

Sosialisasi Tentang Radiografi Schedel Dengan Sangkaan Tumor Mandibula Di Rumah Sakit Vita Insani Siantar

Yusriwan tjuanda¹⁾, Yudica Rosalina Nainggolan²⁾, Muhammad Hasanuddin³⁾

^{1,2,3)} Akademi Pendidikan Kesehatan (APIKes) Talitakum Medan, Indonesia

¹⁾ Brastagisil@yahoo.com, ²⁾ yudicanainggolan39@icloud.com, ³⁾ hasanuddinhasan11@gmail.com

ABSTRAK

Radiografi tulang mandibula adalah pemeriksaan radiografi tulang mandibula dengan menggunakan sinar X dengan tujuan untuk mengetahui anatomi dan kelainan yang terjadi pada mandibula dari beberapa aspek. Fraktur mandibula adalah suatu keadaan dimana terdapat diskontinuitas tulang mandibula yang disebabkan oleh trauma wajah atau lainnya. kondisi patologis. Kasus fraktur mandibula pada dasarnya sering terjadi walaupun ketahanan mandibula terhadap gaya tumbukan lebih besar dibandingkan dengan tulang wajah lainnya, hal ini disebabkan oleh penonjolan bentuk anatomi dan posisi mandibula yang terekspos dari tulang wajah lainnya. Pada tulisan ini proyeksi pemeriksaan yang digunakan adalah Antero-Posterior (AP) dan Lateral dengan pengolahan film menggunakan Digital Radiography (DR). Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Vita Insani Siantar dengan jenis penelitian menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data akan dilakukan dengan wawancara, dokumentasi, dan pengambilan foto langsung di lapangan. Kesimpulan dari pemeriksaan radiografi Os mandibula adalah fraktur pada corpus mandibula ditunjukkan dengan menggunakan proyeksi Antero-Posterior dan Lateral.

Keywords: Radiografi, Schedel, Tumor Mandibula

PENDAHULUAN

Radiografi schedel adalah pemeriksaan secara radiografi dari tulang tengkorak kepala dengan memanfaatkan Sinar-X yang bertujuan untuk memperlihatkan anatomi dan kelainan-kelainan yang terdapat pada schedel.

Schedel merupakan tulang tengkorak kepala yang terbagi menjadi dua bagian yaitu cranium yang terdiri dari 8 tulang dan face yang terdiri dari 14 tulang. Adapun fungsi dari schedel yaitu untuk melindungi organ penting yang ada dibagian kepala antara lain yaitu Otak.

Mandibula adalah tulang terbesar dan paling lebar dari wajah yang terdiri dari bagian horizontal yang disebut badan dan dua buah bagian vertikal yang disebut ramai. (Pearce, 1993).

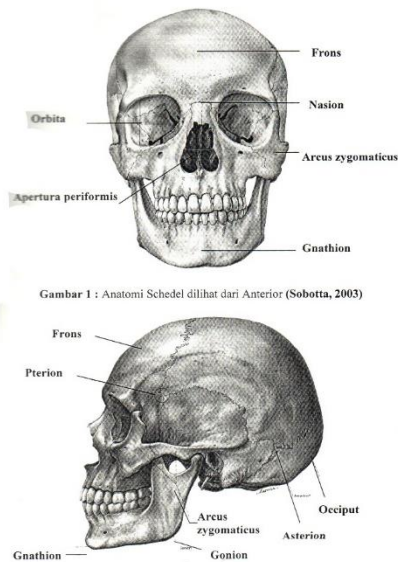
Tumor adalah sekumpulan sel abnormal yang terbentuk oleh sel-sel yang tumbuh terus menerus secara tidak terbatas, tidak berkoordinasi dengan jaringan sekitarnya dan tidak berguna bagi tubuh (Himawan, 1973). Tumor pada mandibula bisa disebabkan dari faktor genetik (keturunan), dan trauma. Biasanya pada pasien penderita tumor mandibula pasien tidak merasakan nyeri akan tetapi tumor ini tumbuh secara perlahan dan dapat mencapai ukuran yang cukup besar hingga menyebabkan perubahan bentuk wajah. Untuk mengetahui dimana letak tumor tersebut maka dilakukan pemeriksaan secara radiografi dari schedel dengan memanfaatkan Sinar-X.

