

Perbandingan parameter Dosimetri Volumetric Modulated Arc Therapy dengan Deep Inspiration Breath Hold dan Free Breath untuk kanker payudara kiri = Comparison of Dosimetry Parameters in Volumetric Modulated Arc Therapy with Deep Inspiration Breath Hold and Free Breath of left breast cancer

Dini Putri Prameswari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521948&lokasi=lokal>

Abstrak

Risiko toksisitas jantung dan paru ipsilateral akibat radiasi kanker payudara kiri pasca mastektomi dapat diatasi dengan cara mengurangi volume jantung ketika melakukan perencanaan terapi sehingga jantung akan menerima dosis radiasi rendah. Perencanaan radioterapi untuk 20 pasien kanker payudara kiri pasca mastektomi diberikan dengan dosis preskripsi 5.000 cGy dalam 25 fraksinasi dengan teknik Volumetric Modulated Arc Therapy (VMAT) . Perencanaan dibentuk dari sistem perencanaan (treatment plan system) Monaco dengan perbedaan metode pernapasan untuk setiap 10 pasien. Metode pernapasan Deep Inspiration Breath Hold (DIBH) dan Free Breath (FB) menjadi pembanding studi yang memfokuskan di 95% Planning Treatment Volume (PTV) mencapai 95% dosis dan Organ at Risks (OAR) seperti jantung, paru ipsilateral, dan payudara kontralateral dalam batas dosis aman. Hasil yang didapatkan berupa nilai Conformity Index (CI) VMAT-DIBH lebih unggul 0,16% dari VMAT-FB dan Homogeneity Index (HI) VMAT-DIBH lebih unggul 0,56% dari VMAT-FB. Parameter dosimetri untuk OAR seperti organ jantung berupa nilai dosis maksimum (VMAT-FB unggul) dan dosis rata-rata (VMAT-DIBH unggul). Nilai dosis rata-rata paru ipsilateral (VMAT-DIBH unggul) dan nilai dosis rata-rata payudara kontralateral (VMAT-FB unggul).

.....The risk of heart and ipsilateral lung toxicity due to left breast cancer radiation after mastectomy can be overcome by reducing the heart volume when planning therapy that the heart will receive a low-dose radiation. Radiotherapy planning for 20 postmastectomy breast cancer patients treated to a prescription dose of 5,000 cGy in 25 fractionations using Volumetric Modulated Arc Therapy (VMAT) technique. The plans were generated by using a Monaco treatment plan system (TPS) with different breathing methods for every 10 patients. Deep Inspiration Breath Hold (DIBH) and Free Breath (FB) breathing methods are comparative studies that focus on 95% Planning Treatment Volume (PTV) reaching 95% doses and Organ at Risks (OAR) such as heart, ipsilateral lung, and contralateral breast in safe dose limit. The results obtained in the form of Conformity Index (CI) VMAT-DIBH 0.16% superior to VMAT-FB and Homogeneity Index (HI) VMAT-DIBH 0.56% superior to VMAT-FB. The dosimetry parameters for OAR such as cardiac organs are the maximum dose value (VMAT-FB superior) and the average dose (VMAT-DIBH superior). Mean dose values of the ipsilateral lung (VMAT-DIBH superior) and mean dose values of the contralateral breast (VMAT-FB superior).