



MONTHLY CHRONICLE OF RADIOLOGY

BERKALA BULANAN RADIOLOGI

Case Report :

1 - 2

GIANT SOLITARY PYOGENIC LIVER ABSCESS IN PEDIATRIC PATIENT : A CASE REPORT

H Gunarti¹, NH Setyawan¹, DM Rosari²

3 - 4

IMAGING THE ENEMY: MRI FEATURES OF DIFFUSE INTRINSIC PONTINE GLIOMA IN CHILDREN

NH Setyawan¹, DP Dharma¹, Y Hermawan²

5 - 6

UNSEEN DANGERS: A RADIOLOGIST'S APPROACH TO FOREIGN BODIES IN THE ORBIT

NH Setyawan¹, DP Dharma¹, SP Sari²

7 - 8

DEEP NECK ABSCESS EXTENDING TO THE MEDIASTINUM WITH ESOPHAGEAL RUPTURE THE CRITICAL ROLE OF CONTRAST-ENHANCED CT

NH Setyawan¹, DP Dharma¹, T Wijayai²

9 - 10

PARTIAL THICKNESS INJURY OF THE SEMITENDINOSUS TENDON IN A PROFESSIONAL FOOTBALL PLAYER: A CASE REPORT

A Faisal¹, NH Afifah¹, T Wijayai²

Case Review :

11 - 12

FATTY LIVER PADA PASIEN DIABETES MELITUS : LAPORAN KASUS USG ABDOMEN

Trianginsih¹, RM Lala²

13 - 14

PNEUMOTHORAX DEXTRA DENGAN KOLAPS PULMO DEXTRA: LAPORAN KASUS CHEST X-RAY

NH Afjiah¹, SK Hanum²

15 - 16

CLOSED FRACTURE OS METATARSAL II & III PEDIS SINISTRA: LAPORAN KASUS FOTO POLOS

Y Supriatna¹, DW Permatasari²

17 - 19

OSTEOARTHRITIS: LAPORAN KASUS FOTO POLOS

D Yudistira¹, J Gracia²

20 - 23

POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE PADA DEWASA: LAPORAN KASUS ULTRASONOGRAFI ABDOMEN

NH Setyawan¹, RS Baidy²

GIANT SOLITARY PYOGENIC LIVER ABSCESS IN PEDIATRIC PATIENT : A CASE REPORT

H Gunarti¹, NH Setyawan¹, DM Rosari²

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

²Resident of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: Pyogenic liver abscess (PLA) is an infrequent infection in children although majority (80%) of pediatric hepatic abscesses refers to PLA. The incidence of PLA is much higher among children in developing countries. Imaging plays an important role in the diagnosis, characterization, and management of hepatic abscesses.

CASE REPORT: A 12-year-old boy presented to emergency department due to one week history of fever and right upper quadrant tenderness. Laboratory studies showed leukocytosis and elevated liver enzymes. The first abdominal ultrasound showed solitary liver abscess on the segment 6 and 7 of the liver measuring approximately 8.3 cm x 8.2 cm x 10.5 cm. After 5 months administration of oral antibiotics, the evaluation of abdominal ultrasound showed the size of liver abscess only reduced 35%. It was confirmed by abdominal Computed Tomography (CT) scan with contrast examination. Then the patient underwent laparoscopic drainage. The presence of liver abscess was confirmed by cytology examination of pus after laparoscopy drainage.

DISCUSSION: Abdominal ultrasonography is the first-line diagnostic tool for a liver abscess. The ultrasound appearance of a typical liver abscess has been described as having acoustic enhancement, abscess wall, peripheral halo, and internal debris. Absence of Doppler signal can help in exclusion of neoplasm. The most common finding at CT is a low attenuation lesion with enhancing peripheral rim. The antibiotics treatment duration depended on the regression of the liver abscess, as noted by evaluation of abdominal ultrasound or CT. Early diagnosis reduces the need for surgery. While larger abscesses (>5 cm) need drainage, smaller abscesses can be treated by antibiotic use alone with or without aspiration. Abdominal ultrasound and CT are useful diagnostic tools in the case of liver abscesses. Significant reduction in mortality has been made possible by early detection and optimum antibiotics therapy.

CONCLUSION: Pyogenic liver abscess must be considered in children who present with fever, abdominal pain, and laboratory findings of leukocytosis. Abdominal ultrasound and CT are useful diagnostic tools. Significant reduction in mortality has been made possible by early detection and optimum antibiotics therapy.

Keywords: PLA, ultrasound, CT

BACKGROUND

Pyogenic liver abscess (PLA) is an infrequent infection in children although majority (80%) of pediatric hepatic abscesses refers to pyogenic liver abscess. The incidence of PLA is much higher among children in developing countries. Imaging plays an important role in the diagnosis, excluding other entities with a similar presentation, and management of infectious hepatic abscesses.

the segment 6 and 7 of the liver measuring approximately 8.3 cm x 8.2 cm x 10.5 cm. After 5 months administration of oral antibiotics, the evaluation of abdominal ultrasound showed the size of liver abscess only reduced 35%. It was confirmed by abdominal Computed Tomography (CT) scan with contrast examination. Then the patient underwent laparoscopic drainage. The presence of liver abscess was confirmed by cytology examination of pus after laparoscopy drainage.

CASE REPORT

A 12-year-old boy presented to emergency department due to one week history of fever and right upper quadrant tenderness. Laboratory studies showed leukocytosis and elevated liver enzymes. The first abdominal ultrasound showed solitary liver abscess on

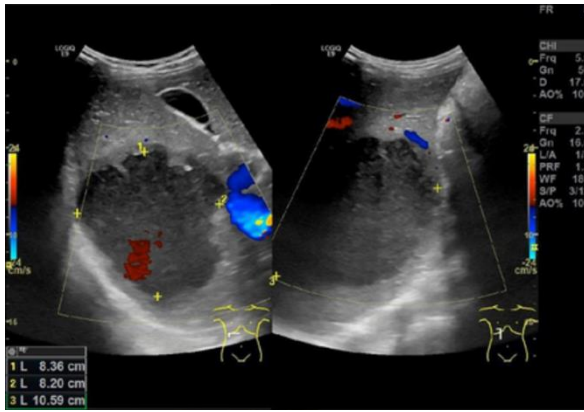


Figure 1. The first abdominal ultrasound examination showed solitary liver abscess on the segment 6 and 7 of the liver measuring approximately 8.3 cm x 8.2 cm x 10.5 cm

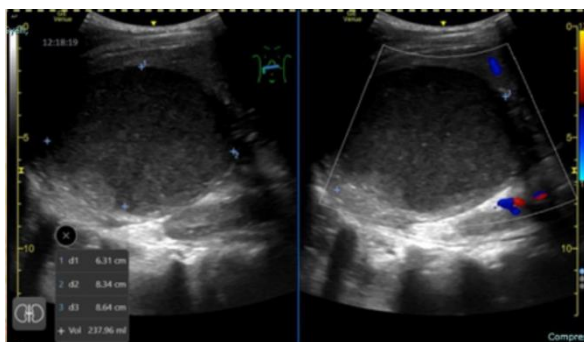


Figure 2. Evaluation of abdominal ultrasound after 5 months administration of oral antibiotics. It showed the size of liver abscess only reduced approximately 35% from the first abdominal ultrasound examination (6.3 cm x 8.3 cm x 8.6 cm)



Figure 3. Abdominal CT scan examination (one day after the second abdominal ultrasound evaluation) showed solitary liver abscess on the segment 6 and 7 of the liver measuring approximately 6.1 cm x 6.6 cm x 8.4 cm

DISCUSSION

Abdominal ultrasonography is the first-line diagnostic tool for a liver abscess. The ultrasound appearance of a typical liver abscess has been described as having acoustic enhancement, abscess wall, peripheral halo, and internal debris. Absence of Doppler signal can help in exclusion of neoplasm. The most common finding at CT is a low attenuation lesion with enhancing peripheral rim. The antibiotics treatment duration depended on the regression of the liver abscess, as

noted by evaluation of abdominal ultrasound or CT. Early diagnosis reduces the need for surgery. While larger abscesses (>5 cm) need drainage, smaller abscesses can be treated by antibiotic use alone with or without aspiration. Abdominal ultrasound and CT are useful diagnostic tools in the case of liver abscesses. Significant reduction in mortality has been made possible by early detection and optimum antibiotics therapy.

CONCLUSION

Pyogenic liver abscess must be considered in children who present with fever, abdominal pain, and laboratory findings of leukocytosis. Abdominal ultrasound and CT are useful diagnostic tools. Significant reduction in mortality has been made possible by early detection and optimum antibiotics therapy.

REFERENCES

1. Abhinandan K, Dolphu G, Pankaj G. Radiological Approach to Liver Infection. *Journal of Gastrointestinal Abdominal Radiology ISGAS* 2023; 6: 101–108
2. Yu LH, Hsiao CL, Ting YY, Tsung HH, et.al. Pugogenic Liver Abscess Among Children in a Medical Center in Central Taiwan. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection* 2015; 48: 302 – 305

IMAGING THE ENEMY: MRI FEATURES OF DIFFUSE INTRINSIC PONTINE GLIOMA IN CHILDREN

NH Setyawan¹, DP Dharma¹, Y Hermawan²

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

²Resident of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: Diffuse brainstem gliomas, traditionally referred to as DIPG (Diffuse Intrinsic Pontine Gliomas), are infiltrative astrocytomas that arise in the brainstem, predominantly in children aged 3 to 10 years. These tumors account for 10-15% of all pediatric brain tumors. The recent WHO CNS classification has redefined these tumors as diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant. MRI (Magnetic Resonance Imaging) with contrast enhancement remains the gold standard for diagnosis, offering critical insights into tumor characteristics under the updated classification.

CASE REPORT: We present a case of a 7-year-old boy who presented with progressive limb weakness, fever, slurred speech, and diplopia. Over the past few months, his symptoms had progressively worsened. On admission to Sardjito General Hospital, a contrast-enhanced MRI of the brain revealed a lesion within the brainstem, specifically involving the pons and medulla oblongata. Contrast-enhanced MRI of the brain demonstrated characteristic findings consistent with a diffuse brainstem glioma, now classified by the WHO as diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant. This reclassification has important implications for the imaging approach and subsequent management of such cases.