Adapun masalah yang terjadi di lapangan yaitu hasil pada gambaran radiografi menghasilkan gambaran yang kurang optimal seperti adanya goresan (snafact) pada film. Pada radiografi schedel dengan sangkaan tumor mandibula data yang didapat didalam lapangan maupun dari referensi memiliki ketidaksamaan pada teknik pemeriksaan misalnya dari segi kondisi pemotretan.

Alasan mengangkat masalah (tema) tersebut karena pada kasus ini sangat jarang dijumpai di setiap rumah sakit dan alasan memilih penelitian dan pengmas di Rumah Sakit Vita Insani Siantar karna di Rumah Sakit tersebut penulis mendapat kasus tumor mandibular.



METODE PENELITIAN DAN HASIL



Gambar 1 : Anatomi Schedel dilihat dari Anterior (Sobotta, 2003)

Gambar : Anatomi Schedel dilihat dari Lateral (Sobotta, 2003)

Pengabdian ini menggunakan metode ceramah, dimana narasumber menjelaskan tentang Radiografi Schedel Dengan Sangkaan Tumor Mandibula Di Rumah Sakit Vita Insani Siantar.

Radiografi schedel adalah pemeriksaan secara radiografi dari tulang tengkorak kepala dengan memanfaatkan Sinar-X yang bertujuan untuk memperlihatkan anatomi dan kelainan-kelainan yang terdapat pada schedel. (Ballinger, 1995)

Tulang tengkorak kepala terbagi menjadi dua bagian yaitu cranium dan face. Cranium tersusun dari 8 tulang yaitu satu tulang frontal, satu tulang ethmoidal, dua tulang parietal, satu tulang sphenoid dua tulang temporal, dan satu tulang occipital. Tulang wajah membentuk pelindung alat-alat pernafasan bagian atas dan alat pencernaan, serta beberapa tulang cranial yang membentuk orbita untuk perlindungan organ penglihatan.

Bagian belakang kepala biasanya lebih luas dari bagian depan. Pada umumnya, ukuran cranium kira-kira paling besar 15 cm dari sisi ke sisi, paling panjang 18 cm dari depan ke belakang dan paling dalam 24 cm dari puncak ke daerah submental. (Pearce, 1993).

Fisiologi

Fungsi dari Schedel (tulang tengkorak kepala) adalah untuk melindungi organ penting yang ada dibagian kepala antara lain yaitu otak. Dimana otak merupakan organ vital yang sangat lunak serta memiliki rungsi yang sangat penting. (Pearce, 1993)

Patologi

Tumor adalah kumpulan sel abnormal yang terbentuk oleh sel-sel yang tumbuh secara tidak terbatas dan tidak berguna bagi tubuh. Tumor sering terjadi tanpa gejala, tumbuh lambat dan dapat stabil dalam beberapa tahun dan secara kebetulan ditemukan pada pemeriksaan radiologi. Tumor jaringan lunak lebih sering terjadi pada wanita.

Tumor dibagi menjadi 2 golongan besar yaitu tumor jinak (benigna) dan tumor ganas (malignant) atau yang sering disebut kanker. Terdapat perbedaan sifat yang nyata diantara dua jenis tumor ini. Perbedaan utama diantara keduanya adalah bahwa tumor ganas lebih berbahaya. Tumor ganas atau kanker dapat menyebabkan kematian. Tumor jinak hanya dapat menimbulkan kematian secara langsung terkait dengan lokasi tumbuhnya yang membahayakan. Biasanya tumor jinak mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- Tumor jinak tumbuh expansif, yaitu mendesak jaringan disekitarnya dan jaringan sehat yang terdesak ini berbentuk simpai (kapsel) dari tumor
- Tumor jinak tidak mengadakan anak sebar
- Tumor jinak tumbuhnya lambat, sehingga tumor tidak cepat membesar
- Pada tumor jinak sel-selnya masih mempunyai sel-sel jaringan asalnya maka tumor jinak dikatakan berdiferensi baik. (Himawan, 1973)

Etiologi

Tumor pada rahang bawah biasanya disebabkan oleh faktor genetik (keturunan), trauma maupun fraktur. Biasanya pada pasien penderita tumor mandibula pasien tidak merasakan nyeri akan tetapi tumor ini tumbuh secara perlahan dan dapat mencapai ukuran yang cukup besar hingga menyebabkan perubahan bentuk wajah biasanya terjadi pada usia 20 - 40 tahun, dengan distribusi sama antara laki-laki dan perempuan yang 80% terjadi pada mandibula bagian posterior.

