

Pengukuran fraksi kontrol kualitas SPECT dengan fantom In-house dan fantom jaszczak = Measurement of SPECT quality control fraction using In-house phantom and jaszczak phantom

Aida, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20482704&lokasi=lokal>

Abstrak

Kontrol kualitas adalah proses penting dalam pencitraan kedokteran nuklir. Tujuan kontrol kualitas (QC) adalah untuk mendeteksi degradasi dari performa sistem peralatan pencitraan seperti Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT). Evaluasi parameter kontrol kualitas SPECT menggunakan fantom Jaszczak dan fantom in-house. Fantom Jaszczak untuk evaluasi citra uniformitas, kontras dan resolusi spasial dan fantom in-house untuk evaluasi citra hot. Evaluasi uniformitas menunjukkan konsentrasi aktivitas rendah 0.068 MBq/ml menunjukkan standar deviasi tinggi ± 18.6 sedangkan konsentrasi aktivitas tinggi 0.235 MBq/ml menunjukkan standar deviasi rendah ± 14.2 .

Hasil evaluasi kontras pada citra cold menunjukkan standar deviasi rendah ± 21.8 pada konsentrasi aktivitas terendah 0.068 MBq/ml dan standar deviasi tinggi ± 25.1 ditunjukkan pada konsentrasi aktivitas tinggi 0.235 MBq/ml, dan pada evaluasi citra hot standar deviasi rendah ± 29.45 pada konsentrasi aktivitas terendah 0.5 MBq/ml dan standar deviasi tinggi ± 32.2 pada konsentrasi aktivitas tinggi 6.0 MBq/ml. Evaluasi pada standar deviasi menunjukkan kontras citra. Citra dengan standar deviasi tinggi menunjukkan kontras tinggi.

Quality control is an important process in imaging nuclear medicine. The aim of quality control (QC) is to detect degradation of the performance of imaging equipment systems such as Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT). Evaluation QC SPECT parameters using Jaszczak phantom and in-house phantom. Jaszczak phantom for evaluation of uniformity, contrast and spatial resolution and in-house phantom for hot image evaluation. Uniformity evaluation showed a low activity concentration of 0.068 MBq/ml showed high standard deviation of ± 18.6 with high activity concentration of 0.235 MBq/ml showed low standard deviation ± 14.2 .

The results contrast evaluation on cold images showed low standard deviation ± 21.8 at the lowest activity concentration of 0.068 MBq / ml and a high standard deviation of ± 25.1 was shown at a high activity concentration of 0.235 MBq/ml, and low standard standard deviation image evaluation ± 29.45 at the lowest activity concentration 0.5 MBq/ml and high standard deviation ± 32.2 at high activity concentration of 6.0 MBq/ml. Evaluation standard deviation shows image contrast. Images with high standard deviation showed high contrast.