DISCUSSION: Contrast-enhanced MRI of the brain demonstrated characteristic findings consistent with a diffuse brainstem glioma, now classified by the WHO as diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant. This reclassification has important implications for the imaging approach and subsequent management of such cases. Head MRI contrast enhancement is indispensable in diagnosing pediatric brainstem gliomas, now recognized as diffuse midline gliomas, H3 K27M-mutant under the new WHO CNS classification. MRI provides detailed information on tumor location, morphology, size, and extent, which is crucial for accurate diagnosis and therapeutic planning.

CONCLUSION: MRI with contrast enhancement is indispensable in diagnosing pediatric brainstem gliomas, now recognized as diffuse midline gliomas, H3 K27M-mutant under the new WHO CNS classification. MRI provides detailed information on tumor location, morphology, size, and extent, which is crucial for accurate diagnosis and therapeutic planning.

Keywords: Diffuse Brainstem Glioma, Diffuse Midline Glioma, H3 K27M-Mutant, Pediatric Brain Tumor, MRI

BACKGROUND

Diffuse brainstem gliomas, traditionally referred to as DIPG (Diffuse Intrinsic Pontine Gliomas), are infiltrative astrocytomas that arise in the brainstem, predominantly in children aged 3 to 10 years. These tumors account for 10-15% of all pediatric brain tumors. The recent WHO CNS classification has redefined these tumors as diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant. MRI (Magnetic Resonance Imaging) with contrast enhancement remains the gold standard for diagnosis, offering critical insights into tumor characteristics under the updated classification.

and diplopia. Over the past few months, his symptoms had progressively worsened. On admission to Sardjito General Hospital, a contrast-enhanced MRI of the brain revealed a lesion within the brainstem, specifically involving the pons and medulla oblongata. Contrast-enhanced MRI of the brain demonstrated characteristic findings consistent with a diffuse brainstem glioma, now classified by the WHO as diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant. This reclassification has important implications for the imaging approach and subsequent management of such cases.

CASE REPORT

We present a case of a 7-year-old boy who presented with progressive limb weakness, fever, slurred speech,

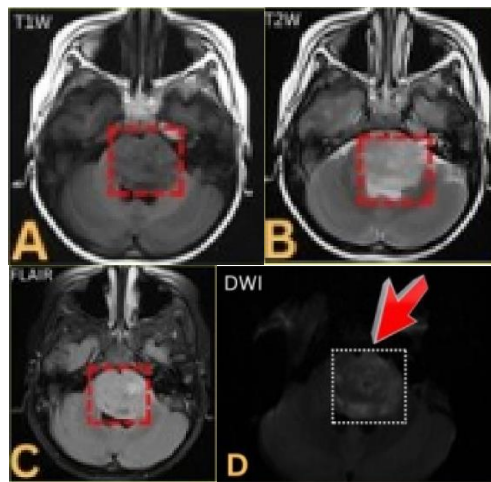


Fig 1. MRI Head imaging.

- A. MRI Head imaging showed decreased intensity on T1W.
- B. T2W showed hyperintensity mass, relative hypointense areas may indicate foci of higher cellularity or spared white matter tract.
- C. FLAIR showed hyperintensity.
- D. Some areas of diffusion restriction may represent areas of higher-cellularity and higher-grade

DISCUSSION

Contrast-enhanced MRI of the brain demonstrated characteristic findings consistent with a diffuse brainstem glioma, now classified by the WHO as diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant. This reclassification has important implications for the imaging approach and subsequent management of such cases. Head MRI contrast enhancement is indispensable in diagnosing pediatric brainstem gliomas, now recognized as diffuse midline gliomas, H3 K27M-mutant under the new WHO CNS classification. MRI provides detailed information on tumor location, morphology, size, and extent, which is crucial for accurate diagnosis and therapeutic planning.

CONCLUSION

MRI with contrast enhancement is indispensable in diagnosing pediatric brainstem gliomas, now recognized as diffuse midline gliomas, H3 K27M-mutant under the new WHO CNS classification. MRI provides detailed information on tumor location, morphology, size, and extent, which is crucial for accurate diagnosis and therapeutic planning.

REFERENCE

1. Gaillard F, Satouf M, Bell D, et al. Diffuse brainstem glioma (historical). Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 05 Jul 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-6491>
2. Pellot JE, De Jesus O. Diffuse Intrinsic Pontine Glioma. [Updated 2023 Aug 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560640/>

UNSEEN DANGERS: A RADIOLOGIST'S APPROACH TO FOREIGN BODIES IN THE ORBIT

NH Setyawan¹, DP Dharma¹, SP Sari²

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

²Resident of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: Orbital foreign body (FB) refers to the presence of any foreign object partially or completely within the orbit, Intraorbital foreign bodies (OrbFB) are lodged within the walls of the orbit and Intraocular foreign bodies (IOFB) are foreign bodies that have penetrated the eye and are lodged within the globe. Imaging studies should be used to determine the location of the foreign body and to rule out optic nerve or CNS involvement. This study to described radiological diagnostic approach to foreign bodies in the orbit.

CASE REPORT:

Case 1. A 33-year-old man complained that his left eye was hit by iron shards while working, From CT scan showed a metal-density corpal attached to the inferior wall of the left bulbus oculi.

Case 2. A 57-year-old woman complained of pain in the right eye that occurred after the patient underwent Dacryocystorinostomy (DCR) surgery. From CT scan showed cylindrical soft tissue density corpal on the medial aspect of right bulbus oculi.

DISCUSSION: Two patients with orbital foreign bodies have been presented. Both had foreign bodies located whether OrbFB and IOFB, it is critical to determine the type of material, which significantly affects management and potential complications. Most FB are metallic, resulting from small particles penetrating the orbit through high-velocity trauma, as with metal shard such in case 1. Nonmetallic FB includes inorganic materials, such as glass or plastic, or organic materials, such as DCR silicon in case. 2. Surrounding structures, and any associated injuries from FB also have implications for patient management.

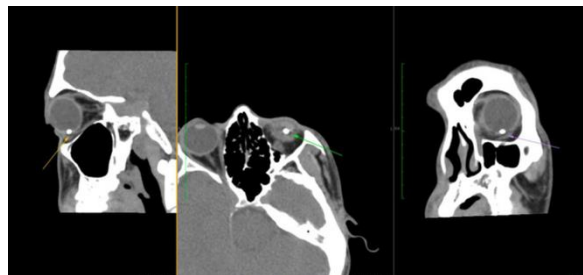
CONCLUSION: Diagnostic imaging is an essential component of the workup to determine the presence, location, material and size of orbital FB. CT scan of the orbits is the examination of choice, as it provides superior localization of small foreign bodies, the anatomy of the surrounding structures, and any associated injuries.

Keywords: Orbital Foreign body, FB, OrbFB, IOFB, CT scan

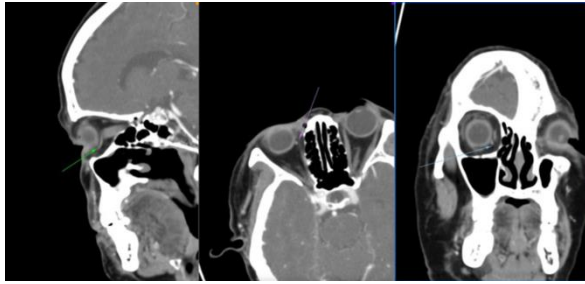
BACKGROUND

Orbital foreign body (FB) refers to the presence of any foreign object partially or completely within the orbit, Intraorbital foreign bodies (OrbFB) are lodged within the walls of the orbit and Intraocular foreign bodies (IOFB) are foreign bodies that have penetrated the eye and are lodged within the globe. Imaging studies should be used to determine the location of the foreign body and to rule out optic nerve or CNS involvement. This study to described radiological diagnostic approach to foreign bodies in the orbit.

CASE REPORT



Case 1. A 33-year-old man complained that his left eye was hit by iron shards while working, From CT scan showed a metal-density corpal attached to the inferior wall of the left bulbus oculi.



Case 2. A 57-year-old woman complained of pain in the right eye that occurred after the patient underwent Dacryocystorhinostomy (DCR) surgery. From CT scan showed cylindrical soft tissue density corpal on the medial aspect of right bulbous oculi.

DISCUSSION

Two patients with orbital foreign bodies have been presented. Both had foreign bodies located whether OrbFB and IOFB, it is critical to determine the type of material, which significantly affects management and potential complications. Most FB are metallic, resulting from small particles penetrating the orbit through high-velocity trauma, as with metal shard such in case 1. Nonmetallic FB includes inorganic materials, such as glass or plastic, or organic materials, such as DCR silicon in case. 2. Surrounding structures, and any associated injuries from FB also have implications for patient management.

CONCLUSION

Diagnostic imaging is an essential component of the workup to determine the presence, location, material and size of orbital FB. CT scan of the orbits is the examination of choice, as it provides superior localization of small foreign bodies, the anatomy of the surrounding structures, and any associated injuries.

REFERENCE

1. Ho V, Wilson MW. Foreign bodies in the orbit: diagnosis and management. *Orbit*. 2020;39(5):319-327.
2. Kim YJ, et al. Imaging findings of orbital foreign bodies: A pictorial review. *Clin Imaging*. 2018;47:71-79.
3. Ananth Kumar K, et al. CT imaging in orbital trauma. *J Emerg Trauma Shock*. 2016;9(1):25-32.
4. Al-Mujaini A, Al-Senawi R, Ganesh A, Al-Zuhaibi S, Al-Dhuhli H. Intraorbital foreign body: clinical presentation, radiological appearance and management. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2008 Mar;8(1):69-74. PMID: 21654960; PMCID: PMC3087742

DEEP NECK ABSCESS EXTENDING TO THE MEDIASTINUM WITH ESOPHAGEAL RUPTURE THE CRITICAL ROLE OF CONTRAST-ENHANCED CT

NH Setyawan¹, DP Dharma¹, T Wijayai²

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

²Resident of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: Deep neck abscesses are life-threatening infections that can extend into the mediastinum, causing severe complications such as descending necrotizing mediastinitis. Radiological evaluation plays a crucial role in early diagnosis and management. This study to report a case of a deep neck abscess with esophageal rupture, leading to mediastinal extension.

CASE REPORT: A 79-year-old male presented with dysphagia, odynophagia, and a sensation of throat obstruction for nine days. Physical examination revealed a 3 cm, tender, warm, erythematous, and fluctuating mass in the right submandibular region. Laboratory tests showed leukocytosis. Contrast-enhanced CT of the neck and thorax showed retropharyngeal abscess extending into the mediastinum, causing tracheal deviation and narrowing of the airway. Esophageal rupture with an esophageal mediastinal fistula was also confirmed on MSCT thorax. The patient then underwent surgical debridement and the diagnosis was confirmed histopathologically.

