

Bilateral Meme Kanseri Hastalarda Tomoterapi Helical IMRT ve 3 Boyutlu Konformal Radyoterapi Planlarının Karşılaştırılması

Betül Özyürek, Recep Bozca, Birsen Yücel, Eda Erdiş, Savaş Topuk, Yavuz Erol
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.D

AMAÇ

Bilateral meme kanseri nedeniyle her iki memesine meme koruyucu cerrahi yapılan ve yine bilateral meme kanseri nedeniyle her iki memesine modifiye radikal mastektomi yapılan 2 vakanın radyoterapi planlarının, tomoterapi helical IMRT ve 3 boyutlu konformal radyoterapi planlama karşılaştırılması amaçlanmıştır.

VAKA 1

- ▶ Her iki meme de invaziv duktal karsinom
- ▶ Cerrahi: Bilateral meme koruyucu cerrahi+Bilateral aksiller disseksiyon
- ▶ **Tomoterapi planlaması**: Helical IMRT
- ▶ **Linac planlaması**: Tüm meme için ‘FIF’, Boost için sağ memede mini tanjansiyel alan, sol memede elektron alanı kullanıldı.

Tüm Meme ve Boost Dozu



Tomoterapi

PTVsağ V50 %99,1; max: 66,3 Gy

HI: 0.225; CI: 0.991

PTVsol V50 %99,6; max: 64,2 Gy

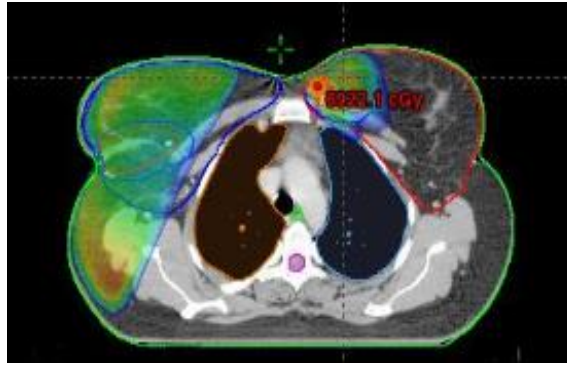
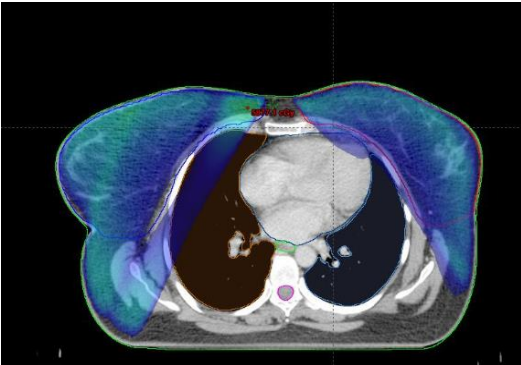
HI: 0.195; CI: 0.996

PTVboostsağ V60 %99,8; max: 66,3 Gy

HI: 0,063; CI: 0.998

PTVboostsol V60 %99,6; max: 64,3 Gy;

HI: 0,048; CI: 0.996



Linac

PTVsağ V50 %97,8; max: 66,62

HI:0,342; CI:0.978

PTVsol V50 %98,9; max: :69,22

HI:0,308; CI:0,989

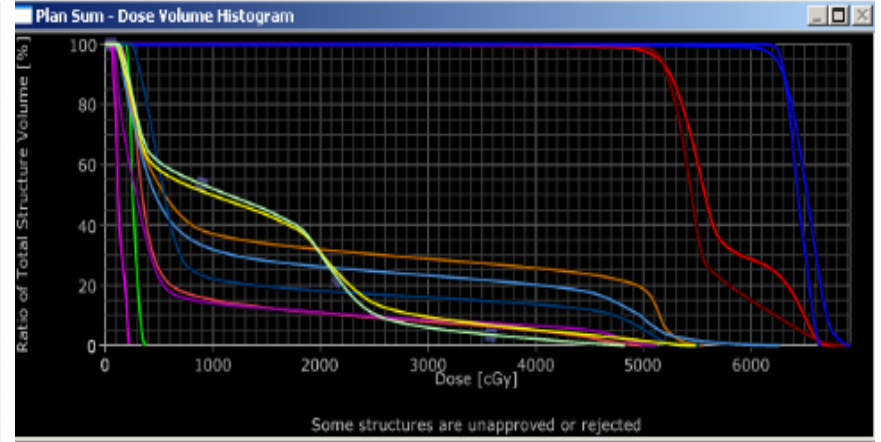
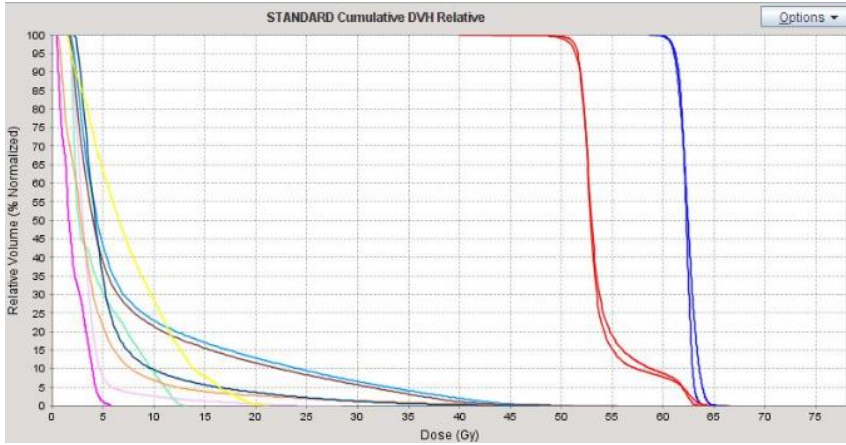
PTVboostsağ V60 %100; max: 66,2 Gy

