepala femoral adalah cedera serius yang memerlukan diagnosis dan penanganan cepat untuk mencegah komplikasi seperti avascular necrosis. Pemeriksaan radiografi panggul adalah modalitas utama untuk mendiagnosis kondisi ini, sementara CT scan dapat digunakan untuk evaluasi lebih lanjut.

Keywords: Fraktur, Femur, Caput femoris,

BACKGROUND

Sesuai dengan namanya, Fraktur caput femoris adalah fraktur yang melibatkan bagian caput dari tulang femur, yang merupakan komponen utama dari sendi panggul. Fraktur ini sering terjadi akibat trauma energi tinggi, seperti kecelakaan kendaraan bermotor atau jatuh dari ketinggian. Namun, pada pasien dengan osteoporosis atau tulang yang rapuh, fraktur kepala femoral dapat terjadi bahkan dengan trauma ringan.

Gejala klinis fraktur kepala femoral meliputi nyeri hebat di daerah panggul atau selangkangan, ketidakmampuan untuk menggerakkan atau menahan berat badan pada kaki yang terkena, dan pemendekan serta rotasi eksternal pada tungkai yang cedera. Diagnosis biasanya ditegakkan melalui pemeriksaan radiografi panggul, yang menunjukkan garis fraktur di kepala femoral.

CASE REPORT

A. Identitas :

Nama : Tn. JS

No. RM : 02xxxx

Tanggal Lahir : 7 Desember 1969

Usia : 55 tahun

Jenis Kelamin : Laki - laki

Tanggal masuk :13 Maret 2025.

B. Anamnesis :

Riwayat Penyakit Sekarang :

pada tanggal 12 Maret 2025 Pasien Jatuh pada pagi hari karena terpeleset. Setelah jatuh pasien merasakan nyeri di sendi panggul kanan. Posisi saat jatuh terduduk miring ke kanan, dengan pinggul kanan membentur lantai terlebih dahulu. BAB dan BAK masih normal, Kelemahan anggota gerak (selain panggul kanan) (-), Nyeri kepala (-), Nyeri dada (-), Sesak (-).

Keesokan harinya Nyeri pada panggul membaik, tetapi timbul jika digerakkan. Panggul kanan masih sulit digerakkan. Pasien kemudian dibawa ke UGD RSA. BAB dan BAK masih normal, Kelemahan anggota gerak (selain panggul kanan) (-), Nyeri kepala (-), Nyeri dada (-), Sesak (-).

Riwayat Penyakit Dahulu:

Hipertensi (+)

Jantung (+)

Glaukoma (+)

Diabetes (-)

Asma (-)

Alergi (-)
Operasi (-)

C. Pemeriksaan Fisik

Kesadaran umum dan tanda-tanda vital :

KU baik, compos mentis (E4V5M6)

- TD : 176/89 mmHg

- HR : 95 x/menit

- RR : 18 x/menit

- Suhu : 36.5 °C

b. Head to Toe

- Kepala – Leher : Normocephalic, Pupil isokor 3mm/3mm, CA +/+, SI -/-, Tidak ada perbesaran limfonodi, Nyeri tekan (-).

- Thorak : Simetris (+), Retraksi (-)

- Cor : S1-S2 reguler, batas jantung dalam batas normal

- Pulmo : Sonor, suara vesikuler (+/+)

- Abdomen : Supel (+), BU (+) normal, nyeri tekan (-), hepar dan lien tidak teraba.

- Ekstremitas : Akral hangat, nadi kuat, CRT < 2 detik, edema (-/-). Ekstremitas Atas : Deformitas (-/-), akral hangat, WPK < 2 detik (+/+), nadi teraba kuat, simetris keterbatasan ROM (-/-) Ekstremitas Bawah : Deformitas (-/+), teraba hangat, WPK < 2 detik (+/+), nadi teraba kuat, asimetris, keterbatasan ROM (-/+), Integumen : Jejas (-), cyanosis (-), jaundice (-)

D. Pemeriksaan Penunjang

Foto Polos Pelvis Proyeksi AP



Uraian Hasil Pemeriksaan :

- Fraktur komplrit pada caput femoris os femoris dekstra tipe subcapital
- Tampak opasitas homogen berbentuk amorf dengan ukuran lk 1,4 x 1,6 cm2 suspek vesicolithiasis dd kalsifikasi fibroid pada uterus.

E. Diagnosis dan Tatalaksana

Diagnosis :

Complete closed fracture Caput os femur Dextra

Tatalaksana :

Operatif
Hemiarthoplasti

Non operatif

Non medikamentosa

Pasang DC

Medikamentosa

Inf. NaCl 10 tpm

Inj. Ketorolac 1A/8 jam

Inj. Ranitidin 1A/12 jam

DISCUSSION

Fraktur kepala femoral merupakan cedera serius yang memerlukan penanganan segera untuk mencegah komplikasi seperti avascular necrosis (AVN) dan osteoarthritis pasca-trauma. Patofisiologi fraktur ini melibatkan beberapa faktor:

1. Trauma energi tinggi: Kecelakaan kendaraan bermotor atau jatuh dari ketinggian adalah penyebab umum fraktur kepala femoral.
2. Gangguan suplai darah: Fraktur kepala femoral dapat mengganggu suplai darah ke kepala femur, meningkatkan risiko AVN.
3. Mekanisme cedera: Trauma langsung atau tidak langsung pada sendi panggul dapat menyebabkan fraktur kepala femoral.

Pada pemeriksaan radiologis, foto polos panggul adalah modalitas utama untuk mendiagnosis fraktur kepala femoral. Gambaran radiografi biasanya menunjukkan garis fraktur di kepala femoral, dengan atau tanpa pergeseran fragmen tulang.

CONCLUSION

Fraktur kepala femoral adalah cedera serius yang memerlukan diagnosis dan penanganan cepat untuk mencegah komplikasi seperti avascular necrosis. Pemeriksaan radiografi panggul adalah modalitas utama untuk mendiagnosis kondisi ini, sementara CT scan dapat digunakan untuk evaluasi lebih lanjut.

REFERENCES

1. Browner, B. D., Jupiter, J. B., Krettek, C., & Anderson, P. A. (2015). *Skeletal Trauma: Basic Science, Management, and Reconstruction* (5th ed.). Elsevier.
2. Egol, K. A., Koval, K. J., & Zuckerman, J. D. (2015). *Handbook of Fractures* (5th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
3. Parker, M. J., & Pryor, G. A. (2016). *Hip Fracture Management: A Practical Guide*. Wiley-Blackwell.

LAPORAN KASUS: PNEUMONIA BILATERAL DENGAN HHD DAN CARDIOMEGLY- GAMBARAN RADIOLOGIS PNEUMONIA PADA FOTO POLOS

dr. Naela Himayati Afifah, Sp. Rad. M.Sc ¹, Nadiwa Syifa Arsy Brilianti²

¹Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Mahasiswa Profesi Dokter Stase Radiologi Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

BACKGROUND: Pneumonia adalah infeksi jaringan paru-paru. Ketika seseorang menderita pneumonia, kantung udara di paru-paru mereka akan terisi oleh mikroorganisme, cairan, dan sel-sel inflamasi sehingga paru-paru tidak dapat berfungsi dengan baik. Diagnosis pneumonia didasarkan pada gejala dan tanda-tanda infeksi saluran pernapasan bawah akut, dan dipastikan dengan rontgen dada yang menunjukkan infiltrat baru yang bukan disebabkan oleh penyebab lain (seperti edema paru atau infark). Pneumonia dapat diklasifikasikan berdasarkan sifatnya, kuman penyebab, klinis dan epidemiologi, serta lokasi. Pada laporan kasus ini pembahasan difokuskan pada pneumonia berdasarkan lokasi secara radiologis. Penting untuk dapat mengetahui klasifikasi pneumonia secara radiologis sebagai salah satu upaya penegakan diagnosis

CASE REPORT: Pasien laki-laki berusia 85 tahun mengeluhkan sesak nafas yang memberat disertai dengan batuk berdahak berwarna kuning sejak 3 minggu yang lalu. Awal keluhan pasien mengatakan sesak nafas tidak diperberat dengan perubahan posisi maupun saat beraktivitas. Sesak nafas tidak disertai dengan nyeri dada. Pasien kemudian dirawat inap di RS Panti Rapih dan sempat menggunakan alat bantu nafas ventilator dengan kondisi anemia, trombositopenia, edema pulmo, kardiomegali, dan PPOK. Dua minggu setelah rawat inap di RS Panti Rapih, pasien kemudian dipulangkan dengan kondisi keluhan sesak yang semakin menetap dan sering menggunakan suplementasi oksigen di rumah. Saat ini keluhan pasien yaitu sesak nafas yang semakin memberat, sesak nafas tidak dipengaruhi oleh posisi dan tidak membaik dengan istirahat. Pasien juga mengeluhkan batuk semakin bertambah dengan dahak berwarna kuning. Keluhan nyeri dada disangkal pasien. Sejak semalam pasien juga mengeluhkan demam yang tidak membaik dengan Paracetamol. Pasien kemudian dijemput oleh ambulans RSS untuk tatalaksana lebih lanjut di IGD RSS. Pasien sempat desaturasi hingga 55%, saat tiba dipasang nasal kanul dan NRM dan saturasi menjadi 95%. BAK dengan DC 600-800 cc berwarna bening dan ada warna putih keabu-abuan. Pasien memiliki riwayat hipertensi sejak lebih dari 10 tahun yang lalu, TDS tertinggi 190an, dengan rerata harian 160an. Pasien mengatakan pernah melakukan echocardiography dengan hasil EF 48% dan LVH konsentrik.

