

TEKNIK RADIOGRAFI ANKLE JOINT SINISTRA PADA KASUS FRAKTUR PARS TERTIA DISTAL OS TIBIA DAN FIBULA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT EFARINA PEMATANG SIANTAR

Ragil Syahfitri¹, Mira Adelina², Saufa Taslima³, Sihat Siboro⁴

ragil.unefa@gmail.com¹, miraadelina12@gmail.com², saufataslima90@gmail.com³, sihatsiboroo@gmail.com⁴

Universitas Efarina

ABSTRAK

Fraktur adalah masalah yang sering terjadi pada tulang, biasanya disebabkan oleh trauma atau aktivitas fisik yang berlebihan. Di Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar, dari 10.596 pasien radiologi pada tahun 2024, hanya 22 pasien menjalani pemeriksaan ankle joint, dengan satu kasus yang didiagnosis sebagai fraktur pars tertia distal os tibia dan fibula. Karena kasus ini langka, penulis tertarik untuk meneliti lebih dalam tentang teknik pemeriksaan ankle joint dalam dugaan fraktur. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, fokus pada analisis anatomi ankle joint, pengertian fraktur, peralatan radiologi, proses sinar-x, dan teknik pemeriksaan ankle joint. Data dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara, catatan lapangan, dan dokumen. Pemeriksaan radiografi ankle joint dilakukan dengan proyeksi Antero Posterior (AP) dan Lateral untuk mendeteksi kelainan seperti fraktur. Hasil radiografi menunjukkan garis diskontinuitas lengkap pada os fibula sinistra di bagian 1/3 distal dan os tibia sinistra di bagian 1/3 distal (daerah belakang distal tibia), serta adanya penebalan jaringan lunak di area diskontinuitas. Penting untuk memastikan posisi pasien nyaman, menghindari rotasi, kesalahan atau pengulangan pemotretan, serta membatasi waktu pemotretan untuk mengurangi paparan radiasi yang diterima pasien. Pengoptimalan hasil radiografi dalam pemeriksaan ankle joint memerlukan perhatian pada luas bidang penyinaran sehingga objek terletak di tengah film, kondisi penyinaran yang tepat (kV: 50-65, mA: 250, S: 0,06, FFD: 90-100 cm), dan perlindungan radiasi yang baik. Pemeriksaan yang tepat dilakukan untuk menghindari kesalahan dan pengulangan, serta meminimalkan paparan radiasi. Penelitian ini menekankan pentingnya teknik radiografi yang akurat dan perlindungan radiasi yang efektif dalam mendiagnosis fraktur ankle joint serta memberikan gambaran yang jelas untuk penanganan klinis pasien.

Kata Kunci: Ankle Joint, Fraktur Pars Tertia Distal, Radiografi.

ABSTRACT

Fracture is a problem that often occurs in bones, usually caused by trauma or excessive physical activity. At Efarina Pematang Siantar Hospital, out of 10.596 radiology patients in 2024, only 22 patients underwent an Ankle joint examination, with one case diagnosed as a Distal Tibia and Fibula Pars Fracture. Because this case is rare, the author is interested in researching more deeply about the examination technique of Ankle joint in suspected fractures. This research uses a descriptive qualitative method, focusing on the anatomical analysis of the ankle joint, the definition of fracture, radiological equipment, X-ray process, and Ankle joint examination techniques. Data is collected through observations, interviews, field notes, and documents. Ankle joint radiography examination is done with Antero Posterior (AP) and Lateral projection to detect abnormalities such as fractures. The radiograph results showed a complete discontinuity line on the os fibula sinistra in the distal 1/3 part and the os tibia sinistra in the three distal parts (the distal posterior area of the tibia), as well as the presence of soft tissue thickening in the discontinuity area. It is important to ensure the patient's comfortable position, avoid rotation, mistake or repetition of shooting, and limit the shooting time to reduce radiation exposure that the patient receives. Optimization of radiographic results in Ankle joint examination requires attention to the irradiation area so that the object is located in the middle of the film, proper irradiation conditions (kV: 50-65, mA: 250, S: 0,06, FFD: 90-100 cm), and good radiation protection. Proper examination is carried out to avoid mistakes and repetitions, as well as minimize radiation exposure. This research emphasizes the importance of accurate radiographic techniques and effective radiation protection in diagnosing Ankle joint fractures and providing a clear picture for the patient's clinical treatment.

Keywords: Ankle Joint, Fraktur Pars Tertia Distal, Radiografi.

