Impression: Jurnal Teknologi dan Informasi, Vol. 2 (2) (2023)
Published by: Lembaga Riset Ilmiah – YMMA Sumut
Impression: Jurnal Teknologi dan Informasi
Journal homepage: https://jurnal.risetilmiah.ac.id/index.php/jti

TEKNIK PEMERIKSAAN RADIOGRAFI HUMERUS DENGAN SANGKAAN FAKTUR CAPUT HUMERI DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT UMUM SUNDARI MEDAN

Mahendro[1]
Akademi Pendidikan Kesehatan (Apikes) Talitakum Medan, Indonesia

ARTICLEINFO

Article history:
Received: 28 April 2023
Revised: 28 Mei 2023
Accepted: 01 July 2023

Keywords:
Examination Technique
Fracture
Humeral Bone
Humeral Head

Published by
Impression : Jurnal Teknologi dan Informasi
Copyright © 2023 by the Author(s) |This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

ABSTRACT

This scientific paper aims to determine the fracture that occurs in the humeral head, which was carried out in the radiology unit of the Sundari General Hospital in Medan using a general radiograph aircraft brand of the Toshiba. This scientific paper is a quantitative scientific paper with an experimental approach. The method of data collection was done by means of observation and interviews. The radiograph data obtained were then processed, analyzed, and the results were presented descriptively. This scientific paper was conducted using the exspose parameters of 49 kV, 100 mA, 0.08 S, with the AP and lateral positions to produce optimal radiographic radiographs of the humeral head. Examination of the humeral os with suspected humeral head fracture in the radiology installation of the Sundari Medan General Hospital was carried out in accordance with the applicable regulations / SOP.

Corresponding Author:
Mahendro
Akademi Pendidikan Kesehatan (Apikes) Talitakum Medan, Indonesia
Jl. Sei Batang Hari No.81 A kelurahan Babura Kecamatan Medan Sunggal
Email: mahendroaji@gmail.com

PENDAHULUAN

Os humerus merupakan tulang tunggal pada lengan atas. Os humerus terdiri dari bagian kepala membulat yang masuk dengan pas kedalam rongga glenoid, bagian leher anatomis dan bagian batang yang memanjang kearah distal. Caput mempunyai suatu permukaan sendi di bagian atas yang konkaf imtuk bersendi dengan kapitulum humeri. Bagian yang mengecil di bawah caput disebut kollum menurut Sloane (2004). Fraktur merupakan suatu keadaan dimana terjadi disintegritas tulang. Penyebab terbanyak adalah insiden kecelakan, tetapi faktor lain seperti proses degeneratif juga dapat berpengaruh terhadap kejadian fraktur. Fraktur adalah suatu patahan pada kontinuitas struktur tulang berupa retakan, pengisutan ataupun patahan yang lengkap dengan fragmen tulang bergeser. Fraktur pada caput humerus, akan menyebabkan penderita sangat sulit melakukan aktifitas dan akan merasa kesakitan terutama dalam melakukan pergerakan, sehingga tindakan pengobatan bagi penderita sangat dibutuhkan.Untuk memperoleh gambaran fraktur tersebut rnaka sangat dibutuhkan tindakan yang dapat memperlihatkan keadaan fraktur pada caput humeri dengan memanfatkan sinar-X. Pemanfaatan sinar-X di dunia radiologi dapat menegakkan diagnosa fraktur os humerus dapat dilakukan pemeriksaan radiologi dengan posisi AP (anterior-posterior). Lateral dan Axial. Proyeksi AP pada pemeriksaan huments Untuk memperlihatkan gambaran anatomi dan kelainan-kelainan pada os humeras dan khususnya caput humeri dari aspek Antero-posterior Tampak gambaran Antero Postenor Os humerus, dengan batas proximal shoulder joint, batas distal elbow joint. Caput humeri menghadap kemedial dan

