

Endometrium Tümörlerinde Üç Boyutlu Brakiterapi ile Mesane ve Rektum Dozlarının Değerlendirilmesi

Evaluation of the Bladder and Rectal Doses in Patients with Endometrium Cancer Treated with Three-Dimensional Conformal Brachytherapy

Binnaz Sarper, Berna Tırpancı, Görkem Aksu, Hatice Halis, Sinan Karabey, Eda Yirmibeşoğlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Kocaeli

AMAÇ

Endometrium tümörlerinde tek başına ya da eksternal radyoterapi sonrası brakiterapi tedavinin önemli bir basamağıdır. Bu çalışmada Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı'na endometrium tümör tanısı ile başvuran ve brakiterapi uygulanan hastalarda 3 boyutlu görüntüleme temelli 3 boyutlu planlama sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

2007 Aralık-2011 Aralık tarihleri arasında endometrium kanser tanısı ile anabilim dalımıza başvuran postoperatif eksternal radyoterapi sonrası ya da tek başına brakiterapi uygulanan 90 vaka çalışmaya dahil edilmiştir. Brakiterapi uygulamasında hastanın anatomisine uygun boyutta silindir kullanılmıştır. Brakiterapi uygulaması varian varisource gamma med plus 7/24 afterloading brakiterapi cihazı ile yapılmıştır. Aplikasyon sonrası BT (bilgisayarlı tomografi) çekilen hastalarda hedef volüm ve BED 10 değerleri, mesane ve rektum için mesane ve rektum volümleri, BED 3 değerleri, mesane ve rektumun 2cc'nin aldığı dozlar, maksimum ve minimum doz değerleri EQD 200 değerleri eclipse brakivision planlama sistemi kullanılarak hesaplandı.

BULGULAR

Anabilim dalımıza başvuran hastalara postoperatif dönemde 1.8 Gy/gün fraksiyon ile 45-50.4 Gy eksternal radyoterapi sonrası 5-7 Gy/3-4 fraksiyonda brakiterapi uygulaması yapılmıştır. Elde edilen doz değerleri rektum 2 cc 3,71 Gy (2,36-4,80 Gy), mesane 2cc 3,49 Gy (2,76-4,19Gy)'dir. BED10 değerleri tümör için 31,2 Gy (21,3-39,75 Gy) iken rektum BED3 değerleri 11 Gy (7,8-16,03 Gy), mesane için BED3 değeri 12,4 Gy (8,03-16,3 Gy) olarak hesaplandı.

SONUÇ

Günümüzde 3 boyutlu görüntüleme kullanılarak yapılan 3 boyutlu tedavi uygulamalarında doz ve fraksiyon standardı sağlanamamış olmakla birlikte merkezimiz 3 boyutlu brakiterapi planlamasında deneyimlerini arttırmaktadır.

OBJECTIVES

The usage of three-dimensional (3-D) conformal brachytherapy in the treatment of endometrial carcinoma is an important step in reducing toxicity and provides better treatment planning. In this study, the median doses of bladder and rectum were evaluated in patients with endometrial carcinoma treated with 3-D conformal brachytherapy in Kocaeli University Faculty of Medicine, Department of Radiation Oncology.

MATERIAL AND METHOD

90 patients with a diagnosis of endometrial cancer admitted to Kocaeli University Medical Faculty, between December 2007-December 2011 and that received conformal external radiotherapy plus 3-D conformal brachytherapy were evaluated. All patients underwent CT simulation before brachytherapy planning. The treatment device was Varian varisource gamma med plus afterloading brachytherapy device. According to the CT simulation, BED 10 and BED3 values of the target volume, bladder and rectum and the dosage of 2 cc volumes for both organs were calculated. The maximum and minimum dose values EQD 2 Gy were also calculated with Eclipse Brachyvision planning system.

RESULTS

The external radiotherapy scheme was 45-50.4 Gy in 25-28 fractions for the whole group. 3-D brachytherapy scheme was 6 Gy in 2 fractions or 5 Gy in 3 fractions. Median rectal dose value obtained from 2 cc was 3.71 Gy (2.36 to 4.80 Gy) and median bladder dose value for 2cc was 3.49 Gy (2.76 to 4.19 Gy), respectively. The median BED10 tumor value was 31.2 Gy (21.3 to 39.75 Gy), while the median BED3 values of the rectum and bladder were 11 Gy (7.8 to 16.03 Gy) and 12.4 Gy (8.03 to 16.3 Gy), respectively.

CONCLUSION

The usage of 3-D conformal brachytherapy significantly reduces bladder and rectal doses and toxicity in patients with endometrial carcinoma