

Perbandingan Tingkat Akurasi Pemberian Radiasi pada Keganasan Regio Pelvis Dengan dan Tanpa Masker Pelvis Termoplastik = Comparison of Accuracy Levels of Radiation Administration for Malignancies Pelvic Region With and Without Thermoplastic Pelvic Mask

Fathia Budi Asmara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920548748&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Kasus keganasan pada regio abdominopelvis memerlukan tatalaksana radiasi. Alat imobilisasi membantu untuk meminimalisasi pergeseran lapangan radiasi yang terdiri dari systematic error dan random error. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan alat imobilisasi penyangga lutut dan masker pelvis termoplastik. Tujuan: Mengetahui adakah perbedaan tingkat akurasi radiasi kedua imobilisasi yang akan menentukan margin PTV terbaik. Metode: Penelitian prospective randomized control trial pada pasien dengan keganasan regio abdominopelvis yang menjalani radiasi April—Juli 2024. Systematic dan random error didapatkan dari data Treatment Planning System (TPS). Margin PTV dihitung menggunakan rumus van herk. Hasil: Didapatkan 31 pasien yang masuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi terdiri dari 15 sampel dengan imobilisasi termoplastik dan 16 sampel dengan penyangga lutut. Margin PTV yang direkomendasikan untuk masker pelvis termoplastik 6.24 mm pada sumbu x (LL), 14,31 mm pada y(CC), dan 3,28 mm pada z(AP). Sedangkan pada penyangga lutut 7.72 mm sumbu x, 11.76 mm sumbu y, dan 5.16 mm sumbu z. Kesimpulan: Pergeseran AP termoplastik lebih baik dibandingkan penyangga lutut sesuai dengan rekomendasi internasional toleransi ± 3 mm. Sedangkan untuk CC dan LL tidak ditemukan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik.

.....Background: The immobilization tool helps to minimize radiation field shifts which consist of systematic errors and random errors. In this study, a comparison of knee wedge immobilization devices and thermoplastic pelvic masks was carried out on the level of accuracy of radiation delivery. Objective: To determine whether there is a difference in the level of radiation accuracy for both immobilizations which will determine the best PTV margin. Methods: Prospective randomized control trial study in patients with malignancies in the abdominopelvic region who underwent radiation April–July 2024. Systematic and random errors were obtained from Treatment Planning System (TPS) data. PTV margin is calculated using the Van Herk formula. Results: There were 31 patients who met the inclusion and exclusion criteria consisting of 15 samples with thermoplastic and 16 samples with knee wedge. The recommended PTV margins for thermoplastic pelvic masks are 6.24 mm in the x-axis (LL), 14.31 mm in y(CC), and 3.28 mm in z(AP). Meanwhile, the knee wedge is 7.72 mm x-axis, 11.76 mm y-axis, and 5.16 mm z-axis. Conclusion: Thermoplastic AP displacement is better than the knee wedge according to international standard tolerance of ± 3 mm. Meanwhile, for CC and LL, no statistically significant differences were found.