

MANAGEMENT OF CT-BRAIN EXAMINATION TECHNIQUES WITH CENTRAL VERTIGO INDICATION IN THE RADIOLOGY UNIT OF EARLY HOSPITAL X PEKANBARU

PENATALAKSANAAN TEKNIK PEMERIKSAAN CT-BRAIN DENGAN INDIKASI VERTIGO CENTRAL DI UNIT RADIOLOGI RUMAH SAKIT X PEKANBARU

M.Hafizh Hermawan¹⁾
Universitas Awal Bros¹⁾

e- mail : mhafizhhermawan88@gmail.com

ABSTRACT

Vertigo is a common complaint found in clinical practice. The lifetime prevalence rate of vertigo in adults aged 18-79 years reaches 7.4% with an annual incidence rate of 1.4%. The incidence rate is higher in women than men. Vertigo is a symptom characterized by a feeling of change in the position of the body or the position of the surrounding environment. Based on the location of the cause, vertigo is divided into central and peripheral vertigo. Central vertigo is vertigo caused by diseases originating from the central nervous system. The causes of central vertigo can vary. Some of these are vestibular migraine, vertebrobasilar ischemic stroke, TIA (Transient Ischemic Attack), multiple sclerosis, or tumors located in the cerebellopontine angle and congenital disorders such as Dandy Walker Syndrome. One imaging modality that can diagnose this is Computed Tomography or commonly called CT-Scan. CT-Scan is a process that uses digital processing to produce a three-dimensional internal image of an object from a series of X-rays which produces a two-dimensional image. Head CT-Scan examinations are quite numerous and routinely carried out by almost every Radiology unit that provides CT-Scan services. According to the parameters used must be in accordance with the pathological abnormality, namely by using one range with a slice thickness of 7-10 mm from Basis Cranii up to Vertex.

Keywords: *CT-Scan , Brain, Vertigo Central*

PENDAHULUAN

CT-Scan merupakan perpaduan antara teknologi sinar-x dan televisi sehingga mampu menampilkan gambar anatomis tubuh manusia dalam bentuk irisan atau slice. Prinsip kerja CT-Scan menggunakan sinar-x sebagai sumber radiasi. Pada umumnya ada beberapa jenis pemeriksaan CT Scan yang dapat dilakukan, diantaranya adalah teknik pemeriksaan CT Scan kepala. Pemeriksaan CT Scan kepala (Rasad, 2009).

Menurut Nesseth(2000); Seeram (2009) menggunakan dua range, range pertama dari basic cranii sampai pars petrosus dengan slice thickness 2-5 mm, range kedua dari pars petrosus sampai vertex dengan slice thickness 10 mm. Dengan slice

thickness yang tebal akan mengurangi ketajaman pada bidang / axis cranio caudal, ketajaman pada tepi struktur organ juga berkurang pada gambar trans axial dan semakin tebal slice thickness kemungkinan terjadinya partial volume artefak semakin besar sehingga gambar tampak kabur (Bushberg, 2003).

Untuk meningkatkan spatial resolusi dan mengurangi partial volume artefak sebaiknya digunakan tebal irisan yang lebih tipis (Seraam,2009). Semakin tipis slice thickness, maka semakin baik detail gambar yang diperoleh, keakuratan tinggi serta kalsifikasi dapat ditampakkan, namun dengan slice thickness yang tipis juga dapat

menghasilkan noise yang tinggi pada gambar dan meningkatkan dosis radiasi yang diterima oleh pasien (Ballinger, 2003).

Vertigo merupakan keluhan yang umum ditemukan pada praktik klinik. Angka prevalensi vertigo pada dewasa usia 18-79 tahun dalam seumur hidupnya mencapai 7.4% dengan angka insidensi tahunan sebesar 1.4%. Angka kejadian lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria.

Vertigo adalah suatu gejala yang ditandai dengan adanya perasaan perubahan posisi dari tubuh atau posisi dari lingkungan sekitar. Berdasarkan lokasi penyebabnya, vertigo dibedakan menjadi vertigo sentral dan perifer. Vertigo sentral adalah vertigo yang disebabkan oleh penyakit yang berasal dari sistem saraf pusat. Penyebab dari vertigo sentral bisa bermacam-macam. Beberapa di antaranya adalah migrain vestibular, stroke iskemik vertebrobasilar, TIA (Transient Ischemic Attack), multiple sclerosis, atau tumor yang terletak di sudut cerebellopontine dan kelainan kongenital seperti Dandy Walker Syndrome (Sela Pricilia, 2021).

Salah satu modalitas imejing yang dapat mendiagnosisnya yaitu Computed Tomography atau biasa disebut CT-Scan. CT Scan merupakan suatu proses dengan menggunakan digital processing untuk menghasilkan gambaran internal tiga dimensi suatu objek dari satu rangkaian sinar-X yang menghasilkan gambar dua dimensi (Yueniwati, 2016).

Pemeriksaan CT-Scan kepala cukup banyak dan rutin dilaksanakan hampir oleh setiap unit Radiologi yang memberikan layanan CT-Scan. Menurut (Wijokongko, 2016) parameter yang digunakan harus sesuai dengan kelainan patologis, yaitu dengan menggunakan satu range dengan slice thickness 7-10 mm dari Basiss Cranii sampai dengan Vertex. Dengan ini penulis ingin mengkaji lebih lanjut dengan judul "Penatalaksanaan Teknik Pemeriksaan CT-Brain Dengan Indikasi Vertigo Central di Unit Radiologi Rumah Sakit X Pekanbaru."