DISCUSSION: Diagnosis pneumonia dapat ditegakkan jika terdapat infiltrat baru atau infiltrat progresif ditambah dengan dua atau lebih gejala antara lain 1) Batuk yang bertambah, 2) Perubahan karakteristik dahak atau purulen, 3) Suhu tubuh lebih dari 38°C pada aksila atau ada riwayat demam, 4) Pada pemeriksaan fisik ditemukan tanda konsolidasi, suara nafas bronkial, dan ronkhi, 5) Angka leukosit >10.000 atau <4.500. Rontgen dada proyeksi PA (posteroanterior) dan lateral adalah modalitas pertama yang sering digunakan dan menjadi gold standard untuk diagnosis pneumonia. Temuan pada rontgen dapat berupa infiltrasi parenkim, konsolidasi, kavitas, dan efusi pleura. Secara radiologis, pneumonia dapat diklasifikasikan menjadi pneumonia focal, bronchopneumonia, dan pneumonia interstitial yang memiliki ciri khas masing-masing.

CONCLUSION: Rontgen dada proyeksi PA (posteroanterior) dan lateral adalah modalitas pertama yang sering digunakan dan menjadi gold standard untuk diagnosis pneumonia. Temuan pada rontgen dapat berupa infiltrasi parenkim, konsolidasi, kavitas, dan efusi pleura. Penting untuk dapat mengetahui klasifikasi pneumonia secara radiologis sebagai salah satu upaya penegakan diagnosis.

Keywords: pneumonia, x-ray chest, consolidation, infiltrate

BACKGROUND

Pneumonia adalah infeksi jaringan paru-paru. Ketika seseorang menderita pneumonia, kantung udara di paru-paru mereka akan terisi oleh mikroorganisme, cairan, dan sel-sel inflamasi sehingga paru-paru tidak dapat berfungsi dengan baik. Diagnosis pneumonia didasarkan pada gejala dan tanda-tanda infeksi saluran pernapasan bawah akut, dan dipastikan dengan rontgen dada yang menunjukkan infiltrat baru yang bukan disebabkan oleh penyebab lain (seperti edema paru atau infark). Pneumonia dapat diklasifikasikan berdasarkan sifatnya, kuman penyebab, klinis dan epidemiologi, serta lokasi. Pada laporan kasus ini pembahasan difokuskan pada pneumonia berdasarkan lokasi secara radiologis.

CASE REPORT

Pasien laki-laki berusia 85 tahun mengeluhkan sesak napas yang memberat disertai dengan batuk berdahak berwarna kuning sejak 3 minggu yang lalu. Awal keluhan pasien mengatakan sesak napas tidak diperberat dengan perubahan posisi maupun saat beraktivitas. Sesak napas tidak disertai dengan nyeri dada. Pasien kemudian dirawat inap di RS Panti Rapih dan sempat menggunakan alat bantu napas ventilator dengan kondisi anemia, trombositopenia, edema pulmo, kardiomegali, dan PPOK. Dua minggu setelah rawat inap di RS Panti Rapih, pasien kemudian dipulangkan dengan kondisi keluhan sesak yang semakin menetap dan sering menggunakan suplementasi oksigen di rumah. Saat ini keluhan pasien yaitu sesak napas yang semakin memberat, sesak napas tidak dipengaruhi oleh posisi dan tidak membaik dengan istirahat. Pasien juga mengeluhkan batuk semakin bertambah dengan dahak berwarna kuning. Keluhan nyeri dada disangkal pasien. Sejak semalam pasien juga mengeluhkan demam yang tidak membaik dengan Paracetamol. Pasien kemudian dijemput oleh ambulans RSS untuk tatalaksana lebih lanjut di IGD RSS. Pasien sempat desaturasi hingga 55%, saat tiba dipasang nasal kanul dan NRM dan saturasi menjadi 95%. BAK dengan DC 600-800 cc berwarna bening dan ada warna putih keabu-abuan. Pasien memiliki riwayat hipertensi sejak lebih dari 10 tahun yang lalu, TDS tertinggi 190an, dengan rerata harian 160an. Pasien mengatakan pernah melakukan echocardiography dengan hasil EF 48% dan LVH konsentrik. Riwayat Penyakit Dahulu : DM (-), Hipertensi sejak lebih dari 10 tahun yang lalu, TDS tertinggi 190an, rerata harian 160an, riwayat nyeri dada (-), riwayat serangan jantung (-), riwayat sesak napas (+), riwayat kaki bengkak (-), Pasien mengatakan pernah melakukan echocardiography dengan hasil EF 48% dan LVH konsentrik, riwayat penyakit ginjal (-),

riwayat stroke (-), riwayat pneumonia (+) 2 minggu lalu dirawat di RS Panti Rapih dan sempat menggunakan ventilator. Pasien dipulangkan setelah dirawat inap 1 minggu dan masih mengeluhkan sesak napas dan sering menggunakan suplementasi oksigen di rumah. Kebiasaan sehari-hari : Pernah merokok dan sudah berhenti sejak 5 tahun yang lalu. Riwayat Penggunaan Obat-Obatan : Atorvastatin 1x20 mg (sudah lama, lupa siapa yang meresepkan) dan Irbesartan 1x150 mg (rutin dikonsumsi).

Pemeriksaan Fisik :

- 1) Keadaan umum : Cukup, GCS E4V5M6 compos mentis, pasien tampak sesak napas.
- 2) Tanda Vital :
Tekanan darah : 155/65 mmHg
Nadi : 106 x/menit
SpO2 : 89% on NK 3LPM → 95% on NRM 10 LPM
RR : 26 x/menit
Temperatur : 37°C
- 3) Status Gizi :
TB : 170 cm
BB : 60 kg
IMT : 20.76 (ideal)
- 4) Kepala-Leher: dalam batas normal. CA(-/-), SI(-/-), pembesaran ln (-), JVP 5+2 cm H2O.
- 5) Thorax: Pulmo : bentuk dan gerak simetris, retraksi (-), vesikuler (meningkat/meningkat), crackles (+/+), wheezing (-/-), ronchi (-/-), Cor : S1 S2 mengeras, murmur (+) holosistolik, gallop (-).
- 6) Abdomen: dalam batas normal. Supel, distensi (-), BU (+) dbn, timpani (+), NT (-), hepatosplenomegali (-).
- 7) Anogenital: BAK BAB dalam batas normal.
- 8) Ekstremitas: dalam batas normal. Akal hangat, nadi kuat, CRT

Hasil laboratorium darah :

Eritrosit 3.04 x 106/uL (4.0-5.4); Hb 8.1 g/dL (12-15); Hematokrit 26% (35-49); MCV 85.5 fL (80-94); MCH 26.6 pg (26-32); MCHC 31.2 g/dL (32-36); Leukosit 20.3 ribu/ul (4.50-11.50); Neutrofil% 73% (50-70); Limfosit% 10% (18-42); Monosit% 14% (2-11); Eosinofil% 1% (1-3); Basofil% 0% (0-2); Trombosit 79 ribu/uL (150-450); Retikulosit% 1.25% (0.5-1.5) PPT 14 detik (9.4-12.5); INR 1.27 (0.90 - 1.10); APTT 30.8 detik (25.1 - 36.5); Na 139 mmol/L (136-145); K 4.7 mmol/L (3.5-5.1); Cl 105 mmol/L (98-107); Albumin 3.34 g/dL (1.97-4.94); SGOT/AST 20 U/L (10-50); SGPT/ALT 12 U/L (10-50); BUN 31 mg/dL (6-20); Creatinine 2.1 mg/dL (0.67-1.17).

Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) :

GDS 116 mg/dL (82-115).

Pemeriksaan Analisa Gas Darah (AGD) : pH 7.33 (7.35-7.45); pCO2 35.8 mmHg (35-45); pO2 68.7 mmHg (83-108); SO2% 93.6% (94-98); cHCO3- 18.6 mmol/L (22-26).

Kesimpulan : Anemia normositik normokromik retikulosit normal (anemia karena penyakit kronis), Leukositosis dengan monositosis dan neutrofilia menandakan infeksi bakteri, Trombositopenia, Peningkatan PPT dan INR menandakan gangguan koagulasi faktor intrinsik, Peningkatan BUN kreatinin menandakan AKI (Acute Kidney Injury), AGD menunjukkan hasil asidosis metabolik terkompensasi sebagian. Pasien dilakukan X-Ray thorax (Gambar 1), proyeksi PA, posisi supine, asimetris, inspirasi dan kondisi cukup, dengan hasil 1) Tampak opasitas inhomogen bentuk infiltrat dan konsolidasi pada proyeksi pulmo bilateral, 2) Tak tampak pematatan limfonodi hilus bilateral, 3) Tak tampak pelebaran pleural space bilateral, 4) Tampak hemidiafragma bilateral licin dan tak mendatar Cor, CTR = 0.65, 5) Tampak kalsifikasi bentuk crescent pada proyeksi arcus aorta, 6) Sistema tulang yang tervisualisasi tampak intact. Dengan kesimpulan didapatkan pneumonia bilateral dan kardiomegali dengan LVH (Large Ventricular Hypertrophy), disertai dengan elongatio aorta dan aortosclerosis mengarah kepada gambaran HHD (Hypertensive Heart Disease).

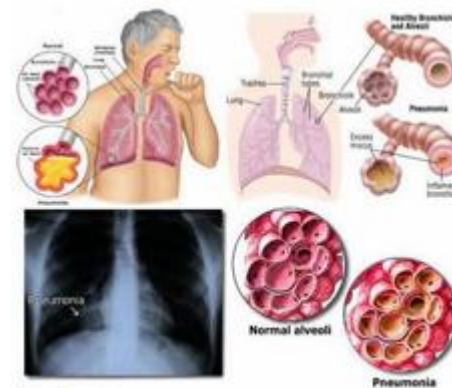


Gambar 1. X-Ray thorax, proyeksi PA, posisi supine, asimetris, inspirasi dan kondisi cukup.

Pasien didiagnosa dengan 1) Pneumonia Bilateral, 2) Gagal napas pada PPOK eksaserbasi akut, 3) Anemia pada penyakit kronis, 4) AKI (Acute Kidney Injury), 5) HHD (Hypertensive Heart Disease) dengan kardiomegali, 6) Asidosis metabolik terkompensasi sebagian, 7) Trombositopenia. Tatalaksana yang dilakukan yaitu 1) EKG rutin, 2) Chest x ray rutin, 3) Pengambilan sampel apusan darah tepi untuk pengecekan retikulosit dan morfologi sel darah merah, 4) Pemberian suplementasi oksigen dan nebulisasi N-acetylsistein dan combivent, 5) Transfusi PRC (Packed Red Cell), 6) Terapi kardio : inj furosemide 1A/12 jam, Candesartan 1x16 mg, Amlodipin 1x5 mg.

DISCUSSION

Pneumonia adalah peradangan pada alveolar space paru yang disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, jamur, parasit. Pneumonia akibat Mycobacterium tuberculosis tidak termasuk pneumonia. Peradangan paru yang disebabkan oleh non-mikroorganisme seperti bahan kimia, aspirasi bahan toksik, allergen, obat-obatan dan lainnya disebut sebagai pneumonitis. Gambaran pneumonia dengan pemeriksaan foto thorax adalah ditemukan gambaran konsolidasi dan bercak infiltrat. Ketika seseorang menderita pneumonia, kantung udara di paru-paru mereka akan terisi oleh mikroorganisme, cairan, dan sel-sel inflamasi sehingga paru-paru tidak dapat berfungsi dengan baik.

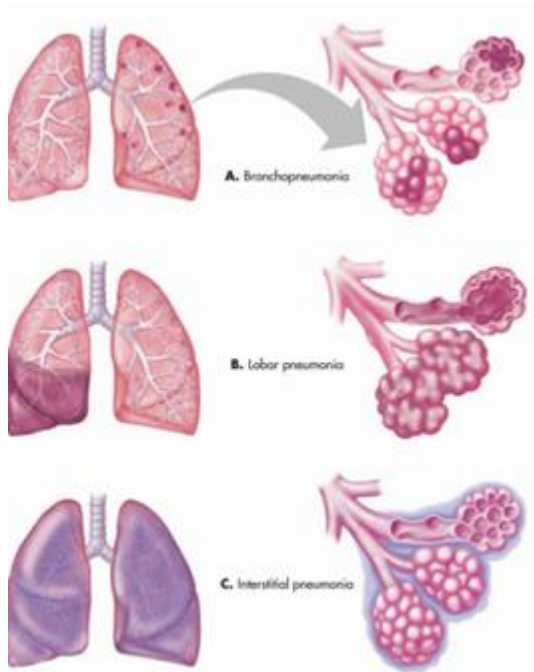


Gambar 2. Gambaran anatomis pasien dengan pneumonia. Alveolus dan bronkiolus terisi cairan.

Diagnosis pneumonia dapat ditegakkan jika terdapat infiltrat baru atau infiltrat progresif ditambah dengan dua atau lebih gejala antara lain 1) Batuk yang bertambah, 2) Perubahan karakteristik dahak/purulen, 3) Suhu tubuh lebih dari 38°C pada aksila / ada riwayat demam, 4) Pemeriksaan fisik ditemukan tanda konsolidasi, suara napas bronkial, dan ronkhi, 5) Angka leukosit >10.000 atau <4.500. Pemeriksaan Penunjang yang dapat dilakukan antara lain 1) Radiologi dengan foto thorax PA atau lateral (sebagai gold standard), 2) Laboratorium melakukan pengecekan peningkatan leukosit 10.000 sampai dengan 40.000/uL, leukosit polimorfonuklear, dan peningkatan LED, 3) Analisa Gas Darah, 4) Biakan sputum dan kultur darah untuk mencari S. pneumonia untuk penentuan antibiotik yang lebih terarah.

Pneumonia dapat diklasifikasikan berdasarkan sifatnya, kuman penyebab, klinis dan epidemiologi, serta lokasi. Menurut sifatnya, pneumonia dibagi menjadi pneumonia primer, dan pneumonia sekunder, penyebabnya pneumonia sedangkan dibagi berdasarkan menjadi kuman pneumonia bakterial/tipikal, pneumonia atipikal, pneumonia virus, dan pneumonia jamur. Berdasarkan klinis dan

epidemiologi, pneumonia dibagi menjadi (CAP/Community-Acquired pneumonia Pneumonia), komunitas pneumonia nosokomial, dan pneumonia aspirasi. Berdasarkan lokasi infeksi (Gambar 3), pneumonia dibagi menjadi pneumonia lobaris, bronchopneumonia, dan pneumonia interstitial.



Gambar 3. Klasifikasi pneumonia berdasarkan lokasi infeksi

Rontgen dada adalah modalitas pertama yang sering digunakan untuk diagnosis pneumonia. Temuan umum dapat berupa (Gambar 4) :

1. Infiltrasi Parenkim

Infiltrasi berwarna putih di area paru yang terkena, yang merupakan hasil dari akumulasi cairan dan sel-sel inflamasi di alveoli. Ini bisa tampak sebagai area konsolidasi yang lebih padat di film rontgen.

2. Konsolidasi

Daerah yang lebih padat daripada jaringan paru normal, sering kali menunjukkan infeksi bakteri. Biasanya terlihat sebagai area putih di film rontgen.

3. Kavitasi

Pada beberapa infeksi tertentu, seperti abses paru, mungkin terlihat sebagai area dengan densitas lebih rendah di tengah konsolidasi.