HI: 0,062; CI:1,0

PTVboostsol V60 %98,9; max: 69,22 Gy

HI: 0,137; CI: 0,990

Kritik Organ Dozları



Tomoterapi

Sağ Akciğer V5 %42,2; V20 %12,9
Sol Akciğer V5 %39,3; V20 %11,4
Bilateral Akciğer V5 % 40,9; V20 %12,2
Kalp mean doz 5,8 Gy; V10 %9,7; V25 %2,2
Humerus başı sağ-max: 21,4 Gy; sol-max: 21,4 Gy
Ösefagus max: 13,3 Gy
Medula spinalis max: 5,8 Gy
Mide max: 28,4 Gy; V50 %0
Karaciğer max: 30,5 Gy; V30 %1,3; mean: 4,2 Gy

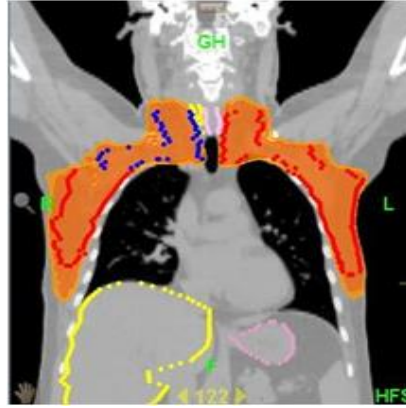
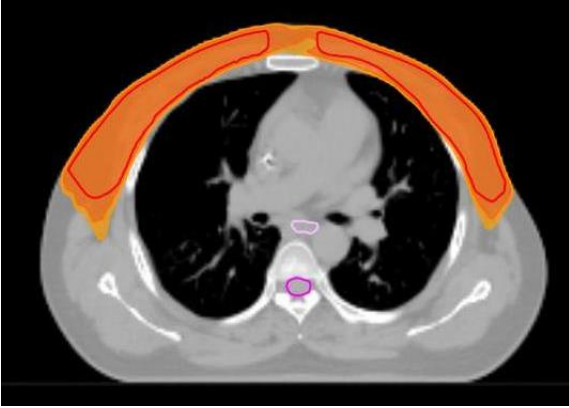
Linac

Sağ Akciğer V5 % 53, V20 %31,8
Sol Akciğer V5 %47, V20 %26
Bilateral Akciğer V5 %50,6, V20 %29,5
Kalp mean doz 12,5 Gy; V10 %22, V25 %17
Humerus başı sağ-max: 54,9 Gy; sol-max: 48,3 Gy
Ösefagus max: 3,7 Gy
Medula spinalis max: 2,3 Gy
Mide max: 49,9 Gy; V50 %0
Karaciğer max: 53,2 Gy; V30 %1,3; mean: 4,2 Gy

VAKA 2

- ▶ Her iki meme de invaziv karsinom+kribriform karsinom
- ▶ Cerrahi: Bilateral modifiye radikal mastektomi (MRM) +Bilateral aksiller disseksiyon
- ▶ **Tomoterapi planlaması:** Helical IMRT
- ▶ **Linac planlaması:** Her iki göğüs duvarı için ‘FIF’, her iki supra alanı için de ön-arka alan tekniği kullanılmıştır.

