



Contents lists available at ScienceDirect

Physica Medica

journal homepage: <http://www.physicamedica.com>



Original paper

Dosimetric comparison of left-sided whole-breast irradiation with 3DCRT, forward-planned IMRT, inverse-planned IMRT, helical tomotherapy, and volumetric arc therapy[☆]



Emel Hacıislamoglu ^{a,*}, Fatma Colak ^a, Emine Canyilmaz ^a, Bahar Dirican ^b,
Salih Gurdalli ^c, Ahmet Hakan Yilmaz ^d, Adnan Yoney ^a, Zümrüt Bahat ^a

^a Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey

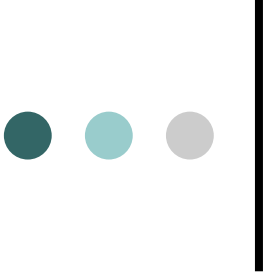
^b Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Gölhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey

^c Neolife Medical Centre, Istanbul, Turkey

^d Department of Nuclear Physics, Faculty of Science, Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
RADYASYON ONKOLOJİSİ ANABİLİM DALI

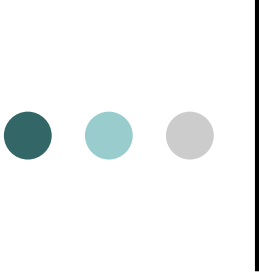


AMAÇ:

Meme koruyucu cerrahi sonrası uygulanan tüm meme RT'nde;

- 3 Boyutlu Konformal Radyoterapi (3BKRT)
- Forward IMRT (for-IMRT)
- Inverse IMRT (Inv-IMRT)
- Yoğunluk ayarlı radyoterapi (YART)
- Helical Tomoterapi (HT)

tekniklerini kullanarak, meme dokusu ve risk altındaki organların almış oldukları dozları DVH) yardımıyla karşılaştırmak.



METOD & MATERYAL-1:

Sol Meme Ca tanılı 15 hastaya ait CT kesitleri

Konturlanan Risk altındaki organlar:

Meme dokusu hedef hacim (CTV)

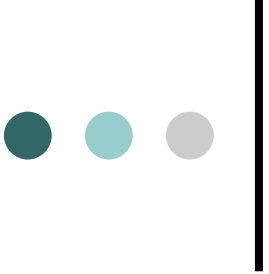
Kalp

LAD (Left Anterior Descending Artery)

İpsilateral akciğer

Kontralateral akciğer

Kontralateral meme



METOD & MATERYAL-2:

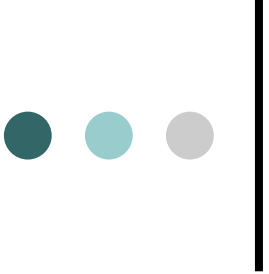
Tüm planlarda 6 MV foton enerjisi kullanılmıştır
50 Gy (2Gy/25 fraksiyon) doz verilmiştir

Değerlendirme Kriterleri;

Hedef hacim ve risk altındaki organ dozları

Konformalite Numarası (CN)

Homojenite İndeks (HI)



SONUÇLAR:

Tüm tekniklerde meme referans izodoz ile yeterince kapsanmıştır.

CN bakımından tüm ters planlanan teknikler, ileri planlanan tekniklerden daha üstündür ancak en kötü homojeniteye sahip teknik YART dir.

Hedef hacimde en düşük Dmax ve Dort dozları ve en ideal CN ve HI değerlerine sahip planlama tekniği HT'dir.

Ters planlanan YART teknikleri Dmax değerlerini düşürürken kontralateral organ dozlarını artırmaktadır.

HT, düşük doz alan sağlıklı doku hacmini artırmıştır.