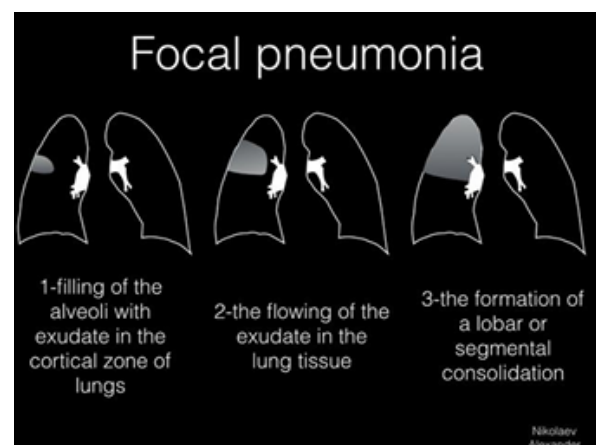
4. Efusi Pleura

Cairan di rongga pleura, yang bisa muncul sebagai area gelap di bagian bawah paru-paru yang tidak dapat melihat detail paru di bawahnya.

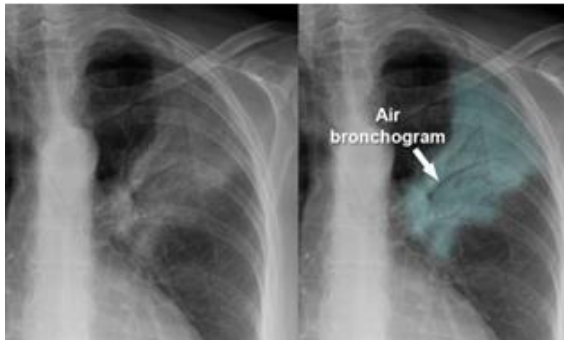


Gambar 4. Kiri atas menunjukkan Gambaran infiltrat. Kanan atas menunjukkan konsolidasi. Kiri bawah menunjukkan gambaran kavitasi. Kanan bawah menunjukkan gambaran efusi pleura.

Berdasarkan gambaran radiologisnya pneumonia dapat diklasifikasikan menjadi pneumonia focal, bronchopneumonia, dan pneumonia interstitial. Pada pneumonia focal (Gambar 5), gambaran radiologinya dapat berupa konsolidasi berdensitas tinggi pada satu segmen/lobus sehingga tampak berbatas tegas, volume paru tidak berubah, bila terjadi pada lobus inferior, sinus phrenicocostalis yang paling terakhir terkena, sering terjadi komplikasi efusi pleura, dan biasanya didapatkan gambaran air bronchogram (Gambar 6).

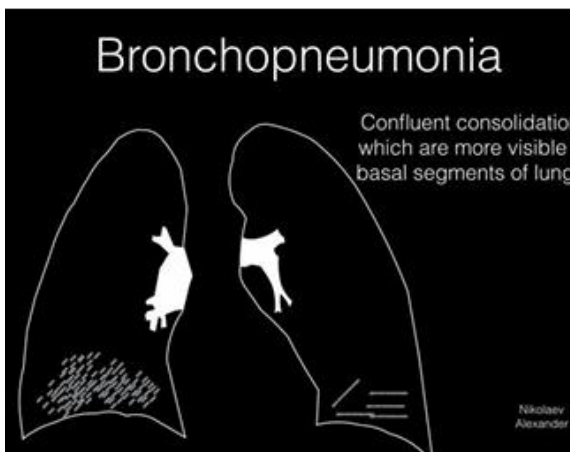


Gambar 5. Pneumonia focal



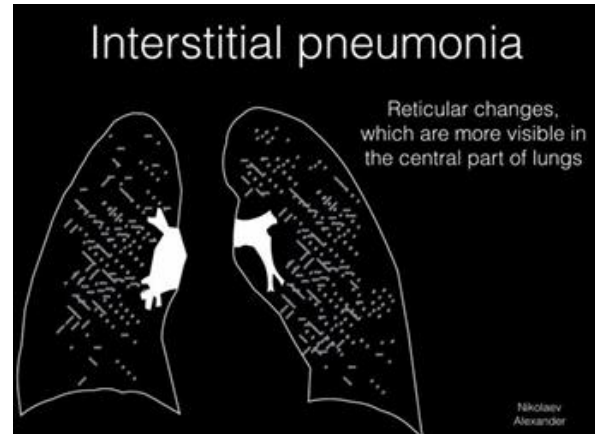
Gambar 6. Air-bronchogram

Pada bronchopneumonia (Gambar 7), gambaran radiologinya dapat berupa 1) konsolidasi area bercak (multiple small opacity), 2) infiltrat peribronchial yang semiopak dan inhomogen di daerah hilus yang merupakan area peradangan supuratif akut yang terkonsolidasi/bercak-bercak pada satu atau lebih lobus, 3) biasanya melibatkan lobus bawah (basal) secara bilateral karena ada kecenderungan sekret untuk tertarik ke lobus bawah, 4) sel inflamasi utama adalah neutrophil (eksudat mengisi bronkus, bronchiolus, dan alveolus).



Gambar 7. Bronchopneumonia

Pada pneumonia interstitial (Gambar 8), gambaran radiologinya dapat ditandai dengan peradangan yang tidak merata di paru-paru yang terbatas pada septa alveolar dan interstitial paru, oleh karena itu disebut pneumonitis interstitial. Sel inflamasi utama adalah limfosit, jadi ketika kita menemukan neutrofil, itu berarti ada infeksi sekunder. Disebut juga pneumonia atipikal karena bukan pneumonia khas di mana peradangan terutama terjadi di ruang alveolar.



Gambar 8. Pneumonia interstitial

CONCLUSION

Rontgen dada proyeksi PA (posteroanterior) dan lateral adalah modalitas pertama yang sering digunakan dan menjadi gold standard untuk diagnosis pneumonia. Temuan pada rontgen dapat berupa infiltrasi parenkim, konsolidasi, kavitasi, dan efusi pleura. Penting untuk dapat mengetahui klasifikasi pneumonia secara radiologis sebagai salah satu upaya penegakan diagnosis.

REFERENCE

1. Jones J, Bell D, Hacking C, et al. Pneumonia (summary). Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 24 Mar 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-39656>
2. Hacking C, Bell D, Campos A, et al. Pneumonia. Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 24 Mar 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-39216>
3. PAPDI. (2014). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (Edisi VI). Jakarta: Interna Publishing.
4. Pneumonia in adults: diagnosis and management. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2023 Oct 31. (NICE Guideline, No. 191.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK552669/>
5. Supriatna, Y. (2019). Lecture Imaging of Other Systems in Thoracic Cage. Dept Radiology, Sardjito Hospital

PERDARAHAN INTRAKRANIAL AKIBAT CEDERA KEPALA RINGAN PADA GERIATRI: A CASE REPORT OF CT SCAN IMAGING

dr. Devina Yudistiarta, M.Med.Sc., Sp. Rad¹, Rivaldy Bram Waromi²

¹Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Dokter Muda Stase Radiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

BACKGROUND: Trauma kepala merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada lansia, dengan kompleksitas tinggi akibat kondisi medis kronis dan risiko perdarahan. Dibandingkan usia muda, lansia dengan cedera kepala memiliki resiko lebih besar untuk mengalami cedera traumatik. Beberapa faktor risiko yang berpengaruh dalam kejadian cedera kepala serta prognosis dari hasil cedera kepala seperti fungsi kognitif dasar yang tidak konsisten, masalah memori, penyakit penyerta, serta penggunaan obat-obatan yang dapat mempengaruhi kesadaran dan meningkatkan risiko perdarahan intrakranial tertunda akibat antikoagulan. Sehingga penanganan awal pada kasus perdarahan intrakranial akibat trauma menjadi kunci utama penentuan tatalaksana pasien lansia.

CASE REPORT: Seorang pasien perempuan usia 64 tahun datang ke IGD RSUD Akademik UGM setelah mengalami kecelakaan lalu lintas (ditabrak sepeda motor saat menyeberang). Pasien mengeluhkan luka robek dan lecet di kepala, perdarahan dari telinga, serta bengkak di kulit kepala dan siku kiri. Saat kejadian, pasien sempat pingsan dan mengalami amnesia retrograde. Dari anamnesis, pasien menyangkal adanya riwayat cedera kepala sebelumnya maupun keluhan neurologis seperti kelemahan anggota gerak atau gangguan sensori. Pemeriksaan awal menunjukkan kondisi hemodinamik stabil (GCS E4V5M6, TD 135/95 mmHg) tanpa gangguan jalan napas maupun sirkulasi. Penanganan awal meliputi pemberian manitol, ondansetron, pemasangan tampon telinga, dan penjahitan luka, selanjutnya pasien direncanakan untuk dirawat inap guna observasi lebih lanjut.