DISCUSSION: Deep neck abscesses can rapidly progress to mediastinitis, requiring prompt diagnosis and intervention. Contrast-enhanced CT is essential in evaluating the extent of infection, detecting complications such as fistula formation, and guiding surgical planning. Typical CT features of deep neck abscesses include rim-enhancing fluid collections with surrounding inflammatory fat stranding, gas formation, and possible extension into adjacent spaces. In cases complicated by descending mediastinitis, CT may reveal mediastinal fluid collections, gas tracking along fascial planes, and thickening of mediastinal structures. In this case, the presence of an esophageal fistula contributed to the complexity of the infection.

CONCLUSION: Early radiological assessment is vital for diagnosing deep neck abscesses and their complications. This case highlights the importance of CT imaging in detecting esophageal rupture and mediastinal involvement, which are critical for guiding appropriate management strategies.

Keywords: Deep neck abscess, mediastinitis, esophageal rupture, contrast-enhanced CT

BACKGROUND

Deep neck abscesses are life-threatening infections that can extend into the mediastinum, causing severe complications such as descending necrotizing mediastinitis. Radiological evaluation plays a crucial role in early diagnosis and management. This study to report a case of a deep neck abscess with esophageal rupture, leading to mediastinal extension.

the right submandibular region. Laboratory tests showed leukocytosis. Contrast-enhanced CT of the neck and thorax showed retropharyngeal abscess extending into the mediastinum, causing tracheal deviation and narrowing of the airway. Esophageal rupture with an esophageal mediastinal fistula was also confirmed on MSCT thorax. The patient then underwent surgical debridement and the diagnosis was confirmed histopathologically.

CASE REPORT

A 79-year-old male presented with dysphagia, odynophagia, and a sensation of throat obstruction for nine days. Physical examination revealed a 3 cm, tender, warm, erythematous, and fluctuating mass in

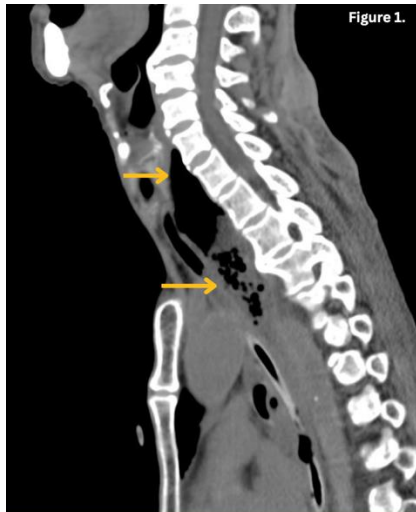


Figure 1. The arrows show a retropharyngeal abscess extending to the middle mediastinum.



Figure 2. The arrows show iso-hypodense lesion with rim enhancement accompanied by fat stranding in mediastinum.

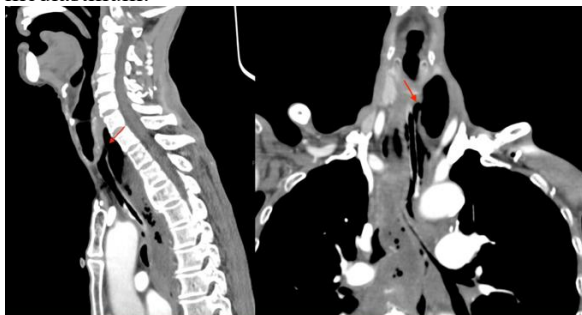


Figure 3. On sagittal and coronal view , in posterior aspect there is esophageal rupture with an esophageal mediastinal fistula which is a complication from severe infection of deep neck abscess.

DISCUSSION

Deep neck abscesses can rapidly progress to mediastinitis, requiring prompt diagnosis and

intervention. Contrast-enhanced CT is essential in evaluating the extent of infection, detecting complications such as fistula formation, and guiding surgical planning. Typical CT features of deep neck abscesses include rim-enhancing fluid collections with surrounding inflammatory fat stranding, gas formation, and possible extension into adjacent spaces. In cases complicated by descending mediastinitis, CT may reveal mediastinal fluid collections, gas tracking along fascial planes, and thickening of mediastinal structures. In this case, the presence of an esophageal fistula contributed to the complexity of the infection.

CONCLUSION

Early radiological assessment is vital for diagnosing deep neck abscesses and their complications. This case highlights the importance of CT imaging in detecting esophageal rupture and mediastinal involvement, which are critical for guiding appropriate management strategies.

REFERENCES

1. Çarkit, S., Ipekten, F., Karaağaç, M., Gök, M., Akyulz, M., 2024. Esophageal perforation management: a single-center experience. *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi* 30, 875–882.
2. Devakumar, H., Tailor, B., Law, S., Ioannidis, D., 2022. Deep neck space infection extending to the mediastinum that was treated conservatively. *BMJ Case Rep* 15, 8–10.
3. Nwia, S.M., Huebner, C.D., Nguyen, J.B., Nwia, S., 2023. *Radiology Case* 17, 21–28.
4. Ucisik-Keser, F.E., Bonfante-Mejia, E.E., Oczionez-Trujillo, D., Chua, S.S., 2019. Wisdom tooth's revenge: Retropharyngeal abscess and mediastinitis after molar tooth extraction. *J Radiol Case Rep* 13, 1–8.

PARTIAL THICKNESS INJURY OF THE SEMITENDINOSUS TENDON IN A PROFESSIONAL FOOTBALL PLAYER: A CASE REPORT

A Faisal¹, NH Afifah¹, T Wijayai²

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

²Resident of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: Hamstring injuries are among the most common musculoskeletal injuries in athletes, particularly in football players, with an incidence ranging from 12% to 16% per season. These injuries often result from excessive stretching or eccentric loading during sprinting and sudden acceleration. While complete hamstring tears are well-documented, partial thickness injuries of the semitendinosus tendon are less frequently reported and may present with nonspecific clinical findings. If not treated properly, this condition can progress to a full thickness tear, leading to hamstring muscle dysfunction, chronic pain, and limited mobility. MRI is the preferred imaging modality for accurately diagnosing and grading hamstring tendon injuries, providing critical information for treatment planning and return-to-play decisions.

CASE REPORT: A 29-year-old male professional football player presented with posterior left thigh pain after routine training. There was no history of direct trauma or forceful tackle. Physical examination was inconclusive, prompting further imaging evaluation. MRI of the left knee revealed a partial thickness injury of the semitendinosus tendon without evidence of complete rupture, muscle strain, fracture, or other soft tissue abnormalities.

DISCUSSION: Hamstring injuries, particularly those involving the semitendinosus tendon, can significantly impact an athlete's career. MRI plays a pivotal role in differentiating between muscle strain, tendon injury, and other structural abnormalities. In this case, the MRI findings highlighted a partial thickness injury of the semitendinosus tendon, a condition that may be underdiagnosed clinically due to its subtle presentation. The absence of muscle filament disruption and secondary soft tissue abnormalities suggests a good prognosis with conservative management. Proper radiological assessment aids in optimizing rehabilitation strategies and determining safe return-to-play timelines.

CONCLUSION: MRI plays a crucial role in accurately diagnosing partial thickness injuries in professional athletes. Radiologists should be aware of subtle tendon abnormalities that may not be clinically apparent but are essential for proper management and prognosis.

Keywords: Hamstring Injury, Semitendinosus Tendon, Sports Medicine, Partial Thickness Tear

BACKGROUND

Hamstring injuries are among the most common musculoskeletal injuries in athletes, particularly in football players, with an incidence ranging from 12% to 16% per season. These injuries often result from excessive stretching or eccentric loading during sprinting and sudden acceleration. While complete hamstring tears are well-documented, partial thickness injuries of the semitendinosus tendon are less frequently reported and may present with nonspecific clinical findings. If not treated properly, this condition can progress to a full thickness tear, leading to hamstring muscle dysfunction, chronic pain, and limited mobility. MRI is the preferred imaging modality for accurately diagnosing and grading

hamstring tendon injuries, providing critical information for treatment planning and return-to-play decisions.

CASE REPORT

A 29-year-old male professional football player presented with posterior left thigh pain after routine training. There was no history of direct trauma or forceful tackle. Physical examination was inconclusive, prompting further imaging evaluation. MRI of the left knee revealed a partial thickness injury of the semitendinosus tendon without evidence of complete rupture, muscle strain, fracture, or other soft tissue abnormalities.

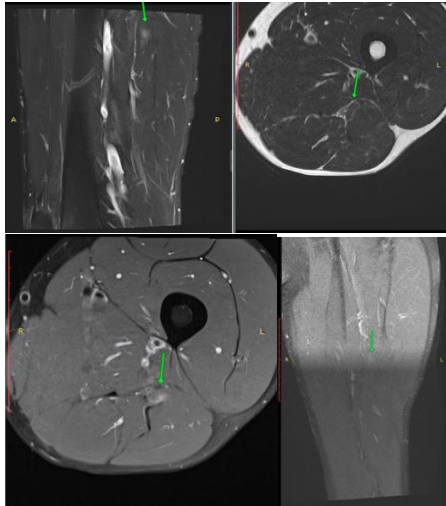


Figure 1. On MRI examination, were found mild thickening and hyperintense lesions on t2 fat-sat.

3. Zein, M.I., Reurink, G., Suskens, J.J.M., Monte, J.R.C., Smithuis, F.F., Buckens, S., Maas, M., Tol, J.L., 2024. 3.0-Tesla MRI Observation at Return to Play After Hamstring Injuries. *Clinical Journal of Sport Medicine* 35, 119-126

DISCUSSION

Hamstring injuries, particularly those involving the semitendinosus tendon, can significantly impact an athlete's career. MRI plays a pivotal role in differentiating between muscle strain, tendon injury, and other structural abnormalities. In this case, the MRI findings highlighted a partial thickness injury of the semitendinosus tendon, a condition that may be underdiagnosed clinically due to its subtle presentation. The absence of muscle filament disruption and secondary soft tissue abnormalities suggests a good prognosis with conservative management. Proper radiological assessment aids in optimizing rehabilitation strategies and determining safe return-to-play timelines.

CONCLUSION

MRI plays a crucial role in accurately diagnosing partial thickness injuries in professional athletes. Radiologists should be aware of subtle tendon abnormalities that may not be clinically apparent but are essential for proper management and prognosis.