Göğüs Duvarı ve Supra Dozları



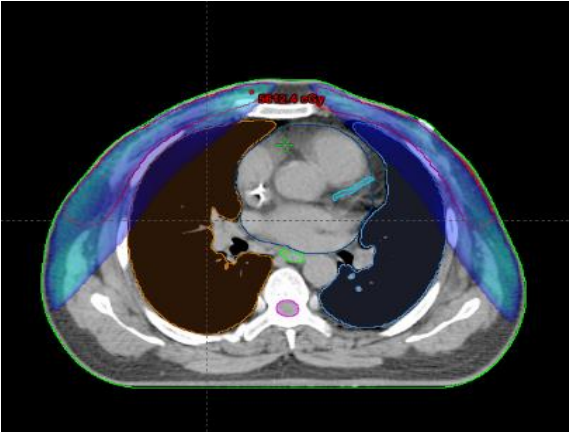
Tomoterapi

PTVsağ: V50 %97,9; max: 54,7 Gy
HI: 0,067; CI: 0,980

PTVsol: V50 %98,4; max: 54,9 Gy
HI: 0,064; CI: 0,984

PTVsağsupra: V50 %98,6; max: 55,5 Gy
HI: 0,061; CI: 0,987

PTVsolsupra: V50 %99,2; max: 54,4 Gy
HI: 0,055; CI: 0,993



Linac

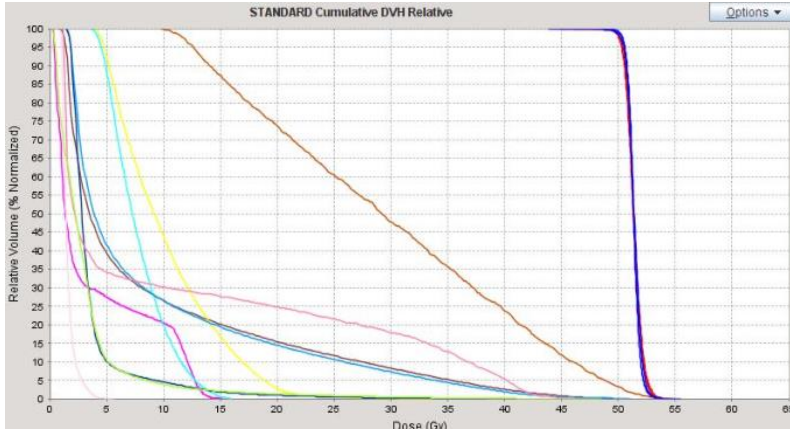
PTVsağ: V50 %97,1; max: 57,85 Gy
HI:0,122 ; CI:0,972

PTVsol: V50 %97,1; max: 63,98 Gy
HI:0,162 ; CI:0,972

PTVsağsupra: V50 %98,5; max: 62,47Gy
HI:0,173; CI:0,985

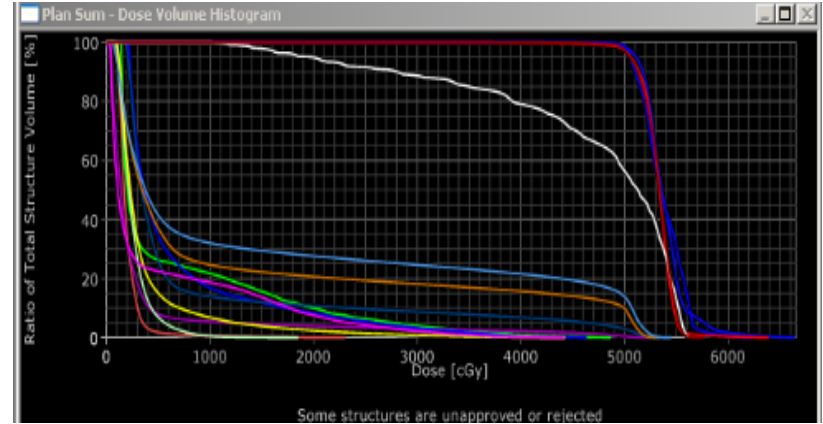
PTVsolsupra: V50 %98,5; max: 66,52 Gy
HI:0,223; CI:0,984

Kritik Organ Dozları



Tomoterapi

Sağ Akciğer: V5 %41; V20 %14,4
Sol Akciğer : V5 %39,2; V20 %15,4
Bilateral Akciğer : V5 % 40; V20 %15
Kalp mean doz: 3,6 Gy; V10 %4,5; V25 %0,5
Humerus başı sağ-max: 34,7 Gy; sol-max: 16 Gy
Ösefagus max: 47 Gy
Medula spinalis max: 15,6 Gy
Mide max: 5,7 Gy; V50 %0
Karaciğer max: 48,5 Gy; V30 %0,5; mean: 3 Gy
Tiroid max: 53,7 ; V50 % 3,3



Linac

Sağ Akciğer V5 % 36,9, V20 %20,6
Sol Akciğer V5 %41,4; V20 %27,8
Bilateral Akciğer V5 %39; V20 %23,8
Kalp mean doz 7,9 Gy; V10 %13,9; V25 %9,7
Humerus başı sağ-max: 44,2 Gy; sol-max: 18,6 Gy
Ösefagus max: 48,7 Gy
Medula spinalis max: 44,2 Gy
Mide max: 23,2 Gy; V50 %0
Karaciğer max: 52,5 Gy; V30 %3; mean: 3,35 Gy
Tiroid max: 56.4, V50 %55.8

SONUÇ

- ▶ **Vaka1:** Tomoterapi Helikal IMRT de PTV, Boost, HI, CI, kalp, akciğer, humerus, mide ve karaciğer dozları açısından daha iyi doz dağılımı elde edilmiştir ve tek setupta alan çakışması olmadan sıcak ya da soğuk alan oluşumu engellenerek hasta tedavisi sağlanmıştır.
- ▶ **Vaka2:** PTV göğüs duvarı, PTV supra, HI, CI ve maksimum dozlar; kalp, akciğer V20, mide, medulaspinalis, tiroid ve karaciğer dozları açısından daha iyi doz dağılımı elde edilmiştir ve tek setupta alan çakışması olmadan sıcak ya da soğuk alan oluşumu engellenerek hasta tedavisi sağlanmıştır.



TEŞEKKÜRLER...