Faktor genetik atau keturunan menyebutkan bahwa beberapa orang membawa gen untuk tumor

tertentu. Faktor pemicu lainnya itu adalah pewarna makanan, pengawet makanan, faktor radiasi, hormon maupun virus (HIV). (Himawan, 1973)

A. Teknik Radiografi Schedel

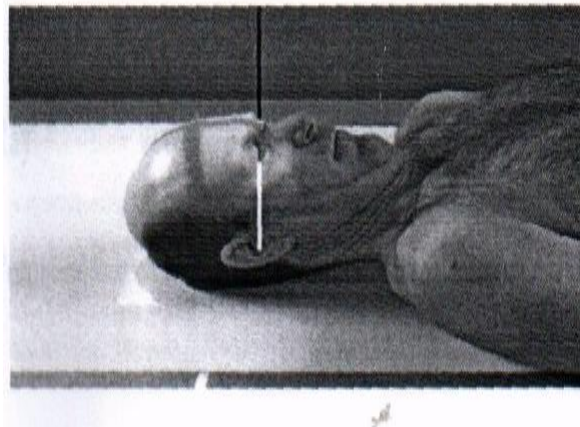
Teknik radiografi adalah ilmu yang mempelajari tata cara pemotretan dari objek yang diperiksa dengan menggunakan Sinar-X untuk mendapat gambaran radiografi yang optimal sehingga mampu menegakkan diagnosa dengan akurat. (Ballinger, 1995)

Adapun proyeksi-proyeksi yang diuraikan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Proyeksi Antero - Posterior

Tujuan : Untuk memperlihatkan letak anatomi pada schedel serta kelainan-kelainannya dari aspek Antero-posterior.

Kriteria gambar : Tampak gambaran antero-posterior schedel, dengan batas atas vertex, batas bawah symphysis mentis, kedua bagian sisi kiri dan kanan tidak terpotong, tampak sinus frontalis, maksilaris, ethmoidalis, crista gali dan Os frontalis tampak jelas.

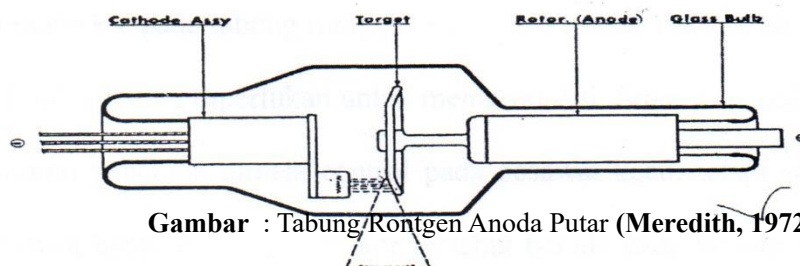


Gambar : Posisi Pasien Antero-Posterior (Ballinger, 1995)

Teknik Pesawat Radiologi

Pesawat rontgen adalah suatu pesawat atau peralatan yang dapat menghasilkan sinar-X, dimana pada bidang medis digunakan sebagai alat untuk mendiagnosa dan mengobati suatu penyakit (Meredith, 1972).

Jumlah sinar-X yang dilepas tiap satuan waktu dapat dilihat pada alat pengukur mili Ampere (mA), sedangkan jangka waktu pemotretan dikendalikan oleh alat pengukur waktu (Rasad, 2005).



Gambar : Tabung/Rontgen Anoda Putar (Meredith, 1972)

Radiografi milli Ampere selector.