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini deskriptif kualitatif untuk teknik pemeriksaan CT-Scan

Brain dengan indikasi Vertigo Central dengan pendekatan studi kasus yaitu menggambarkan dan menjelaskan secara sistematis yang berhubungan pada prosedur pemeriksaan CT Scan Brain dengan mengumpulkan data, mengobservasi, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan di Unit Radiologi Awal Bros Ahmad Yani Pekanbaru dengan prosedur pemeriksaan CT-Brain ada beberapa Sebelum di lakukannya pemeriksaan CT-Brain yaitu, pasien di identifikasi/edukasi terlebih dahulu, menanyakan keluhan rasa sakit, dan memberikan inform consent apa bila perempuan. dilakukannya inform consent pada wanita yaitu untuk memastikan pasien tidak dalam kondisi hamil.

CT-Scan yang di gunakan di Unit Radiologi Rumah Sakit Awal Bros Ahmad Yani Pekanbaru yaitu GE Revolution.



Gambar 1. CT-Scan di Unit Radiologi Rumah Sakit X Pekanbaru

Untuk pemeriksaan CT-Scan Brain tidak ada persiapan khusus, hanya saja pasien harus melepaskan benda-benda logam yang ada di sekitar kepala. untuk posisi pasien head first dan supine di meja pemeriksaan dengan batas atasnya yaitu vertex dan batas bawahnya basis cranii dengan central pointnya gabrella.



Gambar 2.Head Fix di Unit Radiologi Rumah Sakit X Pekanbaru



Gambar 3. Posisi Supine dengan Central Point di Gabrella

Meatus Auditori (MAE) sejajar dengan Infraorbita Metaline (IOML), selama pemeriksaan pasien di harapkan jangan banyak melakukan pergerakan di area kepala selama pemeriksaan.



Gambar 4.MAE sejajar dengan ioml

Teknik pemeriksaan CT-Brain di Unit Radiologi Rumah Sakit X Pekanbaru menggunakan parameter kv 120 dengan mA 150, Windows Width 100 dan Windows Level 40.slice sticnes yang digunakan pada pemeriksaan CT-Brain 3 mm, untuk mengedit atau untuk mengatur hasil gambar agar optimal dengan menggunakan Computer Console.



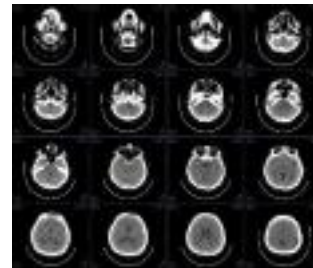
Gambar 5.Computer Console

Untuk potongan Coronal di edit melalui potongan sagital dengan menggunakan slice sticness 3 mm dan mengatur FOV 25,0 cm.



Gambar 6.Potongan Sagital

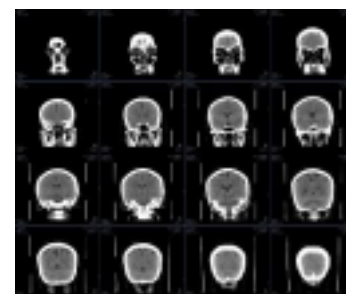
Untuk potongan Axial ,di edit melalui potongan sagital dengan menggunakan slice sticness 3 mm.



Gambar 7.Hasil Gambaran potongan Axial



Gambar 8.Potongan Sagital

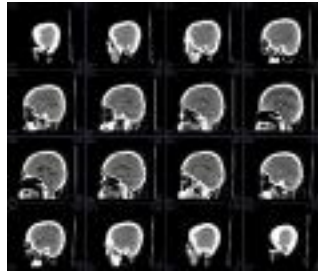


Gambar 9.Hasil Gambaran potongan Coronal

Untuk Potongan Sagital di edit melalui potongan coronal dengan menggunakan slice sticness 3 mm.



Gambar 10. Potongan Coronal



Gambar 11. Hasil Gambaran potongan Sagital

VERTIGO. *Journal of Pain Headache and Vertigo*, 1-6.

Wijokongko, S. (2016). *Protokol Radiologi Radiografi Konvensional Kedokteran Nuklir Radioterapi CT-Scan dan MRI*. Magelang: Inti Medika.

Yueniwati, Y. (2016). *Memahami Computed Tomography Scan*. Malang Indonesia: UB Press.

KESIMPULAN

Teknik Pemeriksaan CT-Scan Brain di Unit Radiologi Rumah Sakit Awal Bros Ahmad Yani Pekanbaru tidak memerlukan persiapan khusus, apabila pasien perempuan dilakukannya inform consent untuk memastikan pasien tidak dalam kondisi hamil karena berakibat kecacatan pada janin. Parameter yang digunakan yaitu kv 120 dengan mA 150, Windows Width 100 dan Windows Level 40. Batas atas yaitu 1 cm di atas vertex dengan batas bawahnya Basis Cranii, Slice Sticnes yang digunakan 3 mm.

DAFTAR PUSTAKA

Ballingers, P. . (2012). *MERRILL'S ATLAS OF RADIOGRAPHIC POSITIONING AND PROCEDURES*. United State America.

Nesseth, R. (2000). *Procedures and Documentation for CT and MRI*. Kansas: McGraw Hill Medical Publishing Division.

Rasad, S. (2009). *Radiologi Diagnostik*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Sela Pricilia, S. N. (2021). *CENTRAL*