DISCUSSION: Cedera Otak Traumatis (TBI) merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan global, dengan risiko lebih tinggi pada lansia. Mayoritas TBI pada kelompok usia ini disebabkan oleh jatuh dari ketinggian rendah. Lansia lebih rentan mengalami cedera otak berat karena beberapa faktor utama. Pada lansia, hematoma subdural lebih sering terjadi dibanding epidural yang lebih umum pada usia muda. CT scan kepala dapat mengidentifikasi jenis perdarahan intrakranial dengan karakteristik gambaran spesifik.

CONCLUSION: Cedera kepala menjadi penyebab utama kematian dan kecacatan global, dengan risiko lebih tinggi pada lansia akibat faktor anatomi (perlekatan dura lebih kuat), penggunaan antikoagulan, dan perubahan degeneratif (aterosklerosis, penurunan detoksifikasi). Atrofi otak dapat menyamarkan gejala, meningkatkan risiko perdarahan intrakranial. CT scan penting untuk deteksi dini, sehingga diperlukan kewaspadaan khusus pada trauma kepala ringan di lansia, termasuk neuroimaging awal dan terapi yang mempertimbangkan perubahan fisiologis penuaan.

Keywords: Perdarahan intrakranial, Geriatri, CT scan, Cedera kepala.

BACKGROUND

Trauma menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada kelompok usia lanjut. Salah satu kasus trauma yang paling kompleks pada populasi ini adalah trauma kepala. Pasien lanjut usia umumnya memiliki lebih banyak kondisi medis kronis, yang meningkatkan risiko kematian akibat cedera traumatis. Dibandingkan dengan pasien yang lebih muda, lansia dengan cedera

kepala memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk meninggal atau membutuhkan perawatan jangka panjang. Kelompok usia di atas 60 tahun merupakan populasi yang terus bertambah di negara-negara maju dan memiliki risiko lebih besar untuk mengalami cedera traumatik¹. Trauma kepala dibagi menjadi 3 klasifikasi berdasarkan pada²:

Criteria	Mild	Moderate	Severe
Structural Imaging	Normal	Normal or abnormal	Normal or abnormal
Loss of Consciousness	< 30 minutes	30 minutes to 24 hours	> 24 hours
Alteration of Consciousness/Mental State	A moment to 24 hours	> 24 hours	> 24 hours
Post-traumatic Amnesia	0-1 day	> 1 and < 7 days	> 7 days
Glasgow Coma Scale (best available score in 24 hours)	13-15	9-12	3-8

Tab 1: Klasifikasi keparahan cedera kepala².

Adapun penyebab tersering cedera kepala pada pasien geriatri adalah akibat jatuh. Jatuh merupakan penyebab paling umum dari cedera traumatis. Penelitian menunjukkan bahwa pasien lanjut usia di atas 65 tahun memiliki kemungkinan sekitar 27% untuk mengalami jatuh dalam satu tahun. Sebagian besar jatuh pada populasi geriatri cenderung merupakan jatuh dari ketinggian rendah (ground-level falls), yang sebenarnya tidak berbahaya bagi pasien yang lebih muda. Penyebab kedua paling umum dari cedera traumatis adalah tabrakan kendaraan bermotor. Meskipun kasus ini lebih jarang terjadi dibandingkan jatuh, tabrakan kendaraan bermotor lebih berpotensi menyebabkan kematian pada pasien lanjut usia. Pasien geriatri yang mengalami trauma energi tinggi memiliki risiko kematian tiga kali lebih tinggi dibandingkan pasien yang lebih muda¹. Berdasarkan data global insidensi kejadian cedera kepala, angka kejadian meningkat seiring bertambahnya usia dan paling banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita³.

Beberapa faktor risiko yang berpengaruh dalam kejadian cedera kepala serta prognosis dari hasil cedera kepala seperti fungsi kognitif dasar yang tidak konsisten, masalah memori, penyakit penyerta, serta penggunaan obat-obatan yang dapat mempengaruhi kesadaran dan meningkatkan risiko perdarahan intrakranial tertunda akibat antikoagulan⁴.

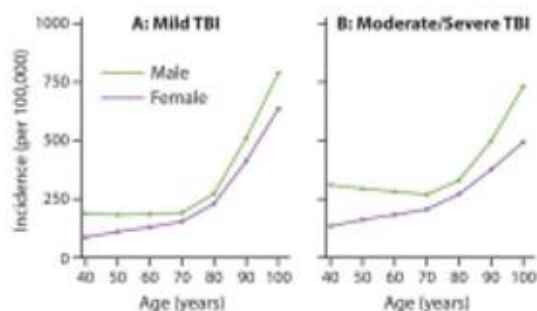


Fig 1: Grafik insidensi kejadian cedera kepala secara global berdasarkan usia dan jenis kelamin³.

Perubahan anatomi yang terjadi seiring bertambahnya usia mempengaruhi patofisiologi trauma kepala pada lansia. Jika dibandingkan dengan populasi yang lebih muda, hematoma subdural (bersama dengan perdarahan intraparenkim) merupakan jenis perdarahan intrakranial yang paling umum. Perdarahan intrakranial terdiri dari 4 jenis

perdarahan umum, termasuk perdarahan epidural, perdarahan subdural, perdarahan subaraknoid, dan perdarahan intraparenchymal. Setiap jenis perdarahan muncul dari etiologi yang berbeda, yang menyebabkan temuan klinis, prognosis, dan hasil yang bervariasi^{1,5}.



Fig 1: Perubahan anatomi pada geriatri yang menjadi faktor risiko dan patofisiologi perdarahan intrakranial⁵

Sehingga penanganan awal pada kasus perdarahan intrakranial akibat trauma menjadi kunci utama penentuan tatalaksana pasien lansia. Untuk itu peran radiologi dalam penentuan diagnosis mampu memberikan informasi berupa lokasi, bentuk, dan perluasan hematoma yang berguna dalam pencegahan prognosis yang buruk⁶.

Tujuan dalam penulisan ini adalah menjelaskan tampilan perdarahan intrakranial pada pemeriksaan CT Scan untuk kasus trauma kepala. Sehingga dari temuan tersebut, dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan untuk terapi.

CASE REPORT

Seorang pasien perempuan usia 64 tahun datang ke IGD Rumah Sakit Akademik UGM dengan keluhan post KLL akibat ditabrak sepeda motor saat menyebrang jalan. Saat di IGD, pasien datang dengan terdapat luka robek dan luka lecet geser di kepala, telinga keluar darah dan bengkak di kulit kepala dan artikulasio cubiti sinistra. Pada saat kejadian pasien sempat pingsan dan ketika sadar pasien tidak ingat kejadian. Berdasarkan anamnesis pasien, keluhan cedera kepala sebelumnya disangkal, mual dan muntah, kelemahan anggota gerak atas dan bawah, kebas, kesemutan, gangguan miksi dan defekasi pun

disangkal. Pasien dengan riwayat kontrol di poli jantung dengan pengobatan rutin: klopidogetrel 1x1, aspilet 1x1, lansoprazole 1x1, metilprednisolon 1x1, gabapentin 1x1.

Dari primary survey yang dilakukan di IGD, tidak ditemukan adanya obstruksi jalan napas (airway clear), respirasi rate 20x/menit dengan saturasi oksigen 99% room air (breathing clear). Pada sirkulasi didapatkan adanya luka lecet di sekitar kepala dengan disertai luka robek pada parietal sinistra, terdapat darah yang keluar dari telinga, waktu pengisian kapiler < 2 detik, tekanan darah 135/95 mmhg, dan denyut nadi 64x/menit. Pasien dalam kondisi compos mentis dengan GCS E4V5M6, dan suhu 36.7 Celsius.

Sehingga penanganan awal di IGD, pasien diberikan infus manitol 250 ml, injeksi ondansetron 8 mg, dilakukan pemasangan tampon pada telinga, dan dilakukan minor surgery pada luka robek di kepala pasien. Pasien juga direncanakan untuk rawat inap guna evaluasi kondisi pasien.