REFERENCES

1. Chu, S.K., Rho, M.E., 2016. Hamstring Injuries in the Athlete. *Curr Sports Med Rep* 15, 184-190
2. Sheean, A.J., Arner, J.W., Bradley, J.P., 2021. Proximal Hamstring Tendon Injuries: Diagnosis and Management. *Arthroscopy - Journal of Arthroscopic and Related Surgery* 37, 435-437

FATTY LIVER PADA PASIEN DIABETES MELITUS : LAPORAN KASUS USG ABDOMEN

Trianginsih¹, RM Lala²

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

²Coass of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: NAFLD (Non-Alcoholic Fatty Liver Disease) adalah kondisi deposisi lemak (steatosis) di hepar dapat berkembang menjadi inflamasi hingga hepatoseluler karsinoma (HCC) dan merupakan bagian dari sindrom metabolik, berbeda dari ARLD (Alcohol-Related Liver Disease) yang disebabkan oleh konsumsi alkohol kronis. Menurut American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD) semua pasien dengan diabetes harus dicurigai NAFLD.

CASE REPORT: seorang pasien Tn. S berusia 60 tahun datang ke IGD Rumah Sakit Akademik UGM dengan keluhan lemas dan mual. Pasien memiliki riwayat diabetes melitus, PPOK, gagal jantung kongestif, dan hipertensi. Pemeriksaan laboratorium darah menunjukkan hiperglikemia dan peningkatan kreatinin. Kemudian pasien dilakukan pemeriksaan USG abdomen dengan kesan fatty liver dan cystitis.

DISCUSSION: USG (ultrasonografi) merupakan pemeriksaan non-invasif yang relatif murah dalam mendeteksi NAFLD dengan sensitivitas dan spesifitas cukup baik. USG B-mode (brightness) mampu menilai perubahan struktur parenkim hepar seperti peningkatan echogenicity, kontras hepar-ginjal, serta batas pembuluh darah dan diafragma, sehingga membantu menegaskan diagnosis fatty liver secara dini.

CONCLUSION: Pada kasus ini, pasien dengan diabetes melitus tipe II harus dicurigai memiliki NAFLD/NASH, dan pencitraan USG merupakan komponen penting dalam diagnosis terutama karena pemeriksaan ini cepat, akurat, dan minim risiko.

Keywords: USG, fatty liver, diabetes mellitus

BACKGROUND

Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) adalah kondisi adanya steatosis hepatic, inflamasi, dan kerusakan pada hepatosit. NAFLD terdiri dari dua spektrum utama, yaitu steatosis sederhana dan steatohepatitis, yang keduanya dapat berkembang menjadi fibrosis, sirosis, bahkan karsinoma hepatoseluler (HCC). Penyakit ini merupakan bagian dari sindrom metabolik dan erat kaitannya dengan dominasi resistensi insulin serta penyakit gaya hidup seperti diabetes melitus, dislipidemia, dan hipertensi.

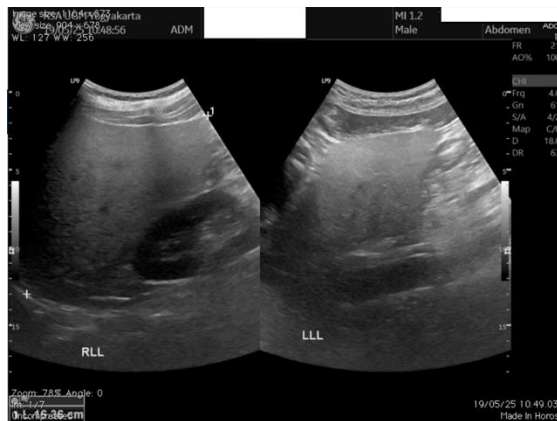
Tanda dan gejala NAFLD bervariasi mulai dari mual, muntah, nyeri perut terutama di kuadran kanan atas, hingga penurunan nafsu makan dan berat badan. Pada beberapa kasus, pasien dapat mengalami kelemahan, rasa haus meningkat, bahkan perubahan warna mata menjadi kekuningan. Pemeriksaan riwayat secara menyeluruh, termasuk penggunaan alkohol, obat-obatan, dan pola makan, sangat penting untuk membedakan NAFLD dari penyakit hepar terkait alkohol (ARLD).

Pada tahun 2018, American Association for The Study of Liver Disease merekomendasikan agar setiap pasien diabetes melitus tipe 2 dicurigai mengalami NAFLD/NASH. Diagnosis salah satunya dapat ditegakkan berdasarkan adanya steatosis yang terlihat pada pencitraan atau pemeriksaan histologis.

CASE REPORT

Tn. S, pria berusia 60 tahun datang dengan keluhan utama lemas, mual, nyeri kepala, sesak, napas selama 1 hari dengan riwayat penyakit PPOK, gagal jantung kongestif (CHF). Pemeriksaan laboratorium menunjukkan glukosa darah sewaktu tinggi (GDS 431 mg/dL), peningkatan kreatinin (2,56 mg/dL), dan adanya protein serta glukosa dalam urine. Kemudian pasien dilakukan pemeriksaan radiologi foto polos thorax dan USG upper lower abdomen. Foto polos thorax didapatkan kesan tidak tampak kelainan. USG upper lower abdomen didapatkan kesan fatty liver dan cystitis, dan tidak tampak kelainan pada lien, pancreas, vesica felea, kedua ren, maupun prostat. Pasien

menjalani terapi dengan berbagai obat namun tidak menerima obat khusus untuk diabetes saat ini.



Gambar 1. Gambar USG hepar menunjukkan ukuran normal dan echostruktur meningkat, permukaan licin, sudut kiri lancip, sistem vasa dan bilier intrahepatik tak prominent, dan tak tampak massa maupun nodul..

DISCUSSION

USG adalah pemeriksaan paling umum digunakan untuk mendeteksi NAFLD karena tidak invasif, murah, dan akurat dengan sensitivitas 60-90% dan spesifisitas sekitar 90%. Pada pemeriksaan USG, diagnosis fatty liver ditegakkan berdasarkan beberapa parameter seperti peningkatan ekogenitas parenkim hepar, kontras antara hepar dan ginjal, serta visualisasi batas pembuluh darah intrahepatik dan diafragma. Penilaian ini membantu menentukan derajat keparahan perlemakan hepar, yang sangat penting dalam manajemen pasien dengan risiko metabolik tinggi. Derajat fatty liver pada USG ditandai oleh peningkatan ekogenitas difus di parenkim hati yang bertambah dari ringan dengan visualisasi diafragma dan batas vaskular normal (derajat 1), sedang dengan gangguan visualisasi vaskular namun diafragma masih jelas (derajat 2), hingga berat dengan peningkatan ekogenitas jelas dan visualisasi pembuluh darah serta diafragma yang sangat buruk atau hilang (derajat 3).

CONCLUSION

Pada kasus ini, pasien memiliki diabetes melitus tipe 2 dan menurut AASLD harus dicurigai memiliki NAFLD/NASH, sehingga pencitraan adalah salah satu komponen untuk memenuhi kriteria diagnosis. USG menjadi penting untuk menunjang diagnosis karena mudah dipakai untuk keluhan abdomen dengan hasil yang cepat, cukup akurat, dan efek samping minimal.

REFERENCES

1. Antunes C, Azadfar M, Hoilat GJ, et al. Fatty Liver. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441992/>
2. Patel R, Mueller M. Alcohol-Associated Liver Disease. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546632/>
3. Kurniawan J. Tatalaksana Terkini Penyakit Perlemakan Hati Nonalkohol (NAFLD). Divisi Hepatobilier, Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Dr Cipto Mangunkusumo. 2022. <https://cme.papdi.or.id/artikel/tatalaksana-terkini-penyakit-perlemakan-hati-nonalkohol-nonalkoholic-fatty-liver-disease-naflD>
4. Mahale AR, Prabhu SD, Nachiappan M, Fernandes M, Ullal S. Clinical relevance of reporting fatty liver on ultrasound in asymptomatic patients during routine health checkups. J Int Med Res. 2018;46(11):4447-4454. <https://doi.org/10.1177/0300060518793039>
5. Goel A, Knipe H, Campos A, et al. Diffuse hepatic steatosis (grading). 2015, last revised 2025. <https://doi.org/10.53347/rID-33279>

PNEUMOTHORAX DEXTRA DENGAN KOLAPS PULMO DEXTRA: LAPORAN KASUS CHEST X-RAY

NH Afjiah¹, SK Hanum²

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

²Coass of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: Pneumothorax adalah suatu kondisi terjadinya akumulasi udara pada rongga potensial di antara pleura viseral dan pleura parietal. Akumulasi udara memberikan tekanan pada paru-paru sehingga dapat menyebabkan kolaps pada paru-paru.

CASE REPORT: Pasien MFF berusia 23 tahun merupakan pasien rujukan dari RSUD Sleman dengan keluhan batuk, sesak napas, dan nyeri dada sejak 1 minggu yang lalu sebelum dibawa ke RSUP Dr. Sardjito. Dari pemeriksaan paru yang dilakukan pada pasien didapatkan hasil adanya hipersonor, penurunan suara dasar vesikuler, dan ronki pada paru-paru dextra. Pada pemeriksaan penunjang radiologi foto polos thorax, ditemukan adanya kesan pneumothorax dextra yang ditandai dengan adanya area lusen tanpa corakan vaskuler di hemithorax dextra.

DISCUSSION: Pasien ini menunjukkan adanya tanda dan gejala yang sesuai dengan manifestasi klinis pneumothorax. Berdasarkan pemeriksaan fisik paru, pasien dengan pneumothorax akan didapatkan suara hipersonor pada saat diperkusi, taktil fremitus yang menurun, dan tidak terdengar suara dasar vesikuler. Pemeriksaan *chest X-ray* pada pasien pneumothorax dapat ditemukan adanya *pleural white line*, area radiolusen tanpa corakan bronkovaskuler, dan *deep sulcus sign*.

CONCLUSION: Pemeriksaan radiologi *chest X-ray* penting untuk dilakukan pada pasien dengan keluhan utama sesak napas. Pemeriksaan radiologi berfungsi untuk mendukung hasil yang didapatkan dari anamnesis dan pemeriksaan fisik.

Keywords: pneumothorax, foto polos, radiologi

BACKGROUND

Pneumothorax adalah suatu kondisi terjadinya akumulasi udara pada rongga potensial di antara pleura viseral dan pleura parietal. Akumulasi udara memberikan tekanan pada paru-paru sehingga dapat menyebabkan kolaps pada paru-paru (McKnight, 2023).