Tombol yang berfungsi untuk mengatur kuat arus (milliAmpere) pada radiografi. (Meredith, 1972)

Transformator Tegangan Tinggi (HTT)

Letak alat tersebut pada umumnya berada dimeja control pada pesawat kecil, tetapi sebagian besar pada pesawat kecil alat transformator tersebut berada pada tabung rontgen. Pada pesawat yang memiliki transformator tegangan tinggi di meja kontrol, alat itu dihubungkan melalui 2 kabel tegangan tinggi ke tabung rontgen langsung ke anoda dan katoda. (Meredith, 1972)

Fisika Radiodiagnostik dan Proteksi Radiasi

1. Fisika Radiodiagnostik

Fisika radiodiagnostik adalah ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala dengan menggunakan Sinar-X yang dihasilkan dari tabung rontgen untuk menegakkan diagnosa. Dalam radiografi schedel dengan sangkaan tumor mandibular memerlukan kontras dan ketajaman gambar yang optimal.

Ketajaman adalah nilai citra radiografi yang mampu memperlihatkan batas tegas sehingga bagian-bagian objek yang difoto dan struktur organ terlihat dengan baik. ketajaman gambar dapat dibedakan dua bagian yaitu : 1

1. Ketajaman objektif : yaitu pembatasan yang dapat diukur dari pada detail gambar, unsur-unsur gambar terhadap semuanya.
2. Ketajaman subjektif : yaitu peralihan yang lebih atau kurang tajam antara dua daerah hitam ditentukan oleh perbedaan kehitaman sebab ketajaman subjektif tergantung pada kontras gambar. (Meredith, 1972)

Unsharpness fhotography

Yaitu ketidaktajaman yang disebabkan karena struktur film dan intensifying screen. (Meredith, 1972).

Kontras subyektif adalah nilai kontras secara visual, tidak dapat dinyatakan dengan nilai kwantitatif sebab penilaian dilakukan secara individual (Meredith, 1972).

Grid adalah alat untuk mengurangi atau mengeliminasi radiasi hambur agar tidak sampai ke film rontgen. (Meredith, 1972).

Efek non-stokastik adalah akibat dimana tingkat keparahan dari akibat radiasi ini tergantung pada dosis radiasi yang diterima dan oleh karena itu diperlukan suatu nilai ambang. (Akhadi, 2001).

Faktor perisai yaitu tabir fluoroscopy dan apron. (Rasad, 2005).

Tube atau tabung sinar-X tidak boleh diarahkan pada ruang tunggu. (Akhadi, 2001).

Processing X-Ray

Prosessing X-Ray film adalah teknik pengolahan film yang tepat agar gambaran yang dihasilkan baik, jadi baik dan tidaknya hasil film rontgen juga ditentukan oleh teknik pengolahan film dalam kamar gelap (Chesney, 1970).

Kamar gelap adalah suatu area atau tempat dilakukannya pengolahan film sebelum dan sesudah eksposi. Kamar gelap juga berfungsi untuk menyimpan film rontgen memasukkan film kedalam kaset dan tempat mengeluarkan film dari kaset. (Rasad, 2005).

Proses Pencucian film terdiri dari dua macam, yaitu :

Manual Processing adalah proses pencucian dengan tenaga manusia yang melalui beberapa proses dan prosesnya memerlukan waktu yang lama. Manual prosessing bekerja pada suhu 18⁰C-20⁰C. (Hoster, 1973).

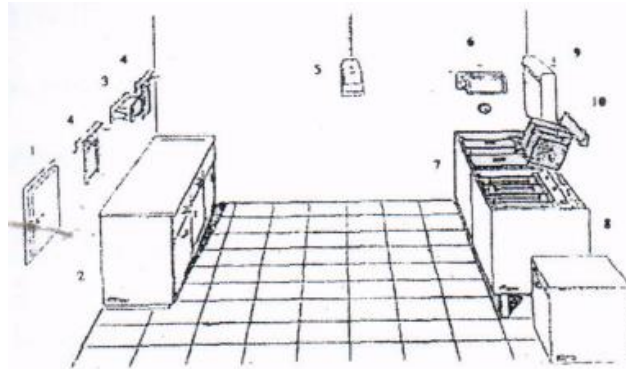
Keuntungan dari manual processing adalah :

- 1) Cairan atau larutan processing dapat digunakan berulang - ulang.
- 2) Harga bahan - bahan processing lebih murah.
- 3) Dapat mengontrol pembangkit atau menentukan kehitaman film.