tampak humeral head dan greater tuberycle. Proyeksi lateral untuk memperlihatkan gambaran anatomi dan kelainan pada os humerus dan khususnya caput humeri dari aspek lateral tampak gambaran lateral Os humerus dengan batas proximal shoulder joint dan batas distalnya elbow joint. Caput humeri menghadap ke posterior, sedang elbow joint dalam gambaran lateral. Proyeksi axial untuk memperlihatkan gambaran dari caput humeri, tampak os humerus, Coracoid process, Acromion, Clavicle, Glenoid fossa, dan Glenoid Process. Pemeriksaan os humerus dengan sangkaan fraktur caput humeri sudah pemah dilakukan di Rumah Sakit dengan Posisi Ap, lateral, axial, Epri, 2019. Dalam karya tulis ini akan dipaparkan tentang "Tehnik Peneriksaan Radiografi Os Humerus Dengan Sangkaan Fraktur Caput Hameri Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Sundari Medan". Posisi axial tidak dilakukan dalam tulisan yang merupakan kelemahan dari karya tulis ini karena SOP pemeriksaan di Rumah Sakit Umum Sundari tidak menggunakan posisi axial tetapi hanya menggunakan posisi AP dan lateral.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen yang dipakai untuk menguji suatu teori untuk menyajikan suatu fakta atau mendeskripsikan statistic, untuk menunjukkan hubungan antar variabel dan bersifat mengembangkan konsep. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Sundari Medan pada bulan Juni sampai 17 Juli 2020 dengan pasien foto caput Humerus posisi Ap. Lateral.

Variabel Penelitian

Berdasarkan mrnusan niasalah, anggapan dasar dau hipotesis, maka dapat ditentukan variable penelitian sehingga memudahkan untuk menentukan jenis dan sumber data yang digunakan. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas aatau variabel independent (X), variabel terikat atau variabel dependent (Y) dan variabel kontrol. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat maka telah ditetapkan variabel penelitian adalah sebagai berikut:

Variabel Bebas (X)

Variabel Bebas merupakan faktor stimulus atau input yaitu faktor yang dipilih oleh penulis untuk melihat pengaruh terhadap gejala yang diamati. Variabel bebas pada penelitian ini adalah kesesuaian luas lapangan kolimator.

Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan faktor yang diamati dan diukur untuk mengetahui efek dari variable bebas. Variabel terkait pada penetitian ini adalah berkas sinar -X pada hasil radiografi.

Variabel Control

Variabel Control pada penelitian ini adalah FFD (focus film distance).

Metode Pengambilan Data

Untuk mendapatkan objektivitas dan validitas data Karya TuSis Umiak ini, maka pemilis menggunaan beberapa metode pengumpulan dan pengambilan data antara lain: Observasi, Penulis melakukan prosedur Tehnik Radiografi pada kasus pemeriksaan Os Humeras Dengan Sangkaan Fraktur Caput Humeri secara langsung diinstalasi Radiologi. Wawancara, Penulis melakukan wawancara terhadap pasien dengan kasus Os Humerus Dengan Sangkaan Fraktur Caput Humeri yang dilakukan secara langsung antara peneliti dan narasumber. Seiring perkembangan teknologi^metode wawancara dapat pula dilakukan melalui media-media terteritu, misalnya telepon, email, atau skype. Dokumentasi, Dokumentasi yang penulis lakukan berupa pengambilan gambar radiografi diinstalasi Radiologi.

Metode Pengelolahan dan Analisa Data

Pengolahan Data. Sebelum anaiisa data, akan dilakukan pemeriksaan kebenaran dan kelengkapan data subjek penelitian. Data selanjutnya akan diberi kode, ditabulasi, dan dimasukkan kedalam komputer, Analisa data dilakukan menggunakan uji chi square (X2). Analisa Data. Data diolah secara deskriftif yaitu data univariat dan dihitung dalam bentuk presentase.