PENDAHULUAN

Radiologi adalah bagian dari ilmu kedokteran yang menggunakan berbagai metode yang melibatkan radiasi untuk membantu dokter melihat bagian dalam tubuh dan mengobati penyakit. Metode-metode ini termasuk pengambilan gambar tubuh menggunakan radiasi, seperti sinar-x dan material khusus yang memancarkan radiasi. Radiodiagnostik adalah proses penggunaan alat-alat ini untuk membantu menemukan masalah kesehatan (BAPETEN, 2011). Pemeriksaan radiografi penting untuk menemukan masalah kesehatan dalam tubuh. Pemeriksaan ini menghasilkan gambar yang menunjukkan struktur tubuh dan anatomi tubuh manusia. Setiap langkah selama pemeriksaan radiografi harus dilakukan dengan benar dan akurat untuk mendapatkan gambar yang jelas dan bermanfaat. Informasi dari pemeriksaan ini dapat menunjukkan adanya masalah atau cedera, yang membantu dokter mendiagnosis dan merencanakan perawatan (Long dkk., 2016). Salah satu masalah tulang yang paling umum adalah patah tulang, yang juga disebut fraktur. Fraktur biasanya terjadi karena cedera atau aktivitas yang memberikan tekanan berlebih pada tulang. Kecelakaan yang menyebabkan patah tulang lebih sering terjadi pada orang muda karena mereka lebih aktif dan mungkin terlibat dalam aktivitas yang meningkatkan risiko jatuh atau benturan (Sembiring dan Rahmadani, 2022). Laporan World Health Organization (WHO) tahun 2011 menunjukkan bahwa kecelakaan merupakan penyebab utama patah tulang pada ekstremitas bawah, mencakup 40% dari seluruh kasus tersebut. Selain itu, lebih dari 1,3 juta orang menderita cedera fisik serius, dan lebih dari 5 juta orang meninggal dunia akibat kecelakaan (Ridwan dkk., 2019). Berdasarkan data yang ada di Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar pada tahun 2024 jumlah pasien yang melakukan pemeriksaan di instalasi radiologi berjumlah 10596, dari 10596 pasien terdapat 22 pasien melakukan pemeriksaan Ankle joint di instalasi radiologi, dan dari 22 pasien Ankle joint hanya ada satu kasus pemeriksaan Ankle joint dengan fraktur os tibia dan fibula berarti hanya ada 0,0094% dari seluruh pemeriksaan di instalasi radiologi Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar pada tahun 2024.

METODE

Jenis penelitian ini bersifat kualitatif deskriptif. Metode deskriptif kualitatif merupakan suatu metode yang melukiskan, mendeskripsikan, serta memaparkan apa adanya kejadian objek yang diteliti berdasarkan situasi dan kondisi ketika penelitian dilakukan. Penelitian ini menggunakan metode seperti observasi, wawancara, atau peninjauan dokumen. Penelitian ini dipandu oleh teori, yang membantu untuk berfokus pada fakta-fakta nyata yang ditemukan di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien dan keluarganya datang ke ruang radiologi bersama perawat IGD, terlihat jelas bahwa keadaan pasien tersebut sangat tidak baik, bagian pergelangan kaki pasien berdarah dan ada pembengkakan dengan keluhan kaki sulit di gerakkan. Tepat pada tanggal 02 Februari 2024, jam 13.00 pasien dibawa keruangan Radiologi untuk melakukan foto rontgen Ankle Joint Sinistra sesuai dengan saran yang diberikan oleh dokter. Berdasarkan hasil radiograf yang telah dilakukan dengan pemeriksaan teknik ankle joint pada sangkaan fraktur pars tertia distal os tibia dan fibula di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar. Secara umum pada pemeriksaan ankle joint menggunakan metode proyeksi AP (Anterior Posterior) dan Lateral karena proyeksi ini dapat memperlihatkan kelainan seperti fraktur yang di curigai pada peristiwa sangkaan fraktur pada ankle joint. Menurut penulis jika dilihat dari hasil rontgen pasien yang menggunakan proyeksi AP dan Lateral sangat menguntungkan untuk memperlihatkan posisi tulang terlihat dengan lebih jelas. Pada pemeriksaan ankle joint posisi yang akan dilakukan hendaknya sesuai dengan kenyamanan pasien agar tidak terjadi rotasi, kesalahan atau pegulangan pemetretan. Dan juga membatasi

waktu pemotretan demi mengurangi radiasi hambur yang akan diterima oleh pasien. Dari hasil pemeriksaan ankle joint, dokter dapat mengetahui dengan jelas apakah ada terjadi kelainan pada ankle joint yang berdasarkan secara anatominya, serta dokter dapat melakukan penanganan ataupun terapi yang akan dilakukan terhadap klinis yang di alami oleh pasien.