Secondary survei dilakukan, mulai dari pemeriksaan kepala tidak ditemukan tanda konjungtiva anemis, ikterus sklera, dan pembesaran limfonodi. namun ditemukan luka yang telah dijahit dan edema pada parietal sinistra. pemeriksaan thoraks dalam batas normal, abdomen dalam batas normal, dan ekstremitas didapatkan ada edema pada artikulasio cubiti sinistra. Pemeriksaan neurologis juga dilakukan dan didapatkan hasil dalam batas normal.

Dilakukan pemeriksaan penunjang berupa foto polos X-Ray pada articulatatio cubiti sinistra, didapatkan tak tampak kelainan pada *elbow joint*

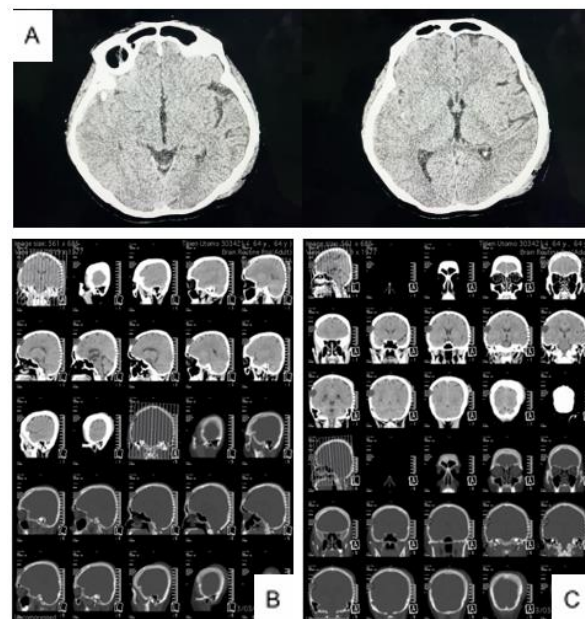


Pada foto polos thorax, kesan pulmo dan cor dalam batas normal, tidak ditemukan adanya fraktur.



Fig 4: Foto thorax, proyeksi PA, posisi erect, asimetris, inspirasi dan kondisi cukup.

CT Scan kepala dilakukan dan didapatkan kesan subdural hemorrhage regio temporoparietalis dextra dengan ketebalan lk. 0,2 cm, ICH lobus temporalis dextra, subarachnoid hemorrhage lobus temporalis dextra. edema cerebri regio temporoparietalis dextra. Soft tissue swelling regio parietalis sinistra.



Gambar 5. MSCT Head tanpa kontras tampilan A. axial. B. Sagittal. C. Coronal.

DISCUSSION

Cedera otak traumatis merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan di seluruh dunia. tidak mengherankan, orang lanjut usia dengan tbi mengalami morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi. mayoritas tbi yang dialami oleh orang lanjut usia disebabkan oleh

jatuh dari ketinggian berdiri atau kurang dari ketinggian tersebut.

Orang dewasa yang lebih tua memiliki risiko lebih tinggi mengalami cedera otak karena dua alasan utama. pertama, seiring bertambahnya usia, lapisan pelindung otak (dura) semakin melekat erat pada tulang tengkorak. kedua, banyak lansia yang menjalani terapi aspirin dan antikoagulan sebagai bagian dari perawatan rutin untuk kondisi kesehatan kronis. akibatnya, jenis cedera yang sering dialami lansia, seperti jatuh atau kecelakaan kendaraan, lebih berpotensi menyebabkan cedera kepala. selain itu, proses penuaan alami juga menyebabkan perubahan seperti aterosklerosis pada pembuluh darah otak dan berkurangnya kemampuan tubuh membersihkan radikal bebas. aterosklerosis dapat memperburuk cedera atau memicu kerusakan sekunder, sementara penurunan pembersihan radikal bebas dapat meningkatkan kerusakan oksidatif pasca-tbi. beberapa lansia juga mungkin mengalami atrofi otak ringan hingga sedang, yang dapat menghasilkan temuan tersembunyi pada ct scan kepala meskipun hasil pemeriksaan neurologis awal tampak normal

Pada post cedera kepala dapat terjadi hematoma subdural, yang terbentuk di dalam rongga tengkorak, lebih umum terjadi pada pasien lansia, sementara hematoma epidural lebih sering dijumpai pada pasien dengan usia lebih muda¹.

Terdapat 4 tipe perdarahan intrakranial dan tampilan pada CT scan kepala diantaranya adalah:

1. Perdarahan epidural

Hematoma epidural bisa disebabkan oleh perdarahan arteri atau vena. hematoma epidural arteri biasanya terjadi akibat trauma tumpul di kepala, khususnya di area temporal. kondisi ini juga bisa muncul setelah cedera kepala yang menembus tulang. umumnya, patah tulang tengkorak yang merusak arteri meningeal tengah memicu perdarahan arteri ke ruang epidural. meskipun arteri meningeal tengah sering disebut sebagai penyebab utama, arteri meningeal lainnya juga bisa memicu hematoma epidural arteri. hematoma epidural vena terjadi ketika tengkorak fraktur menyebabkan perdarahan vena yang mengisi ruang epidural. jenis hematoma ini lebih sering ditemukan pada pasien anak-anak.

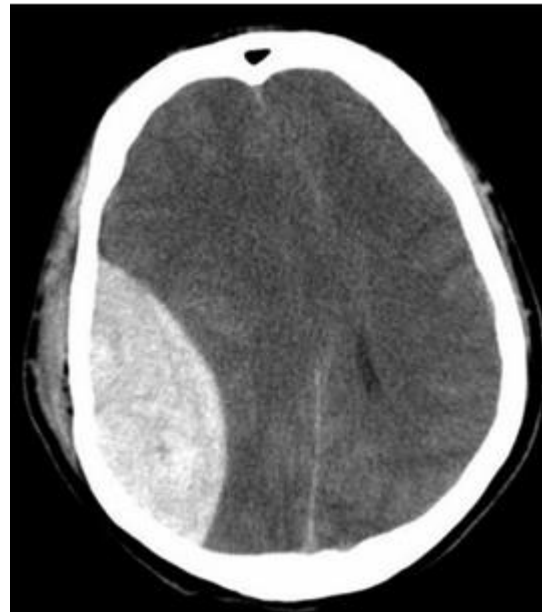
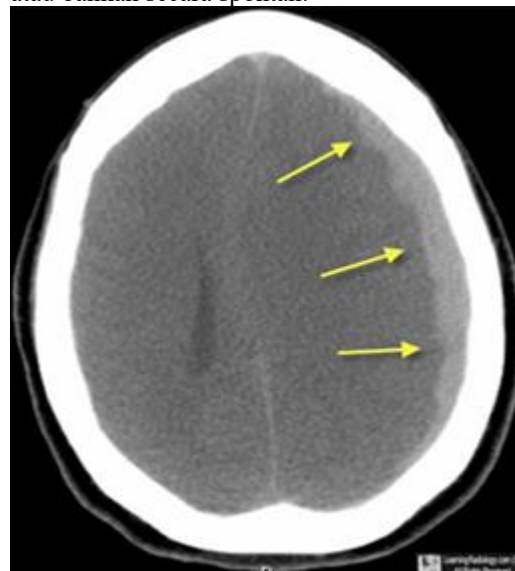


Fig 6: Tampilan axial CT scan, menunjukkan bentuk biconcave yang menjadi ciri khas dari perdarahan epidural

2. Perdarahan subdural

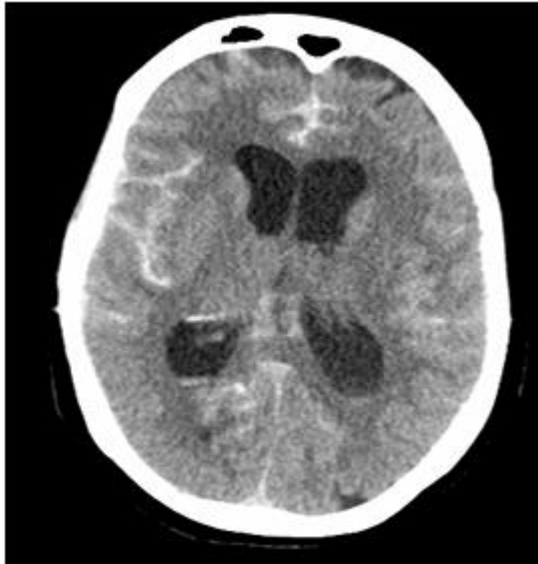
Perdarahan subdural terjadi saat darah masuk ke ruang subdural, yaitu ruang arachnoid. biasanya, hal ini terjadi ketika pembuluh darah yang berada di antara otak dan tengkorak meregang, pecah, atau robek, sehingga darah mengalir ke ruang subdural. kondisi ini paling sering disebabkan oleh cedera kepala tumpul atau bahkan secara spontan.