HASIL PENELITIAN

Proyeksi antero-Posterior tujuannya untuk memperlihatkan gambaran anatomi dan kelainan pada os humerus dan khususnya caput humeri dari aspek antero-posterior. Posisi pasien : tidur telentang diatas meja pemeriksaan (supine psotion). Posisi objek : Lengan atas dan lengan bawah sedikit abduksi dan diatur supine. Lengan memanjang pada pertengah kaset. Dengan elbow dan shoulder joint termasuk kedalam kaset dan diatur true antero-posterior dimana epicondilus medialis dan epicondilus lateralis os humerus berjarak sama terhadap kaset. FFD : 90 cm, CR : Vertikal tegak lurus terhadap film, CP : Pada pertengahan os humerus, Film/kaset : 30x40 cm, faktor eksposisi : 49kV & 100 Ma, 0,08 s. Kriteria gambar : Tampak gambaran antero-posterior os. Humerus, dengan batas proximal shoulder joint, batas distal elboq joint. Caput humeri menghadap kemedial dan tampak humeral head dan greater tuberycle.

Gambar 1 Proyeksi Antero-Posterior (Maurice King, 2001)

Sumber : Hasil Olahan Data,2023

Proyeksi lateral tujuannya untuk memperlihatkan gambaran anatomi dan kelainan pada os humerus dan khususnya caput humeri dari aspek lateral. Posisi pasien : tidur telentang diatas meja pemeriksaan (supine position). Posisi objek : dari posisi antero-posterior, kemudian lengan telapak tangan menghadap kemedial, elbow joint fleksio. Lengan atas memanjang pada garis tengah film dengan elow joint dan shoulder joint termasuk kedalam kaset. FFD : 90 cm, CR : vertical tegak lurus terhadap kaset. CP : Pada pertengahan os humerus, Film/kaset : 30x40 cm, faktor eksposisi : 49 Kv & 100 ma. 0.08 S. Kriteria gambar : tampak gambaran lateral Os humerus dengan batas proximal shoulder joint dan batas distalnya elbow joint caput humeri.

Gambar 2 Proyeksi Lateral (Rasad, S. 2005)

Sumber : Hasil Olahan Data,2023

Hasil Ekpertise dari foto AP dan Lateral Os Humerus adalah Telah dilakukan pemeriksaan radiografi Os Humerus Dengan Sangkaan Fraktur Cput Humeri dengan liasil sebagai berikut: Tarapak frakmr caput humeras sinistra disertai fraktur collum humeras sinistra dengan kesimpulan fraktur dibagian caput humeri sinistra.

Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dengan berbagai pihak yang berhubungan dengan permasalahan yang penults ambil dan membaca dari beberapa literatiir, maka penulis mengamati ada beberapa perbedaan yang dibahas antara lain :

Prosedur pemeriksaan os humeras

Pada kasus fraktur pada caput humeri di Instalasi Radioiogi Rumah Sakit Umum Sundari Medan tidak ada persiapan khusus bagi penderita hanya saja intruksi-intruksi yang menyangkut posisi penderita dan prosedur pemeriksaan diberitahukan dengan jelas. Untuk persiapan khusus bagi pasien memang tidak ada, tetapi instmksi-instruksi tentang prosedur pemeriksaan diberitahukan dengan jelas supaya selama pemeriksaan berlangsung pasien merasa nyaman dan biasa berkerjasama dalam proses pemeriksaan. Selain itu setiap ingin melakukan pemeriksaaan sebenamya pasien diharus mengganti baju dengan baju khusus pasein supaya benda-benda yang bersifat opaque tidak raengganggu hasit gambaran. Prosedur pemeriksaan dimulai dari posisi AP (Antero-Posterior) dengan posisi pasien tidur terlentang diatas meja pemeriksaan (supine pasition) Lengan atas dan lengan bawah lurus diatas meja pemeriksaan, sedikit abduksi (menjauhi tubuh) dan diatur supine. Lengan atas memanjang pada pertengahan kaset dengan elbow dan shoulder joint termasuk kedalam kaset dan di atur true Antero-Posterior, dimana epikondilus medialis dan epikondilus lateralis os humerus berjarak sama terhadap film. Kemudian posisi Lateral pasien Tidur telentang diatas meja pemeriksaan (supine position). Dari posisi antero-posterior, kemudian lengan endorotasi sehingga telapak tangan menghadap kemedial. Elbow joint fleksio, telapak tangan diletakkan pada tepi pinggang yang berhadapan dan dibawah humerus diganjal dengan sand bag. Berdasarkan observasi penulis dan teori yang ada, posisi pasien yang diatur untuk mendapatkan hasil gambar yang baik dan untuk kenyamanan pasien. Pemeriksaan dilakukan dengan faktor ekposi yang sama karena ketebalan objek yang akan ditembus pun sama untuk