Terdapat dua tipe pneumothorax, yaitu atraumatik dan traumatik. Pneumothorax atraumatik meliputi pneumothorax spontan primer (PSP) dan pneumothorax spontan sekunder (PSS). PSP terjadi tanpa adanya trauma dan tanpa penyakit paru-paru yang mendasari, sedangkan PSS merupakan pneumothorax yang terjadi akibat komplikasi dari penyakit paru-paru yang mendasari, seperti karena *cystic fibrosis*, asma, atau PPOK.

Baik karena atraumatik maupun traumatik, hal tersebut dapat menyebabkan rusaknya pleura parietal atau viseral atau *tracheobronchial tree* sehingga terjadi akumulasi udara pada *pleural space*. Udara yang masuk mengisi rongga pleura karena tekanannya yg

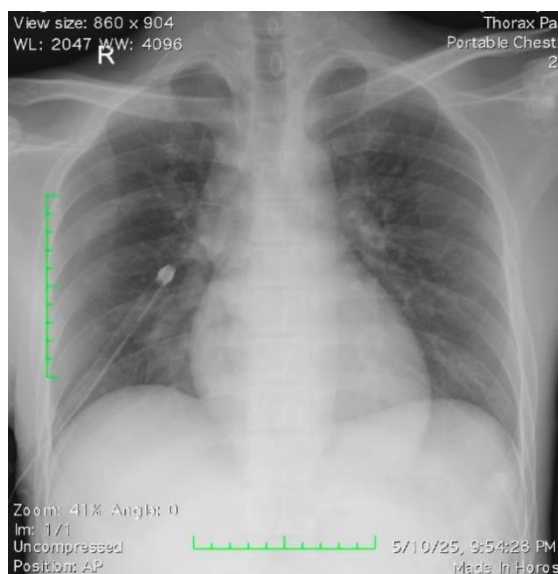
negatif tanpa bisa keluar lagi. Udara yang terakumulasi meningkatkan tekanan pada hemithorax yang selanjutnya dapat menyebabkan *collaps paru*. Hal inilah yang menimbulkan manifestasi klinis berupa sesak napas. Pada jenis *open pneumothorax* juga dapat ditemukan suara seperti peluit sewaktu bernapas yang ditimbulkan dari udara yang keluar masuk melewati luka terbuka di dinding dada. Jika keadaan pneumothorax berlanjut menjadi *tension pneumothorax*, pasien dapat mengalami tanda-tanda syok karena terjadi penekanan pada vena cava. Pada artikel ini akan didiskusikan mengenai *simple pneumothorax*, yaitu salah satu tipe pneumothorax yg tidak disertai dengan *mediastinal shift*

CASE REPORT

Pasien MFF berusia 23 tahun merupakan pasien rujukan dari RSUD Sleman dengan keluhan batuk, sesak napas, dan nyeri dada sejak 1 minggu yang lalu sebelum dibawa ke RSUP Dr. Sardjito. Di RSUD Sleman, pasien didiagnosis dengan *tension*

pneumothorax dextra dan pneumonia dextra sehingga dilakukan pemasangan chest tube dan WSD sistem single bottle di hari yang sama. Tiga hari setelah pemasangan chest tube, pasien mengalami emfisema subcutis. Pasien dirujuk karena dicurigai adanya fistula broncho pleura dan terjadi perluasan emfisema subcutis hingga ke regio SIAS dextra.

Dari pemeriksaan paru yang dilakukan pada pasien didapatkan hasil adanya hipersonor, penurunan suara dasar vesikuler, dan ronkhi pada paru-paru dextra. Sedangkan, pada pemeriksaan kepala, leher, jantung, abdomen, dan extremitas didapatkan hasil yg normal. Pada pemeriksaan penunjang radiologi foto polos thorax, ditemukan adanya kesan pneumothorax dextra yang ditandai dengan adanya area lusen tanpa corakan vaskuler di hemithorax dextra.



Gambar 1: Foto polos thorax.

DISCUSSION

Deep neck abscesses can rapidly progress to Pasien ini menunjukkan adanya tanda dan gejala yang sesuai dengan manifestasi klinis pneumothorax. Berdasarkan anamnesis, pasien mengeluhkan adanya sesak napas yang disebabkan karena paru-paru terdesak oleh udara yang terperangkap pada rongga antar pleura sehingga paru-paru tidak dapat mengembang dengan sempurna. Selain itu, pada pasien dengan pneumothorax, karakteristik nyeri dada yang dirasakan yaitu *pleuritic pain*, tajam, berat, dan menjalar ke bahu ipsilateral.

Berdasarkan pemeriksaan fisik paru, pasien dengan pneumothorax akan didapatkan suara hipersonor pada saat diperkusi, taktil fremitus yang menurun, dan tidak terdengar suara dasar vesikuler karena terdapat udara yang terjebak pada rongga antar pleura.

Penggunaan modalitas foto polos thorax pada kasus ini sudah tepat sebagai pemilihan modalitas awal untuk kasus kecurigaan adanya pneumothorax. Pemeriksaan

chest X-ray pada pasien pneumothorax dapat ditemukan adanya *pleural white line*, area radiolusen tanpa corakan bronkovaskuler, dan *deep sulcus sign*. Pada tension pneumothorax dapat ditemukan pelebaran spatium intercostal ipsilateral, pergeseran organ mediastinum ke kontralateral, dan depresi hemidiafragma ipsilateral.

CONCLUSION

Pemeriksaan radiologi *chest X-ray* penting untuk dilakukan pada pasien dengan keluhan utama sesak napas. Pemeriksaan radiologi berfungsi untuk mendukung hasil yang didapatkan dari anamnesis dan pemeriksaan fisik. Jika pada anamnesis dan pemeriksaan fisik didapatkan hasil tension pneumothorax maka utamakan langsung ditatalaksana tanpa perlu menunggu hasil radiologi dengan *needle decompression* karena merupakan kondisi kegawatdaruratan yang dapat mengancam nyawa

REFERENCES

1. Chest X-ray - Pneumothorax gallery (2020). https://www.radiologymasterclass.co.uk/gallery/chest/pneumothorax/pneumothorax_a
2. FOAMcast (2016) EpISODE 36 – Pneumothorax | FOAMCast. <https://foamcast.org/2016/03/19/episode-36-pneumothorax/>
3. Hacking, C. and Gorrotchategui, M. (2008) 'Pneumothorax,' Radiopaedia.org [Preprint]. <https://doi.org/10.53347/rid-4578>
4. Iqbal, S. and Jones, J. (2017) 'Pneumothorax (summary),' Radiopaedia.org [Preprint]. <https://doi.org/10.53347/rid-51424>
5. McKnight, C.L. (2023) Pneumothorax. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441885/>
6. Sajadi-Ernazarova, K.R. (2023) Acute pneumothorax evaluation and treatment. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538316/>
7. Sur, B.W., Wandtke, J.C. and Hobbs, S.K. (2015) 'Pneumothorax,' Contemporary Diagnostic Radiology, 38(4), pp. 1–7. <https://doi.org/10.1097/01.cdr.0000461200.13922af>
8. Themes, U. (2019) Pneumothorax. <https://radiologykey.com/pneumothorax-3/>
9. Zarogoulidis, P. et al. (2014) 'Pneumothorax: from definition to diagnosis and treatment,' PubMed [Preprint]. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.09.24>

CLOSED FRACTURE OS METATARSAL II & III PEDIS SINISTRA: LAPORAN KASUS FOTO POLOS

Y Supriatna¹, DW Permatasari²

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

²Resident of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: Fraktur metatarsal merupakan cedera umum pada kaki yang sering disebabkan oleh trauma langsung atau stres berulang. Sebagian besar kasus dapat ditangani secara konservatif, namun intervensi bedah diperlukan jika terdapat dislokasi atau keterlibatan sendi. Penanganan yang tepat penting untuk mencegah komplikasi dan menjaga fungsi kaki.

CASE REPORT: asien laki-laki usia 42 tahun datang ke IGD RSA dengan keluhan nyeri pada kaki kiri setelah mengalami kecelakaan lalu lintas. Pasien terjatuh ke sebelah kiri, pasien memakai helm, setelah kejadian pasien sadar. Keluhan lain seperti pingsan, nyeri kepala, mual muntah, nyeri dada, dan nyeri perut disangkal. Pasien mengatakan kesulitan menggerakkan jari-jari kaki tapi tidak terasa nyeri, pasien juga mengeluhkan kaki kirinya bengkak setelah kejadian. Dari hasil pemeriksaan fisik pedis sinistra didapatkan edema, nyeri tekan, dan keterbatasan ROM pada digiti II, III, IV pedis sinistra. Foto polos pedis sinistra dengan proyeksi AP dan oblique ditemukan tampakan diskontinuitas completa subcapital os metatarsal 2 pedis sinistra dengan pergeseran fragmen distal ke arah digiti 3 dan os metatarsal 3 pedis sinistra dengan pergeseran fragmen distal ke arah digiti 4.

DISCUSSION: Fraktur tertutup os metatarsal merupakan cedera muskuloskeletal yang umum akibat trauma tumpul langsung pada kaki. Meski sering dianggap ringan, fraktur ini dapat menyebabkan morbiditas jika tidak ditangani dengan tepat. Diagnosis ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan foto polos proyeksi AP, lateral, serta oblique. Sebagian besar fraktur non-displaced dapat dilakukan tatalaksana konservatif berupa imobilisasi dengan gips atau sepatu ortopedi kaku. Namun, fraktur yang displaced signifikan atau terdapat keterlibatan sendi dapat memerlukan reposisi atau fiksasi internal.

CONCLUSION: Fraktur tertutup pada metatarsal merupakan cedera umum yang seringkali dapat ditangani secara konservatif. Diagnosis yang cepat dan penatalaksanaan yang tepat sangat penting untuk mencegah komplikasi dan memastikan pemulihan fungsional yang optimal. Edukasi pasien mengenai imobilisasi, pembatasan aktivitas, dan tanda bahaya juga merupakan bagian penting dari terapi.

Keywords: Fraktur, Pedis, Metatarsal, Foto Polos

BACKGROUND

Fraktur metatarsal merupakan cedera kaki yang umum terjadi, mencakup sekitar 5–6% dari seluruh fraktur tubuh dan hingga 35% dari fraktur kaki¹. Metatarsal, yang terdiri dari lima tulang panjang di kaki, berperan penting dalam menopang beban tubuh dan menjaga stabilitas lengkung kaki¹. Cedera pada tulang ini dapat disebabkan oleh trauma langsung, tekanan berulang, atau rotasi yang tidak wajar.