Gambar 7: Panah kuning menunjukkan perdarahan subdural di sebelah kanan menunjukkan crescent-shaped blood concave dengan kepadatan tinggi ke arah belahan otak

3. Perdarahan subarakhnoid

Perdarahan subaraknoid adalah perdarahan yang terjadi di ruang subaraknoid. kondisi ini dibagi menjadi dua jenis: traumatik dan non-traumatik. selain itu, perdarahan subaraknoid juga dapat dikategorikan sebagai aneurisma atau non-aneurisma. perdarahan subarachnoid aneurisma terjadi ketika aneurisma serebral pecah, sementara perdarahan non-aneurisma terjadi tanpa adanya aneurisma yang terdeteksi. Perdarahan non-aneurisma biasanya disebabkan oleh trauma kepala tumpul atau akibat perubahan percepatan mendadak pada kepala.



Gambar 8: Tampak axial ct scan menunjukkan adanya perdarahan yang mengisi sulcus

4. Perdarahan



Gambar 9: tampak axial ct scan menunjukkan adanya perdarahan pada jaringan cerebral

Perdarahan intraparenkim adalah kondisi di mana darah mengalir ke jaringan otak. penyebabnya sangat beragam, seperti hipertensi, malformasi arteriovenosa (avm), angiopathy amyloid, pecahnya aneurisma, tumor, gangguan pembekuan darah, infeksi, peradangan pembuluh darah, atau trauma.

CONCLUSION

Cedera Otak Traumatis merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan global, dengan morbiditas dan mortalitas lebih tinggi pada lansia karena perlekatan dura yang lebih kuat ke tengkorak seiring penuaan, penggunaan antikoagulan/aspirin untuk kondisi kronis, perubahan degeneratif (aterosklerosis serebral, penurunan clearance radikal bebas), atrofi otak yang bisa menyamarkan gejala awal. Hal tersebut membuat lansia rentan terkena perdarahan intrakranial.

Gambaran CT scan menunjukkan karakteristik spesifik dari masing- masing perdarahan intrakranial. Sehingga memerlukan kewaspadaan tinggi pada lansia dengan trauma kepala minimal. Pentingnya neuroimaging dini meski pemeriksaan neurologis normal dan pendekatan terapi harus mempertimbangkan perubahan fisiologis penuaan.

REFERENCE

1. Yee G, Jain A. Geriatric Head Injury. [Updated 2023 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553101/>
2. Brasure M, Lamberty GJ, Sayer NA, et al. Multidisciplinary Postacute Rehabilitation for Moderate to Severe Traumatic Brain Injury in Adults [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2012 Jun. (Comparative Effectiveness Reviews, No. 72.) Table 1, Criteria used to classify TBI severity. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK98986/table/introduction.t1/>
3. Jennifer S. Albrecht, Raquel C. Gardner. 2023. Traumatic Brain Injury in Older Adults: Epidemiology, Management, Outcomes. available from: <https://practicalneurology.com/articles/2023-apr/traumatic-brain-injury-in-older-adults-epidemiology-management-outcomes>
4. Papa L, Mendes ME, Braga CF. Mild Traumatic Brain Injury among the Geriatric Population. Curr Transl Geriatr Exp Gerontol Rep. 2012 Sep 1;1(3):135-142. doi:

- 10.1007/s13670-012-0019-0. PMID: 23589783; PMCID: PMC3625036.
5. Tenny S, Thorell W. Intracranial Hemorrhage. [Updated 2024 Feb 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470242/>
 6. Hillal, A., Ullberg, T., Ramgren, B. et al. Computed tomography in acute intracerebral hemorrhage: neuroimaging predictors of hematoma expansion and outcome. *Insights Imaging* 13, 180 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13244-022-01309-1>
 7. Gardner RC, Dams-O'Connor K, Morrissey MR, Manley GT. Geriatric Traumatic Brain Injury: Epidemiology, Outcomes, Knowledge Gaps, and Future Directions. *J Neurotrauma*. 2018. Apr 1;35(7):889-906. doi: 10.1089/neu.2017.5371. Epub 2018 Feb 15. PMID: 29212411; PMCID: PMC5865621.
 8. Thompson HJ, McCormick WC, Kagan SH. Traumatic brain injury in older adults: epidemiology, outcomes, and future implications. *J Am Geriatr Soc*. 2006 Oct;54(10):1590-5. doi: 10.1111/j.1532-5415.2006.00894.x. PMID: 17038079; PMCID: PMC2367127.
 9. Learning radiology - subdural, hematoma. Available at: https://www.learningradiology.com/archives/COW%20005-Subdural%20Hematoma/subduralcorrectpage.htm#google_vignette (Accessed: 24 March 2025).
 10. Stalons, Molly & Priemer, David & Knollmann-Ritschel, Barbara. (2022). Educational Case: Cranial hemorrhage and traumatic brain injury. *Academic Pathology*. 9. 100028. 10.1016/j.acpath.2022.100028.
 11. Subarachnoid hemorrhage | radiology reference article | radiopaedia.org. Available <https://radiopaedia.org/articles/subarachnoid-haemorrhage> (Accessed: 24 March 2025).

LAPORAN KASUS: PEMERIKSAAN FOTO ABDOMEN 3 POSISI PASIEN DENGAN PARTIAL SMALL BOWEL OBSTRUCTION

dr. Trianingsih, M.Sc, Sp.Rad (K)-RI¹, Melzan Dharmawan²

¹Staff of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Mahasiswa Profesi Dokter Stase Radiologi Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Ileus obstruktif adalah suatu keadaan yang menyebabkan isi usus tidak bisa melewati lumen usus sebagai akibat adanya sumbatan atau hambatan mekanik pada lumen usus. Tatalaksana yang tepat dan cepat pada pasien ileus obstruktif merupakan hal yang penting untuk mencegah prognosis yang buruk terhadap pasien. Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosa ileus obstruktif adalah foto polos abdomen 3 posisi. Segera setelah penegakkan diagnosa dapat dilakukan tindakan pembedahan berupa laparotomi eksplorasi. Kami melaporkan pasien laki-laki, usia 39 tahun mengatakan tidak ada produk feses yang keluar dari stoma seperti biasa. Menurut pasien dan keluarga, kantung stoma masih kembung karena gas. Selama 1 minggu terakhir makan sedikit-sedikit, hanya menghabiskan setengah porsi dari biasanya, mual, muntah, dan sempat muntah saat makan. Pasien mengeluh perutnya semakin membesar dan perutnya semakin nyeri. Pasien datang ke rumah sakit dengan keluhan perutnya membesar dan nyeri terus menerus yang tidak membaik dengan pengobatan tramadol rutin.

Keyword: Ileus obstruksi, abdomen 3 posisi

BACKGROUND

Ileus obstruktif adalah suatu keadaan yang menyebabkan isi usus tidak bisa melewati lumen usus sebagai akibat adanya sumbatan atau hambatan mekanik pada lumen usus. Hal tersebut diakibatkan adanya kelainan di dalam lumen usus, dinding usus, atau benda asing di luar usus yang menekan, serta kelainan vaskularisasi pada suatu segmen usus yang dapat menyebabkan nekrosis segmen pada usus. Tercatat pada tahun 2011, insidensi kasus ileus obstruktif mencapai 16% dari populasi dunia dan sekitar 60% ileus obstruktif disebabkan oleh adhesi yang terjadi pasca operasi regio abdominal dan operasi di bidang obstetri ginekologik. Selain faktor adhesi intestinal beberapa faktor lain yang dapat menyebabkan obstruksi yaitu hernia inkarserata, tumor, divertikulum meckel, intususepsi, volvulus, striktur, askariasis, impaksi faeces dan benda asing. Gambaran klinik yang dapat ditimbulkan sebagai akibat obstruksi usus dapat bersifat sistemik seperti dehidrasi berat, hipovolemia, syok oliguria, gangguan keseimbangan elektrolit, perut gembung. Serangan yang bersifat kolik pun dapat terjadi seperti nyeri perut berkala, distensi berat, mual / muntah, gelisah/menggeliat, bunyi usus nada tinggi, obstipasi dan tidak ada flatus

CASE REPORT

1. Identitas Pasien

Nama : Tn. OIN
Nomer RM : 020***
Tanggal Lahir : 15 Oktober 1985
Usia : 39 tahun
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tgl Masuk RS : 17 Maret 2025

2. Anamnesis

Keluhan Utama : Nyeri perut

a. Riwayat Penyakit Sekarang

4 HSMRS Pasien mengatakan tidak ada feses yang keluar dari stoma seperti biasanya. Menurut pasien dan keluarga, kantung stoma masih mengembang berisi gas. Selama 1 minggu terakhir makan sedikit hanya habis setengah porsi ketimbang biasanya, mual (+), begah (+), sempat muntah waktu makan.