proyeksi AP sendiri,faktor eksposi yang digunakan yaitu 49 kV,100 mA,sedangakan untuk ekposi proyeksi lateral sama dengan ekposi proyeksi AP. Setelah selesai diekspose, Cek hasil radiografmya apakah sudah memenuhi kriteria gambaran foto os humerus, Seperti tampak caput dan elbow joint, posisi objek berada ditangah, Bila sudah baik, instruksikan kepada pasien bahwa pemeriksaan telah selesai. Dan proses fdm radiografi ke processing manual dikamar gelap.

Efesien kerja petugas terhadap Tehnik Pemeriksaan:

Tidak ada kesulitan yang siginifikasi dihadapi dalam rnelaksanakan Tehnik Pemeriksaan, hanya saja kita harus benarbenar memastikan tidak ada bagian objek yang terpotong objek berada di pertengahan kaset dan pastiakan tidak ada pergerakan dari pasien agar gambaran yang di dapat tidak buram (kabur) dan penggunaan faktor ekposi yang tepat, dan memastikan pasien tersebut tetap merasa nyaman dengan posisi yang kita lakukan.

Kekurangan dan kelebihan Tehnik AP

Adalah Tidak tampak jelas bagian caput humeri dan kelebihan Posisi supine pasien tidak akan merasakan sakit pada saat diperiksa.

PENUTUP

Proyeksi yang dilakukan pada radiografi Os humerus dengan sangkaan fraktur caput humeri adalah Anterior-Posterior dan lateral. Kriterial gambar yang tampak pada proyeksi AP Tampak gambaran Antero-Posterior Os humerus, dengan batas proximal shoulder joint, batas distal elbow joint. Caput humeri menghadap kemedial dan tampak humeral head dan greater tuberycle. Kriteria yang tampak di proyeksi Lateral Tampak gambaran lateral Os humerus dengan batas proximal shoulder joint dan batas distalnya elbow joint. Caput humeri menghadap ke posterior, sedang elbow joint dalam gambaran lateral. Film yang digunakan pada pemeriksaan ini adalah greend sensitive dengan ukuran 30x40 cm dengan kecepatan sedang (medium speed), sedangkan intensifying screen yang digunakan adalah dengan kecepatan sedang (medium screen). Kekurangan atau pun kelebihan menggunakan film greend sensitive. Greend sensitive ini mempunyai kualitas yang bagus sehingga harganya pun relative mahal. Dampak lain pengguna greend screen adalah pengurangan pemakaian faktor ekposi, sehingga selain rendahnya dosis yang diterima pasien, juga menyebabkan beban terhadap X-ray tube menurun sehingga automatis akan memperpanjang masa hidup/usia dari X-ray tube.Luas lapangan pemotretan disesuaikan dengan besarnya objek untuk menghindari gambaran terpotong dan sekaligus sebagai proteksi radiasi. Proses pencucian film dilakukan secara manual processing untuk kelancaran jalannya proses pencucian film radiogarfi dan menghindari goresangoresan yang mungkin terjadi pada film.

REFERENSI

Epri, 2019. Radiographic film reject rate in some hospital in akwa ibom state : Nigeria.
Rasad, S. 2005. "Proyeksi Lateral, Cetakan Kedua. Balai Penerbit FKUI Jakarta.
Sloane, E, 2004, Anatomi Dan Fisiologi Untuk Pemula, Jakarta : EGC Hlm 291.
Maurice King, 2001. Proyeksi Antero-Posterior. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.