Fraktur metatarsal dapat diklasifikasikan berdasarkan lokasi, jenis fraktur (seperti fraktur stres atau fraktur akut), dan keterlibatan sendi.

Penanganan yang tepat sangat penting untuk mencegah komplikasi seperti malunion, non-union, atau

metatarsalgia, yang dapat mengganggu distribusi beban dan fungsi kaki.

Meskipun sebagian besar fraktur metatarsal dapat ditangani secara konservatif, beberapa kasus memerlukan intervensi bedah, terutama jika terdapat dislokasi signifikan atau keterlibatan sendi. Pemahaman yang mendalam tentang anatomi metatarsal dan mekanisme cedera sangat penting untuk diagnosis dan manajemen yang efektif.

CASE REPORT

Pasien laki-laki usia 42 tahun datang ke IGD RSA dengan keluhan nyeri pada kaki kiri setelah mengalami kecelakaan lalu lintas. Pasien terjatuh ke sebelah kiri, pasien memakai helm, setelah kejadian pasien sadar.

Keluhan lain seperti pingsan, nyeri kepala, mual muntah, nyeri dada, dan nyeri perut disangkal. Pasien mengatakan kesulitan menggerakkan jari-jari kaki tapi tidak terasa nyeri, pasien juga mengeluhkan kaki kirinya bengkak setelah kejadian. Tidak ada riwayat penyakit, seperti hipertensi maupun diabetes mellitus pada pasien.

Hasil pemeriksaan ekstremitas pedis sinistra menunjukkan adanya edema, nyeri tekan, dan keterbatasan ROM pada digiti II, III, IV pedis sinistra. Pemeriksaan penunjang foto polos pedis sinistra menunjukkan tampakan pada Gambar 1.



Gambar 1: Tampakan foto polos pedis sinistra proyeksi AP (kiri) dan oblique (kanan) dengan tampakan diskontinuitas completa subcapital os metatarsal 2 pedis sinistra dengan pergeseran fragmen distal ke arah digiti 3 dan os metatarsal 3 pedis sinistra dengan pergeseran fragmen distal ke arah digiti 4.

DISCUSSION

Fraktur pada metatarsal, khususnya *closed fracture*, merupakan salah satu cedera muskuloskeletal yang umum terjadi, sering kali akibat trauma tumpul seperti tertimpa benda berat, kecelakaan olahraga, atau cedera tumpul langsung pada kaki. Fraktur ini, meskipun sering dianggap ringan, dapat menyebabkan morbiditas yang signifikan jika tidak ditangani dengan tepat.

Diagnosis fraktur os metatarsal umumnya ditegakkan melalui anamnesis cedera, pemeriksaan fisik, serta konfirmasi radiologis menggunakan foto polos kaki dalam proyeksi anteroposterior, lateral, dan oblique. Temuan klinis dapat mencakup nyeri lokal, pembengkakan, deformitas, dan keterbatasan gerak. Menurut American College of Radiology (ACR), radiografi tetap merupakan pemeriksaan pertama yang direkomendasikan untuk mendeteksi fraktur metatarsal³. Dalam kasus ini, fraktur tertutup berarti tidak terdapat luka terbuka atau penetrasi kulit, sehingga risiko infeksi sistemik lebih rendah dibanding fraktur terbuka.

Manajemen fraktur os metatarsal tergantung pada lokasi, jenis fraktur, serta keterlibatan sendi. Sebagian besar fraktur *non-displaced* dapat ditangani secara konservatif. Manajemen konservatif dapat berupa imobilisasi dengan gips atau menggunakan sepatu ortopedi kaku atau *hard sole shoe* selama 2–4 minggu untuk memfasilitasi penyembuhan.

Fraktur yang *displaced* signifikan, terdapat keterlibatan intra-artikular, dan fraktur terbuka dapat memerlukan reposisi tertutup atau bahkan fiksasi internal terbuka (ORIF) jika disertai instabilitas.

CONCLUSION

Fraktur tertutup pada tulang jari kaki merupakan cedera umum yang seringkali dapat ditangani secara konservatif. Diagnosis yang cepat dan penatalaksanaan yang tepat sangat penting untuk mencegah komplikasi dan memastikan pemulihan fungsional yang optimal. Edukasi pasien mengenai imobilisasi, pembatasan aktivitas, dan tanda bahaya juga merupakan bagian penting dari terapi.

REFERENCES

1. Agrawal U, Tiwari V. Metatarsal fractures [Internet]. StatPearls - NCBI Bookshelf. 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574512/>
2. Lezak B, Massel DH. Anatomy, bony pelvis and lower limb: metatarsal bones [Internet]. StatPearls - NCBI Bookshelf. 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549872/>
3. ACR Appropriateness Criteria®. Acute Foot Trauma. American College of Radiology; 2021. <https://acsearch.acr.org/docs/69414/Narrative/>
4. Berkowitz MJ, Kim DH. Foot and Ankle Injuries. In: Browner BD, Jupiter JB, Krettek C, Anderson PA. Skeletal Trauma: Basic Science, Management, and Reconstruction. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2014. p. 2405–24.
5. Pape HC, Sanders RW, Borrelli J. *Orthopaedic Trauma: The Stanmore and Royal London Guide*. 2nd ed. CRC Press; 2015. p. 232–233.
6. Clinical practice guidelines : Metatarsal foot fractures - Emergency Department [Internet]. Available from: https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/fractures/Metatarsal_Foot_Fractures_-_Emergency_Department/

OSTEOARTHRITIS: LAPORAN KASUS FOTO POLOS

D Yudistira¹, J Gracia²

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

²Coass of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi degeneratif yang paling sering terjadi pada populasi usia lanjut, dengan gejala utama berupa nyeri, kekakuan, dan keterbatasan gerakan. Genu adalah salah satu sendi yang paling sering terpengaruh, dan faktor risiko seperti obesitas dan cedera sendi dapat memperburuk kondisi ini.

CASE REPORT: Pasien berusia 64 tahun datang ke Rumah Sakit Akademik UGM dengan keluhan kaki kanan dan kiri nyeri. Pasien tidak memiliki keluhan lain. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit kronis, namun pernah terdiagnosis fatty liver pada tahun 2022. Pada pemeriksaan fisik didapatkan hipertensi grade II. Pemeriksaan ekstremitas menunjukkan bahwa tidak terdapat edema, akral hangat dan nadi kuat, dan tidak didapatkan kelemahan anggota gerak. Pemeriksaan foto polos genu dextra et sinistra menunjukkan adanya multiple osteofit pada condylus lateral os femur dextra et sinistra, os tibia dextra, dan os patella sinistra. Tampak pula, eminentia intercondylaris yang meruncing, tanpa penyempitan maupun pelebaran joint space genu dextra et sinistra dengan kesan osteoarthritis genu dextra et sinistra grade I.

DISCUSSION: Pada kasus OA genu dextra, pasien menunjukkan gejala nyeri yang memburuk setelah aktivitas fisik. Pemeriksaan radiologi menggunakan X-ray menunjukkan penurunan celah sendi, osteofit, dan penebalan sinovial yang mengindikasikan kerusakan kartilago sendi. Temuan ini mengkonfirmasi diagnosis OA, dan pemeriksaan lanjutan seperti MRI dapat membantu menilai kerusakan jaringan lunak lebih rinci.

CONCLUSION: Diagnosis OA genu dextra dapat dipastikan melalui pemeriksaan radiologi, yang membantu menentukan tingkat keparahan dan merencanakan pengelolaan lebih lanjut. X-ray tetap menjadi metode utama dalam mendeteksi perubahan struktural pada sendi, meskipun MRI dapat memberikan gambaran tambahan terkait kerusakan jaringan lunak.

Keywords: Osteoarthritis, Genu, Xray

BACKGROUND

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi degeneratif yang paling umum terjadi pada orang lanjut usia, namun juga dapat terjadi pada individu lebih muda akibat faktor genetik, cedera, atau obesitas. OA mempengaruhi lebih dari 300 juta orang di dunia dan merupakan penyebab utama kecacatan fisik.^{1,2} Penyakit ini terjadi karena kerusakan kartilago sendi, yang mengarah pada nyeri, kekakuan, dan keterbatasan gerak. Faktor risiko utama OA termasuk obesitas, cedera sendi, serta faktor genetik dan lingkungan.^{3,4} Pada OA, peradangan sinovial ringan dan kerusakan kartilago disebabkan oleh peningkatan enzim proteolitik yang dihasilkan oleh kondrosit, sel utama dalam kartilago.⁵ Gejala utama OA meliputi nyeri sendi, yang semakin buruk setelah aktivitas fisik, serta penurunan kemampuan fungsional yang mempengaruhi kualitas hidup pasien.⁶ Prevalensi OA meningkat seiring bertambahnya usia, dengan 80% pasien mengalami penurunan kemampuan fungsional.⁷

Pengelolaan OA melibatkan penggunaan analgesik dan NSAID untuk meredakan nyeri, serta terapi fisik untuk meningkatkan mobilitas.⁸ Pada kasus parah, penggantian sendi (arthroplasty) bisa dipertimbangkan.⁹ Walaupun belum ada pengobatan yang menyembuhkan OA sepenuhnya, berbagai terapi dapat membantu mengurangi gejala dan memperlambat progresinya.¹⁰

CASE REPORT

Pasien berusia 64 tahun datang ke Rumah Sakit Akademik UGM dengan keluhan kaki kanan dan kiri nyeri. Pasien tidak memiliki keluhan lain. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit kronis, namun pernah terdiagnosis fatty liver pada tahun 2022. Pada pemeriksaan fisik didapatkan hipertensi grade II. Pemeriksaan ekstremitas menunjukkan bahwa tidak terdapat edema, akral hangat dan nadi kuat, dan tidak didapatkan kelemahan anggota gerak.

Pemeriksaan foto polos genu dextra et sinistra menunjukkan adanya multiple osteofit pada condylus lateral os femur dextra et sinistra, os tibia dextra, dan os patella sinistra. Tampak pula, eminentia intercondylaris yang meruncing, tanpa penyempitan maupun pelebaran joint space genu dextra et sinistra dengan kesan osteoarthritis genu dextra et sinistra grade II.



Gambar 1: Foto polos dengan tampakan multiple osteofit dan eminentia intercondylaris yang meruncing.



