

Pengaruh penggunaan kV tinggi pada pemeriksaan thorak anak terhadap kualitas gambar dan dosis

Datu Euphrat Adhi Pradana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20281265&lokasi=lokal>

Abstrak

Kualitas gambar dan dosis sangat dipengaruhi oleh kualitas radiasi sehingga perlu dilakukan studi pengaruh tehnik kV tinggi pada pemeriksaan thorak anak. Pengaruh kualitas radiasi terhadap gambar dapat diketahui melalui densitas film hasil penyinaran objek stepwedge. Pengaruh penggunaan kV tinggi terhadap dosis dilakukan dengan menganalisa incident air kerma dan entrance surface dose (ESD) pada dua pesawat radiografi. Nilai incident air kerma diperoleh dari hasil pengukuran pada jarak 100 cm pada berbagai variasi tegangan tabung (kV) dan beban tabung (mAs), dan nilai ESD diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan TLD yang diletakan pada pertengahan dada pasien.

Dari penelitian ini diperoleh bahwa penggunaan tehnik kV tinggi akan menyebabkan kontras gambar menurun bila dibandingkan dengan tehnik kV standar, Akan tetapi gambaran bronkus paru akan terlihat lebih banyak dibanding penggunaan tehnik kV standar. Pada penggunaan tehnik kV tinggi nilai incident air kerma berkurang sekitar 57,975% - 61,007% untuk pesawat Trophy dan sekitar 36,492% - 40,197% untuk pesawat Siemens. Penggunaan tehnik kV tinggi menurunkan dosis terimaan pasien, dengan tetap menghasilkan diagnosa optimal dari gambaran radiografi thorak anak.

.....

Image quality and dose influence by radiation quality, so it necessary to study about effect of high kV technique application on pediatric examination. The effect of radiation quality on image can be study from optical density on film produced by exposed object stepwedge. The dose do to high kV technique analyzed by incident air kerma and entrance surface dose on two general X-Ray machine. Incident air kerma obtain from measurement at 100 cm variation tube voltage (kV) and loading (mAs), and ESD obtain from measurement TLD on patient.

From this study it found that high kV technique could reduced contrast againt standar kV technique, on the other hand more bronchus can be seen clearly againt standar kV technique. On high kV technique, incident air kerma reduced approximately 57.975 %- 61.007 % for trophy machine and approximately 36.492% - 40.197 for Siemens machine. High kV technique reduced pasient dose, while still producing an optimal diagnosis of thoracic radiographs of children.