Kerugian dari manual processing adalah :

- 1) Mudah terjadinya kerusakan pada film misalnya, karena goresan hunger.
- 2) Memerlukan ruangan yang lebih besar.
- 3) Proses pencucian film lama. (Rasad, 2005)





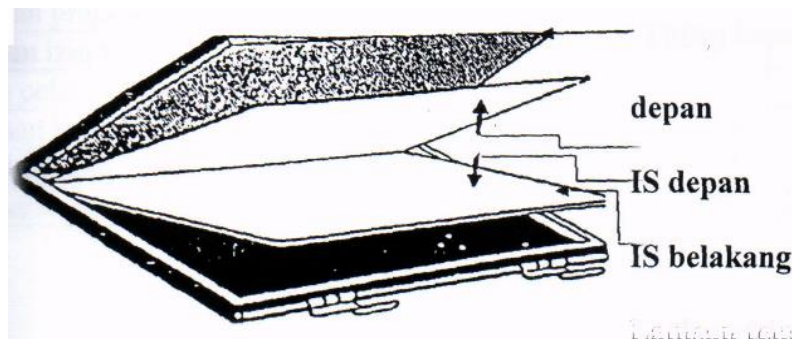
Gambar : Kamar Gelap Manual (Hoxter, 1973)

Perawatan Intensifying Screen yaitu :

- 1) Permukaan IS jangan terlalu sering disentuh.
- 2) Tidak boleh dilipat.
- 3) Kaset harus selalu tertutup.
- 4) Tidak terkena percikan dari larutan kimiawi.
- 5) Harus selalu di bersihkan menggunakan kapas dan air hangat dan sabun lunak.
- 6) Di simpan di tempat yang dingin dan kering. (Rasad, 2005)

Fungsi keset yaitu :

- a. Sebagai tempat film rontgen dan melindungi film dari cahaya
- b. Melindungi intensifying screen dari tekanan mekanik dan bahan kimia
- c. Menjaga agar hubungan antara film rontgen dengan IS tetap rapat (Rasad, 2005).



Gambar : Kaset (Ballinger, 1995)

Sandbag

Sandbag adalah alat bantu pemeriksaan yang digunakan untuk membantu pemeriksaan radiografi. Sebagian besar digunakan sebagai imobilisasi berat badan atau alat bantu untuk orang dewasa, sandbag tidak boleh terasa kaku, harus lentur sehingga pasien nyaman. Pasir kasar dianjurkan, karna jika sandbag terbuka pasir akan lebih mudah dibersihkan dan kemungkinan timbulnya artefact dalam radiograf dapat diminimalisir. (Bountrager, 2010).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari pemeriksaan radiografi Os mandibula adalah fraktur pada corpus mandibula ditunjukkan dengan menggunakan proyeksi Antero- Posterior dan Lateral.

REFERENSI

- Akhadi, Muklis, (2001). Dasar-Dasar Proteksi Radiasi, Jakarta : Rineka Cipta
- Ballinger, W. Philip, (1995). Positioning and Radiologic Procedures, Volume Two, London : The Ohio State University Colombus Mosby.
- Bontrager, L. Kenneth, (2010). Radiographic Positioning and Techniques, Seventh Edition, London : The University Colombus Mosby.
- Chesney M.D. (1970). Radiographic Photography. Third Edition, London : Ninth Edition The United Birmingham.
- Clarck, K.C. (1973). Patologi, Jakarta : PT. Repro Internasional
- Himawan, Sutisna, (1973), Patologi, Jakarta : PT. Repro Internasional.
- Hoxter, Erwin A. (1973). Teknik Memotret Rontgen, S. Sombu, P, Jakarta : EGC.
- Meredith, J. w, AND Massey B.J, (1972). Fundamental Physic of Radiologic, Bristol : Jhon Wright and Sons Ltd.
- Pearce, Eveelyn C, (1993), Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis, Cetakan ke XXI, Jakarta : PT. Gramedia.
- Rasad Syahriar, dkk (2005). Radiologi Diagnostik, Jakarta : FK-UI
- Sobotta (2003). Atlas Anatomi Manusia, Edisi 21, Jakarta : EGC.