Gambar 2: Foto polos genu dextra proyeksi lateral dengan tampakan multiple osteofit dan eminentia intercondylaris yang meruncing.



Gambar 3: Foto polos genu sinistra proyeksi lateral dengan tampakan multiple osteofit dan eminentia intercondylaris yang meruncing.

DISCUSSION

Pada kasus osteoarthritis (OA) genu dextra, pasien berusia >60 tahun dengan keluhan nyeri pada lutut kanan, terutama setelah aktivitas fisik. Pemeriksaan radiologis dengan X-ray menunjukkan pembentukan osteofit, meskipun tanpa adanya penyempitan celah sendi. Gambaran ini konsisten dengan diagnosis OA, yang umumnya ditemukan pada pasien usia lanjut dengan faktor risiko seperti obesitas dan cedera sendi sebelumnya.^{11,12}

Radiologi memainkan peran penting dalam menilai derajat kerusakan sendi pada OA. Penurunan celah sendi, yang terlihat pada X-ray, adalah indikator utama dari penipisan kartilago, yang berfungsi untuk meredam gesekan antara tulang. Pembentukan osteofit (tulang tumbuh di pinggir sendi) juga sering terlihat pada gambar radiograf dan menunjukkan upaya tubuh untuk menstabilkan sendi yang rusak.^{13,14} Selain itu, tanda-tanda lain seperti kista subkondral (pembentukan cairan di bawah kartilago) dapat muncul, yang memperburuk gejala dan meningkatkan nyeri pada pasien.¹⁵

Pemeriksaan MRI lebih lanjut dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang kondisi jaringan lunak dan kerusakan pada kartilago, tetapi X-ray tetap menjadi metode diagnostik pertama yang digunakan untuk menilai OA pada genu.¹⁶ Pada pasien ini, radiografi menunjukkan tingkat keparahan OA yang cukup signifikan, yang menunjukkan bahwa intervensi lebih lanjut, seperti terapi fisik atau bahkan operasi, mungkin diperlukan jika gejalanya semakin mengganggu.¹⁷

CONCLUSION

Osteoarthritis (OA) genu dextra pada pasien dapat didiagnosis melalui pemeriksaan radiologi, dengan penurunan celah sendi, pembentukan osteofit, dan penebalan sinovial sebagai temuan khas pada X-ray. Pemeriksaan ini membantu menilai tingkat kerusakan kartilago dan keparahan penyakit, yang berperan penting dalam menentukan pengelolaan lebih lanjut, seperti terapi konservatif atau intervensi bedah. Penggunaan X-ray sebagai metode utama dalam diagnosis OA tetap efektif meskipun MRI dapat memberikan informasi lebih lanjut terkait kerusakan jaringan lunak. Pengelolaan yang tepat sangat bergantung pada derajat keparahan yang terdeteksi melalui radiologi.

REFERENCES

1. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. *Arthritis Rheum.* 2008;58(1):26-35.
2. World Health Organization. Global prevalence of osteoarthritis. WHO; 2019. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>
3. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet.* 2019;393(10182):1745-1759.
4. Berenbaum F. Osteoarthritis as an inflammatory disease. *Osteoarthritis Cartilage.* 2013;21(1):16-21.
5. Martel-Pelletier J, Barr AJ, Cicuttini FM, et al. Osteoarthritis. *Nat Rev Dis Primers.* 2016;2:16072.
6. Felson DT, Lawrence RC, Dieppe PA, et al. Osteoarthritis: New insights. *Ann Intern Med.* 2000;133(8):635-646.
7. Van der Heijde D, Welsing PM, Kvien TK, et al. Can we reduce the burden of osteoarthritis? *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2008;22(2):273-290.
8. Zhang W, Li Z, Yang M, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs in osteoarthritis: A review of the available literature. *Osteoarthritis Cartilage.* 2019;27(2):278-287.
9. Callahan LF, Hochberg MC. The epidemiology of osteoarthritis: Diagnosis and management. In: Altman RD, editor. *Osteoarthritis.* New York: Springer-Verlag; 2015. p. 1-24.
10. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2019;27(11):1597-1604.
11. Felson DT, Lawrence RC, Dieppe PA, et al. Osteoarthritis: New insights. *Ann Intern Med.* 2000;133(8):635-646.
12. Zhang W, Li Z, Yang M, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs in osteoarthritis: A review of the available literature. *Osteoarthritis Cartilage.* 2019;27(2):278-287.
13. Martel-Pelletier J, Barr AJ, Cicuttini FM, et al. Osteoarthritis. *Nat Rev Dis Primers.* 2016;2:16072.
14. Berenbaum F. Osteoarthritis as an inflammatory disease. *Osteoarthritis Cartilage.* 2013;21(1):16-21.
15. Felson DT. The epidemiology of osteoarthritis: Results from the Framingham study. *Sem Arthritis Rheum.* 1990;20(3 Suppl 1):4-10.
16. Brossmann J, Heller M, Hofer M, et al. Imaging of osteoarthritis: MRI and X-ray in the diagnosis and assessment of knee osteoarthritis. *Radiographics.* 2002;22(6):1291-1301.
17. Callahan LF, Hochberg MC. The epidemiology of osteoarthritis: Diagnosis and management. In: Altman RD, editor. *Osteoarthritis.* New York: Springer-Verlag; 2015. p. 1-24

POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE PADA DEWASA: LAPORAN KASUS ULTRASONOGRAFI ABDOMEN

NH Setyawan¹, RS Baidy²

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

²Coass of Radiology Department

ABSTRACT

BACKGROUND: Penyakit ginjal polikistik (PKD) merupakan kelainan genetik yang ditandai dengan pertumbuhan kista multipel berisi cairan di ginjal, yang dapat menyebabkan pembesaran ginjal dan penurunan fungsi ginjal seiring waktu. Berdasarkan etiologinya, PKD diklasifikasikan menjadi *Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease* (ADPKD) dan *Autosomal Recessive Polycystic Kidney Disease* (ARPKD).

CASE REPORT: Seorang pasien perempuan berusia 32 tahun datang ke RSUP Dr. Sardjito dengan keluhan nyeri perut kanan atas dan pinggang. Pasien datang untuk USG evaluasi. Enam bulan sebelum masuk rumah sakit, pasien mengeluhkan adanya benjolan yang menekan perut. Pasien juga mengeluhkan rasa kembung, cepat kenyang, mual, dan muntah. Empat bulan sebelum masuk rumah sakit dilakukan laparoscopi reseksi kista s/d biopsi pada pasien. Hasil USG abdomen menunjukkan adanya kista multipel pada hepar dan ren bilateral yang menyokong gambaran *hereditary polycystic kidney disease*.

DISCUSSION Manifestasi klinis dari ADPKD meliputi hipertensi onset dini, nyeri perut atau pinggang, hematuria, infeksi saluran kemih berulang, kista pada organ lain seperti hati, pankreas, dan vesikula seminalis, serta komplikasi vaskular seperti aneurisma intrakranial. Manifestasi ekstra-renal seperti kista pada hepar ditemukan pada lebih dari 80% pasien ADPKD seiring dengan bertambahnya usia. Pada kasus, didapatkan beberapa gejala gastrointestinal yang disebabkan oleh pembesaran hepar (hepatomegaly) akibat adanya kista pada hepar.

CONCLUSION: Diagnosis dini melalui skrining dan pemeriksaan riwayat keluarga penting untuk penatalaksanaan yang lebih awal. Selain pada ginjal, dapat pula dijumpai manifestasi ekstra-renal seperti kista pada hepar, sehingga penting untuk melakukan pemeriksaan secara menyeluruh.

Keywords: *Polycystic Kidney Disease, renal cyst, USG*

BACKGROUND

Penyakit ginjal polikistik (PKD) merupakan kelainan genetik yang ditandai dengan pertumbuhan kista multipel berisi cairan di ginjal, yang dapat menyebabkan pembesaran ginjal dan penurunan fungsi ginjal seiring waktu. Berdasarkan etiologinya, PKD diklasifikasikan menjadi *Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease* (ADPKD) dan *Autosomal Recessive Polycystic Kidney Disease* (ARPKD). Kedua tipe tersebut manifestasi klinis dan mutasi gen yang berbeda. ADPKD merupakan tipe paling umum yang sering muncul pada dewasa. Manifestasi klinisnya berupa hipertensi, nyeri punggung atau abdomen, hematuria, infeksi saluran kemih (ISK), batu ginjal, *chronic kidney disease* (CKD), kista di organ lain seperti hepar dan pankreas, dan aneurisma intrakranial. ARPKD sangat jarang terjadi, menyerang 1 dari 20.000 - 40.000 kelahiran hidup. Manifestasi klinis dari ARPKD lebih berat, seperti pembesaran ginjal, hipertensi, dan fibrosis hepar kongenital. ARPKD

dapat menyebabkan kematian pada anak atau perinatal.¹

CASE REPORT

Pasien perempuan berusia 32 tahun datang ke RSUP Dr. Sardjito dengan keluhan nyeri perut kanan atas dan pinggang. Pasien datang untuk USG evaluasi. Enam bulan sebelum masuk rumah sakit, pasien mengeluhkan adanya benjolan yang menekan perut. Pasien juga mengeluhkan rasa kembung, cepat kenyang, mual, dan muntah. Empat bulan sebelum masuk rumah sakit dilakukan laparoscopi reseksi kista s/d biopsi pada pasien. Dua bulan sebelumnya, pasien masih mengeluhkan nyeri perut kanan atas. Pasien direncanakan untuk tindakan laparoscopi *unroofing* kista. Sebelumnya, pasien memiliki riwayat hipertensi dengan obat rutin Amlodipin 5 mg/hari. Riwayat penyakit lain seperti diabetes mellitus, dislipidemia, penyakit jantung, dan stroke disangkal. Di keluarga,

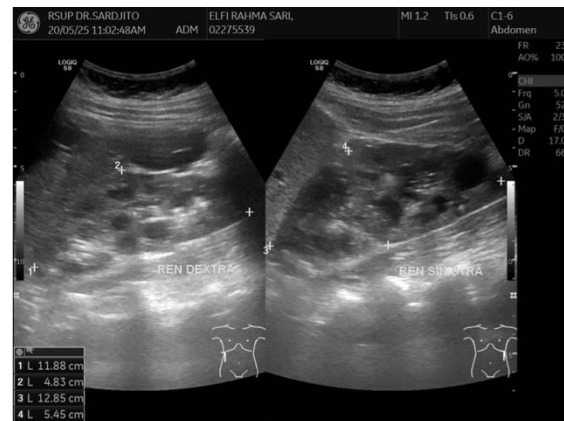
terdapat riwayat penyakit ginjal dan hipertensi pada ibu pasien.