1 HSMRS Pasien mengeluhkan perutnya semakin buncit dan perutnya semakin nyeri.

HMRS Pasien datang ke RS mengeluhkan perut yang membesar dan nyeri terus menerus tidak membaik dengan obat rutin tramadol. Pada pagi hari sudah ada cairan bercampur feses

keluar dari stoma. Tidak ada feses yang keluar dari dubur.

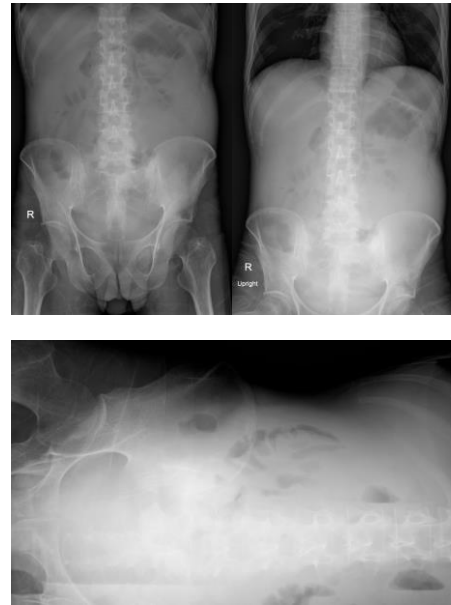
- b. Riwayat Penyakit Dahulu
Hipertensi (-), DM (-), Penyakit Jantung (-), Stroke (-), Alergi (-), laparotomy eksisi tumor, adhesiolisis, ileostomy protektif, pendektomy
- c. Riwayat Penyakit Keluarga
Hipertensi (-), DM (-), Penyakit Jantung (-), Stroke (-), Alergi (-).

3. Pemeriksaan Fisik

- a. Keadaan Umum dan tanda-tanda vital
KU baik, compos mentis (E4V5M6)
 - Tekanan Darah : 125/87 mmHg
 - Nadi : 100x/mnt
 - SpO2 : 99% RA
 - RR : 20x/mnt
 - Temperatur : 36.9 C
- b. Antropometri
 - Berat Badan : 47 kg
 - tinggi badan : 143 cm
 - IMT : 23 kg/m2 (normal)
- c. Head to toe
 - Normocephalic, Pupil isokor 3mm/3mm, Conjunctiva Anemis(-/-), Seklera Ikterik (+/+) hidung discharge (-), deformitas (-), deviasi septum (-) mulut sianosis (-), lidah kotor (-), faring hiperemis (-), leher JVP tak meningkat, KGB dan kelenjar tiroid tidak teraba.
 - Thorax : simetris (+) retraksi (-)
 - Cor : S1-S2 regular, batas jantung dalam batas normal
 - Pulmo : Sonor di kedua lapang paru, SDV (+/+), rhonki (-/-), wheezing (-/-)
 - Abdomen : jejas (-), cembung (+), distensi (-), auskultasi : Bu (+) kesan melambat 5-6x da;am 1 menit, perkusi : timpani, dull di area suprapubik dan di RLQ, palpasi : defens muskular (-), perut distensi (-), teraba massa solid konsistensi keras berdengkul-dengkul kesan terfiksasi di area supra[ubik dan RLQ, NT(+) terutama di area suprapubik dan RLQ
 - Ekstremitas : Akral hangat, nadi kuat, CRT < 2 detik, edema ekstremitas (-/-)

4. Pemeriksaan Penunjang

a. Foto Polos X-Ray



Gambar 1: Tampak distensi cavum abdomen, Tampak pre-peritoneal fat line bilateral tegas, Tampak psoas line bilateral tertutup oleh bayangan udara usus halus, Tampak renal outline bilateral samar, Tampak distribusi udara usus normal, fecal material prominent, Tampak distensi sistema usus halus, Tampak gambaran coil spring (+), multiple air fluid level (+), step ladder appearance (+), Tak tampak penebalan dinding usus maupun pneumatisasi intestinal, Tak tampak gambaran udara bebas di proyeksi subdiafragma bilateral pada posisi semierек dan tak tampak gambaran udara bebas di tempat tertinggi pada proyeksi supine maupun LLD, football sign (-), riglers sign (-), Tampak sistema tulang yang tervisualisasi normal

kesan : Partial small bowel obstruction, Opasitas homogen di cavum pelvis yang mendorong sistema usus halus ke cranial, suspek ec massa ekstrapерitoneal

5. Diagnosis dan Tatalaksana

- a. Diagnosis : Partial Bowel Obstruction
- b. Tatalaksana :
 - Anti nyeri
 - VBT (Vertebral Body Tethering)

DISCUSSION

1. Definisi

Kondisi medis penyumbatan sebagian di dalam usus yang dapat menyebabkan gangguan pada saluran pencernaan

2. Etiologi

Penyebab mekanis dari obstruksi usus :

- Adhesi atau jaringan perut yang terbentuk setelah operasi
- Benda asing (benda yang tertelan dan menyumbat usus)

- Batu empedu (jarang)
 - Hernia
 - Infeksi feses
 - Intususepsi
 - Tumor menghalangi usus
 - Volvulus (twisted intestine)
3. Tampilan Pemeriksaan penunjang Radiologi
Pencitraan memainkan peran penting dalam mendiagnosis obstruksi usus serta membantu menentukan pilihan dan waktu penatalaksanaan yang tepat. Tujuan utama pencitraan pada kasus dugaan obstruksi usus adalah :
- membedakan obstruksi mekanis dari ileus atau konstipasi
 - melokalisasi lokasi obstruksi
 - mengidentifikasi penyebab yang mendasari
 - menilai komplikasi (misalnya iskemia atau perforasi)
 - menilai kelangsungan hidup segmen usus yang terlihat
4. X-Ray Normal



Gambar 2. Normal bowel gas pattern. No evidence of dilatation. Vertebral column and pelvis appear normal. No cause for pain identified.



Gambar 3. Both large (red) and small bowel (blue) can be seen on this case. The gas shadows are not contiguous, and they often are not. However, this should highlight

that large bowel tends to be peripheral and small bowel tends to be central. Also, large bowel tends to have a larger caliber than small (clearly not the case in conditions such as small bowel obstruction).

5. Tatalaksana *Tatalaksana*

Perawatan melibatkan penempatan NGT melalui hidung ke dalam lambung atau usus. Hal ini untuk membantu meredakan pembengkakan perut (distensi) dan vomitus. Volvulus colon dapat diobati dengan memasukkan selang ke dalam rektum.

Pembedahan mungkin diperlukan untuk meringankan penyumbatan jika selang tidak meredakan gejalanya. Mungkin juga diperlukan jika ada tanda-tanda kematian jaringan

CONCLUSION

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa kelompok usia paling umum pada pasien ileus obstruksi yang menjalani tindakan operasi adalah 51-60 tahun, sementara laki-laki memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan perempuan. Penyebab utama ileus obstruksi berdasarkan temuan operasi adalah tumor.

REFERENCES

1. M. Diamond, J. Lee, and C. A. LeBedis, "Small Bowel Obstruction and Ischemia," *Radiol. Clin. North Am.*, vol. 57, no. 4, pp. 689–703, Jul. 2019
2. F. Catena, B. De Simone, F. Coccolini, S. Di Saverio, M. Sartelli, and L. Ansaloni, "Bowel obstruction: a narrative review for all physicians," *World J. Emerg. Surg.*, vol. 14, no. 1, p. 20, Dec. 2019
3. Paulson, Erik T William. Review Of Small - Bowel Obstruction: The Diagnosis and When to Worry. Radiology Society of North America. 2015;275(2):2–5

Alamat Redaksi
DEPARTEMEN RADIOLOGI
FK KMK UGM
RSUP dr. Sardjito. Jl. Kesehatan No. 1, Sekip, Yogyakarta 55281