KESIMPULAN

Setelah melakukan pemeriksaan secara radiograf pada ankle joint sinistra pada kasus fraktur pars tertia distal os tibia dan fibula di Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar, maka dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam menggunakan luas lapangan penyinaran sangat penting diperhatikan, agar objek yang akan di periksa berada pada tengah-tengah film, dalam menentukan batas atas dan atas bawah sehingga objek berada di tengah-tengah film.
2. Kondisi penyinaran sangat berpengaruh terhadap hasil dan objek yang akan difoto dengan menggunakan faktor ekposi Kv: 50-65, mA: 250, S: 0,06 dan FFD: 90-100 cm.
3. Mengurangi efek radiasi, perlindungan terhadap pasien sangat penting diperhatikan, agar pasien, petugas dan masyarakat sekitar terhindar dari radiasi hambur. Serta melakukan pemeriksaan yang tepat agar tidak terjadi kesalahan dan pengulangan pemotretan dan pengurangan waktu pengeksposan sesingkat mungkin agar pasien dapat terhindar dari radiasi hambur.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda Putri, Siti Asiah. 2024. "Pemeriksaan Radiografi Ankle Joint pada Kasus Sprain di RSAU dr." Jurnal Pendidikan Tambusai (Vol 8. No 1 2024) 8: 8820-8827.
- Ayu, I., Musyaffa, M.A., Ramadhan, M.A., Pramuja, D., Sari, R.M., Nada, F.N., sholihah, I.A., Lestari, W.S., Fathur, M. (2020). makalah fisika radiodiagnostik geometric unsharpness, movement unsharpness, screen unsharpness. (20 september 2020). Retrieved from scribd: <https://id.scribd.com>
- Barre, B G 2017. Buku medical-bedah Brunner & Suddarth. journal of Chemical information and modelin1(8).
- Baskoro, Dharma Gustiar. 2020. Smart Writing: Cerdas Membuat Karya Tulis Ilmiah dengan 5 Tahapan Menulis. Yogyakarta: Penerbit Deepublish
- Bontrager, K. L. 2018. Textbook of Positioning and Related Anatomy, Ninth Edition. St. Louis: CV, MosTBy Company.
- Bontrager, K. L., & Lampignano, J. P. (2014). Bontrager's Handbook of Radiographic Positioning and Techniques. In Journal of Chemical Information and Modeling.
- Eri Hiswara. 2023. Buku Pintar Proteksi dan Keselamatan Radiasi di Rumah Sakit. Jakarta: BRIN
- Evelyn Pearce, E.C. 2011. Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Fitrah, Muh., dan Luthfiyah. 2017. Metodologi Penelitian, Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus. Sukabumi: CV Jejak.
- Lampignano, J. P. dan Kendrick, L.E. (2018) Bontrager's textbook of radiographic positioning and related anatomy. 19 ed. St. Louis,
- Long B. W, Jeannean, H, R & Barbara J. S, 2016. Merrill's Atlas of Radiographic Positioning & Procedures, America; Mosbay
- Masturoh Imas Dan Nauri Anggita T., 2018. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Moleong, J. (2017). Metodologi Penelitian Kualitatif edisi revisi Bandung: PT REMAJA ROSDA KARYA
- Rasad, Sjahriar. 2016. Radiologi Diagnostik. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Ridwan, U.N., Pattiha, A.M., Selomo, P.A.M. (2019). The characteristic of lower extremity fracture case in the year 2018 in dr.h chasan boesoire ternate regional general hospital. Kieraha medical journal vol 1(1): 12

- Rini indrati, dkk. 2017. Proteksi Radiasi Bidang Radiodiagnostik dan Intervensional. Magelang: Inti Medika Pustaka.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018)
- Sembiring, T.E., Rahmadhani, H. (2022). Characteristic of femoral fracture caused by traffic accident in haji adam malik general hospital medan in 2016-2018. Jurnal kedokteran dan kesehatan fakultas kedokteran UISU. Vol 21(1).124-126
- Utami, Asih Puji, dkk. 2018. Radiologi Dasar 1. Magelang: Inti Medika Pustaka.
- Wiharja, U. Bahar, A.D.L. (2019). Analisa uji pesawat sinar x radiografi. Journal SEMNASTEK fakultas teknik universitas muhammadiyah.jakarta vol 3 : 2460-8416