

Pengukuran Sebaran Dosis Entrans pada Pasien Pediatrik Kateterisasi Jantung: Studi dengan Film Gafchromik = Entrance Dose Distribution Measurement in Pediatric Cardiac Catheterization Patients: A Study using Gafchromic Film

Ni Kadek Aridani Basunari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920556201&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini telah dievaluasi distribusi dosis entrans yang diterima oleh pasien pada prosedur kateterisasi jantung dengan menggunakan dosimeter film gafchromik. Sebanyak 28 pasien anak dengan ketebalan dada yang bervariasi dan menjalani prosedur kateterisasi jantung telah dievaluasi. Pasien dengan ketebalan dada 5–9 cm selanjutnya disebut sebagai kelompok 1 (3 orang), ketebalan dada 10–14 cm sebagai kelompok 2 (15 orang), dan ketebalan dada 15–19 cm sebagai kelompok 3 (10 orang). Dua lembar gafchromik XR-RV3 digunakan untuk mengukur ESD dari berkas posterior-anterior (PA) dan lateral. Hasil pengukuran menunjukkan ESD dari berkas arah PA untuk pasien kelompok 1, kelompok 2, dan kelompok 3 berturut-turut berada dalam rentang 82–120 mGy, 28–265 mGy, dan 57–382 mGy. Adapun berkas arah lateral menghasilkan ESD 72–120 mGy untuk pasien kelompok 1, 43–132 mGy untuk pasien kelompok 2, dan 43–141 mGy untuk pasien kelompok 3. Diperoleh pula informasi hubungan linier antara ESD dengan nilai dose area product (DAP) yang tercatat secara otomatis. Koefisien korelasi tersebut dinyatakan dengan R^2 , untuk berkas arah PA dan lateral bernilai 0,02 dan 0,12 untuk kelompok pasien 2, serta 0,38 dan 0,23 untuk pasien kelompok 3. Pada umumnya kenaikan DAP selalu meningkatkan ESD.

.....In this study, the entrance dose distribution was evaluated using gafchromic film dosimeter. A total of 28 pediatric patients with varying chest girths and undergoing cardiac catheterization procedures were evaluated. Patients with a chest girth of 5–9 cm were then referred to as group 1 (3 persons), chest girth of 10–14 cm as group 2 (15 persons), and chest girth of 15–19 cm as group 3 (10 persons). Two sheets of XR-RV3 gafchromic were used to measure ESD of the posterior-anterior (PA) and lateral beams. The measurement results showed that the ESD of the PA beam direction for patients group 2, and group 3 were in the range of 82–120 mGy, 28–265 mGy, and 57–382 mGy, respectively. The lateral beam produces an ESD of 72–120 mGy for patients of group 1, 43–132 mGy for group 2, and 43–141 mGy for group 3. Information on the linear relationship between ESD and the dose area product (DAP) value is also obtained which is automatically recorded. The correlation coefficient is expressed by R^2 , for the PA and lateral direction beams are 0,02 dan 0,12 for group 2, then 0,38 dan 0,23 for group 3. In general, an increase in DAP values always increases the ESD.