Pada hari masuk rumah sakit, didapatkan kondisi umum pasien baik, kesadaran *compos mentis*, dan kesan gizi cukup. Pada pengukuran tanda vital didapatkan tekanan darah 158/78 mmHg (HT grade 1), nadi 79 kali per menit, laju pernapasan 20 kali per menit, suhu 36 derajat celsius, dan saturasi oksigen 99%. Hasil pemeriksaan fisik regio kepala, leher, thorax, dan ekstremitas dalam batas normal. Pada pemeriksaan abdomen, didapatkan distensi abdomen dan nyeri tekan ringan, hepatomegaly dengan kontur noduler, dan ginjal yang teraba (+).

Pasien kemudian melakukan pemeriksaan ultrasonografi abdomen. Pada hepar didapatkan ukuran *craniocaudal* lk. 13.48 cm, *echostructure* inhomogen, permukaan ireguler, sistem bilier dan *vascular* intrahepatal tak prominen, tampak *multiple* lesi anechoic berbentuk relatif bulat, batas tegas, tepi ireguler dengan ukuran terbesar lk. 7.21 x 6.34 x 5.22 cm. Pada ren dextra didapatkan ukuran lk. 11.88 x 4.83 cm, *echostructure* normal, batas korteks dan medulla tegas, SPC tak melebar, tampak *multiple* lesi anechoic berbentuk relatif bulat, batas tegas, tepi ireguler dengan ukuran terbesar lk. 2.87 x 2.74 cm. Pada ren sinistra didapatkan ukuran lk. 12.85 x 5.45 cm, *echostructure* normal, batas korteks dan medulla tegas, SPC tak melebar, tampak *multiple* lesi anechoic berbentuk relatif bulat, batas tegas, tepi ireguler dengan ukuran terbesar lk. 5.36 x 2.88 cm.



Gambar 1. Ultrasonografi hepar, menunjukkan adanya *multiple* lesi anechoic berbentuk relatif bulat, batas tegas, dan tepi ireguler

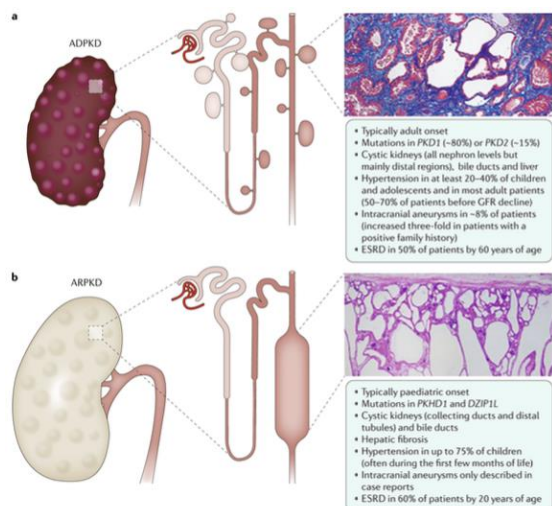


Gambar 2. Ultrasonografi ren dextra dan sinistra, menunjukkan adanya *multiple* lesi anechoic berbentuk relatif bulat, batas tegas, dan tepi ireguler

Hasil USG abdomen menunjukkan adanya kista multipel pada hepar dan ren bilateral yang menyokong gambaran *hereditary polycystic kidney disease*.

DISCUSSION

ADPKD merupakan suatu kelainan genetik yang diturunkan secara autosomal dominan, dengan mutasi pada gen PKD1 atau PKD 2. Protein yang dihasilkan oleh gen tersebut (polikistin-1 dan polikistin-2) berperan dalam fungsi silia primer pada sel epitel ginjal. Disfungsi protein ini dapat mengganggu homeostasis kalsium intraseluler, yang berkontribusi pada pembentukan kista. Manifestasi klinis dari ADPKD meliputi hipertensi onset dini, nyeri perut atau pinggang, hematuria, infeksi saluran kemih berulang, kista pada organ lain seperti hati, pankreas, dan vesikula seminalis, serta komplikasi vaskular seperti aneurisma intrakranial. Manifestasi ekstra-renal seperti kista pada hepar ditemukan pada lebih dari 80% pasien ADPKD seiring dengan bertambahnya usia.



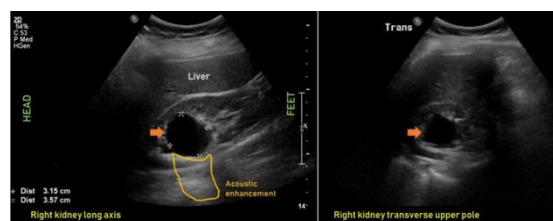
Gambar 3. Etiologi dan mutasi genetik pada *polycystic kidney disease*

Pada kasus ini, didapatkan gejala kembung dan cepat kenyang. Pasien juga mengeluhkan mual, muntah, serta adanya benjolan yang menekan perut. Gejala gastrointestinal yang dialami pasien kemungkinan disebabkan oleh pembesaran hepar (hepatomegaly) akibat adanya kista pada hepar yang menekan lambung serta organ lain di sekitarnya. Temuan pada hasil USG pasien di gambar 1 mendukung kondisi tersebut, dimana ditemukan adanya lesi anechoic multipel pada hepar yang mengarah pada gambaran kista. Kista hepar merupakan salah satu manifestasi paling umum dari ADPKD dan prevalensinya lebih tinggi pada wanita.¹ Seperti pada kasus ini, manifestasi klinis lain yang umum terjadi pada ADPKD adalah hipertensi, dengan prevalensi mencapai 50-70%. Mekanisme utama dari hipertensi pada ADPKD melibatkan aktivasi *renin-angiotensin-aldosterone system* (RAAS)¹. Adanya kista pada ginjal menyebabkan kompresi pada pembuluh darah intrarenal sehingga perfusi ginjal menurun. Iskemia pada ginjal merangsang sel juxtaglomerular untuk meningkatkan sekresi renin, yang menyebabkan aktivasi RAAS sehingga terjadi vasokonstriksi sistemik dan retensi natrium. Hal tersebut mengakibatkan tekanan darah meningkat. Hipertensi tidak hanya mempercepat penurunan fungsi ginjal, tetapi juga meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular.²

Pemeriksaan genetik dapat dilakukan untuk membuktikan adanya mutasi, namun biaya yang dibutuhkan cukup mahal. Oleh karena itu, penegakan diagnosis biasanya dilakukan dengan menggali riwayat keluarga dan deteksi kista. Jumlah dan ukuran kista meningkat seiring dengan pertambahan usia. Di usia 30 tahun, sekitar 68% pasien memiliki kista yang terdeteksi dengan ultrasonografi.

Ultrasonografi (USG) merupakan modalitas radiologi yang paling cepat dan mudah digunakan. Selain itu, USG memiliki radiasi yang minimal serta biaya yang

relatif murah. Pada USG, *simple renal cysts* tampak anechoic dengan dinding tipis berbatas tegas, *posterior acoustic enhancement*, dan *lateral shadowing*. Pada kista dengan perdarahan atau infeksi, tampak material echogenic di dalam kista tanpa aliran darah internal (*internal blood flow*), bisa terdapat kalsifikasi pada dinding.



Gambar 4. Tampakkan *posterior acoustic enhancement* pada kista hepar

Modalitas lain yang dapat digunakan untuk mendeteksi kista adalah CT dan MRI. Pada CT, *simple cyst* tampak sebagai struktur bulat dengan atenuasi mendekati air, dinding tipis dan teratur. *Complex cyst mass* tampak sebagai komponen padat yang dapat mengindikasikan *renal cell carcinoma* (RCC). Sementara itu, MRI (*high-resolution T2-weighted MRI*) merupakan modalitas paling sensitif untuk mendeteksi kista berukuran kecil. MRI dapat digunakan untuk mengukur *total kidney volume* yang berguna dalam memprediksi progresi penyakit.³



Gambar 5. Tampakkan kista renal pada modalitas CT Scan

Tatalaksana farmakologis dari PKD diantaranya adalah *tolvaptan*, *ACE inhibitor*, atau *angiotensin receptor blockers* (ARB). Tolvaptan merupakan antagonis reseptor vasopresin V2 yang berfungsi untuk memperlambat pertumbuhan kista dan penurunan fungsi ginjal. Akan tetapi, penggunaannya memerlukan pemantauan fungsi hati karena memiliki

potensi hepatotoksitas. *ACE inhibitor* atau ARB efektif dalam mengontrol hipertensi dan memperlambat progresi penyakit ginjal. Pada pasien-pasien dengan kista besar yang menyebabkan infeksi atau nyeri berulang dapat dilakukan intervensi bedah seperti aspirasi kista, *nephrectomy*, atau bahkan transplantasi ginjal pada kasus yang sangat berat.⁴

CONCLUSION

PKD merupakan penyakit genetik tidak hanya berdampak pada ginjal, tetapi juga dapat mengenai organ lain seperti hati, pankreas, dan otak. Diagnosis dini melalui skrining dan pemeriksaan riwayat keluarga penting untuk penatalaksanaan yang lebih awal. Selain pada ginjal, dapat pula dijumpai manifestasi ekstra-renal seperti kista pada hepar, sehingga penting untuk melakukan pemeriksaan secara menyeluruh. Pemilihan modalitas imaging sangat penting untuk penegakan diagnosis. Ultrasonografi mudah ditemukan dan memiliki sensitivitas yang tinggi untuk deteksi kista sehingga dapat digunakan untuk deteksi dini.

REFERENCES

1. Mahboob M, Rout P, Leslie SW, et al. Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease. [Updated 2024 Mar 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532934/>
2. Lee, K. B., & Kim, U. K. (2003). Angiotensinogen and angiotensin II type 1 receptor gene polymorphism in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease: effect on hypertension and ESRD. *Yonsei medical journal*, 44(4), 641–647. <https://doi.org/10.3349/ymj.2003.44.4.641>
3. Gaillard F, Sharma R, Walizai T, et al. Autosomal dominant polycystic kidney disease. Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 27 May 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-10257>
4. Walz G. (2006). Therapeutic approaches in autosomal dominant polycystic kidney disease (ADPKD): is there light at the end of the tunnel?. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*, 21(7), 1752–1757. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfl246>

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