

Perbandingan Distribusi Dosis Pada Planning Klinis Dan Planning Menggunakan Konsep Definite Target Volume (DTV) pada Teknik Radioterapi Stereotaktik = Comparison Of Dose Distribution In Clinical Planning And Dose Plan Using The Concept Of Definite Target Volume In Stereotactic Radiotherapy Techniques

Ardian Widi Handoko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920520901&lokasi=lokal>

Abstrak

SBRT adalah salah satu metode dalam radioterapi dengan menggunakan fraksi yang sedikit namun memiliki efek samping berpotensi menghasilkan wilayah hostspot. Diusulkan volume target baru, yaitu Definie Target Volume (DTV). DTV memiliki probabilitas tinggi dimana jaringan target berada. DTV ditentukan melalui probabilitas okupansi dan kontraksi margin. DTV akan menjadi target prioritas dan PTV-crop diberlakukan seperti PTV pada perencanaan klinis. Optimisasi DTV dilakukan dengan eksplorasi dosis secara maksimum namun dengan membatasi dosis ke bagian OAR. Berdasarkan perencanaan, pada volume DTV kasus HCC, peningkatan δ - $\delta\delta\delta\%$ tertinggi mencapai 187,3% dengan rata-ratanya $124,98\% \pm 29,02\%$. Untuk volume PTV-crop, rata-rata peningkatan δ - $\delta\delta\delta\%$ adalah $103,84\% \pm 4,69\%$. Peningkatan δ - $\delta\delta\delta\%$ -DTV kasus serviks mencapai 138,49% dan rata-ratanya $116,80\% \pm 13,19\%$. Pada PTV-crop, rata-rata peningkatan δ - $\delta\delta\delta\%$ serviks $101,89\% \pm 5,58\%$. Pemberian dosis yang besar pada target DTV akan berkaitan dengan peningkatan pada OAR. Peningkatan dosis OAR-HCC sebesar $106,93\% \pm 5,57\%$ dan OAR-serviks sebesar $101,18\% \pm 1,87\%$. Hasil penelitian ini didapatkan dosis pada target DTV mengalami peningkatan yang cukup tinggi namun target PTV-crop mempunyai peningkatan dosis yang masih sesuai dalam standar untuk klinis. Selain itu OAR sekitar target meskipun dosis rata-ratanya meningkat, namun tidak terlalu signifikan dan masih dibawah konstrain.

.....SBRT is a method in radiotherapy using a small fraction but has side effects that have the potential to produce a host site. A new target volume is proposed, namely the Define Target Volume (DTV). DTV has a high probability of where the target network is. DTV is determined through the probability of occupancy and the contraction margin. DTV will be a priority target and PTV-crop is treated like PTV in clinical planning. Optimization of DTV is carried out by exploring the maximum dose but by limiting the dose to the OAR. Based on the plan, on the DTV volume of HCC cases, the highest δ - $\delta\delta\delta\%$ reached 187.3% with an average of $124.98\% \pm 29.02\%$. For PTV-crop volume, the average δ - $\delta\delta\delta\%$ increase to $103.84\% \pm 4.69\%$. The dose escalation in δ - $\delta\delta\delta\%$ -DTV for cervical cases reached 138.49% and the average was $116.80\% \pm 13.19\%$. In the PTV-crop, the average escalation in cervical δ - $\delta\delta\delta\%$ was $101.89\% \pm 5.58\%$. Prescription of large doses to target DTV will be associated with an increase in OAR. The increase in the dose of OAR-HCC was $106.93\% \pm 5.57\%$ and OAR-cervix was $101.18\% \pm 1.87\%$. The results of this study obtained that the dose on the DTV target had increased quite high, but the PTV-crop target had an increased dose that was still according to clinical standards. In addition, the OAR is around the target, although the average dose has increased, it is not very significant and is still under constraints.