

BRAKİTERAPİ HASTALARINA HER FRAKSIYONDA CT ÇEKİLMESİNİN KRİTİK ORGAN DOZLARINA ETKİSİ

Esra Laleşahin¹, Pelin Paçacı¹, Sevtap Yıldırım¹, Dursun Eşitmez¹,
Mine Doyuran¹, Erhan Dişçi¹, Hilal Acar¹
İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Fiziği A.D.¹



XVI. ULUSAL MEDİKAL FİZİK KONGRESİ
27-29 EKİM 2017
ANTALYA



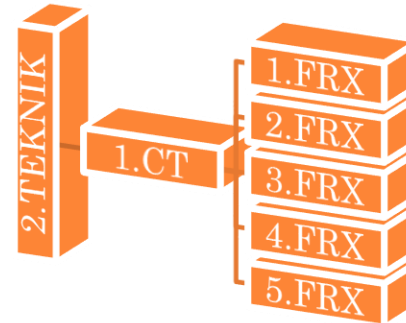
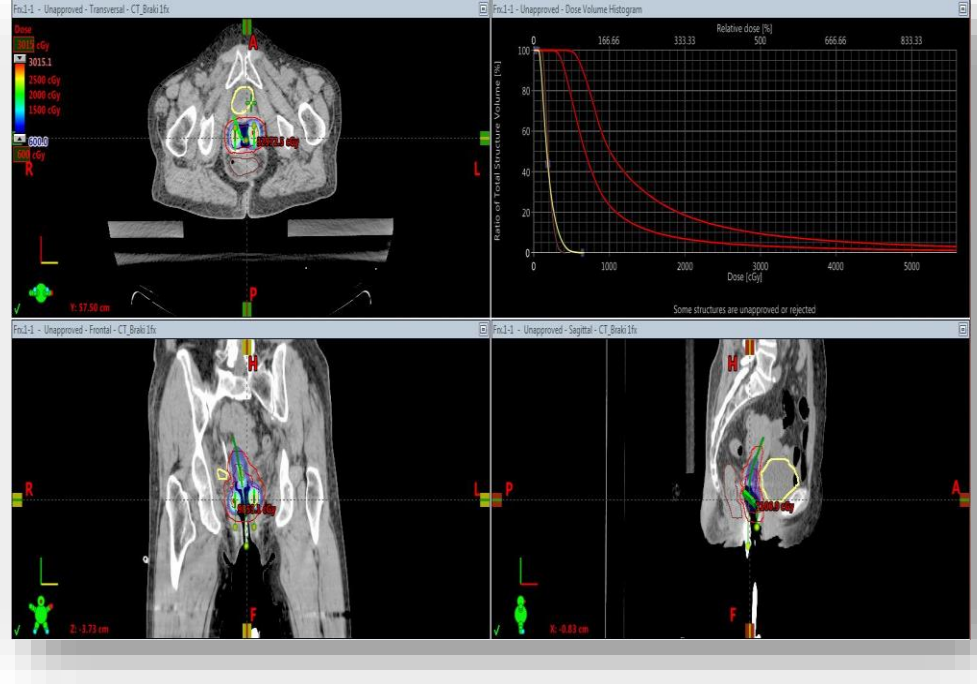
AMAÇ

- ❖ Bu çalışmada tedavi planlaması tandem ovoid ile yapılmış Brakiterapi hastaları için her fraksiyonda CT çekilmesinin dozimetrik gerekliliği araştırıldı.
- ❖ Hastalara sadece ilk fraksiyonda çekilen CT üzerinden yapılan planlar ile her fraksiyonda yeniden çekilen CT üzerine yapılan planların hedef hacim ve kritik organ dozları karşılaştırıldı.



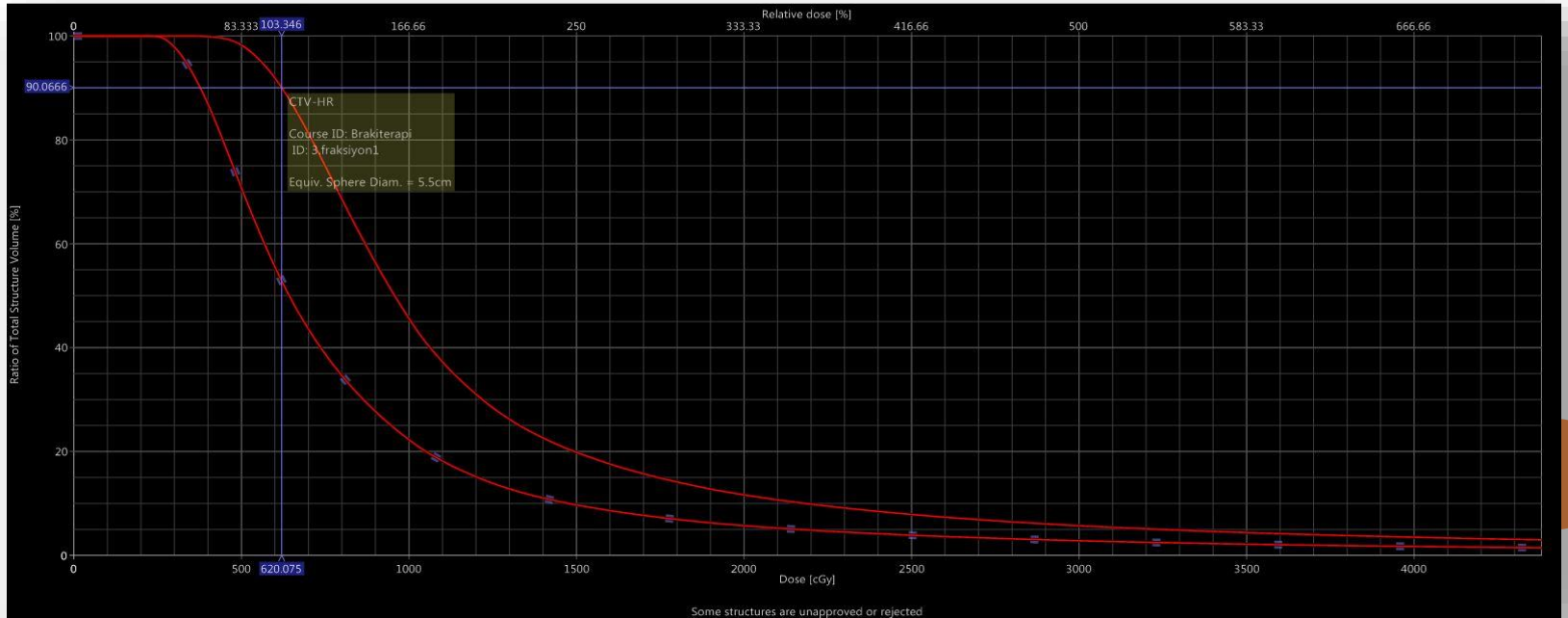
MATERYAL VE METOD

- ❖ Dozları 5x600 cGy olan 10 farklı tandem ovoid hastası seçildi.
- ❖ Eclipse 13.0 tedavi planlama sistemi Brakivision yazılımı kullanılarak hasta tedavileri planlandı.
- ❖ Tedavi planlaması iki şekilde yapıldı.



MATERYAL VE METOD

- ❖ GEC ESTRO kriterlerine göre tüm tedavi planları, yüksek risk CTV hacimlerinin %90` i tanımlanan dozun tümünü, orta risk CTV hacimleri ise tanımlanan dozun %50` sinin alacak şekilde planlandı.

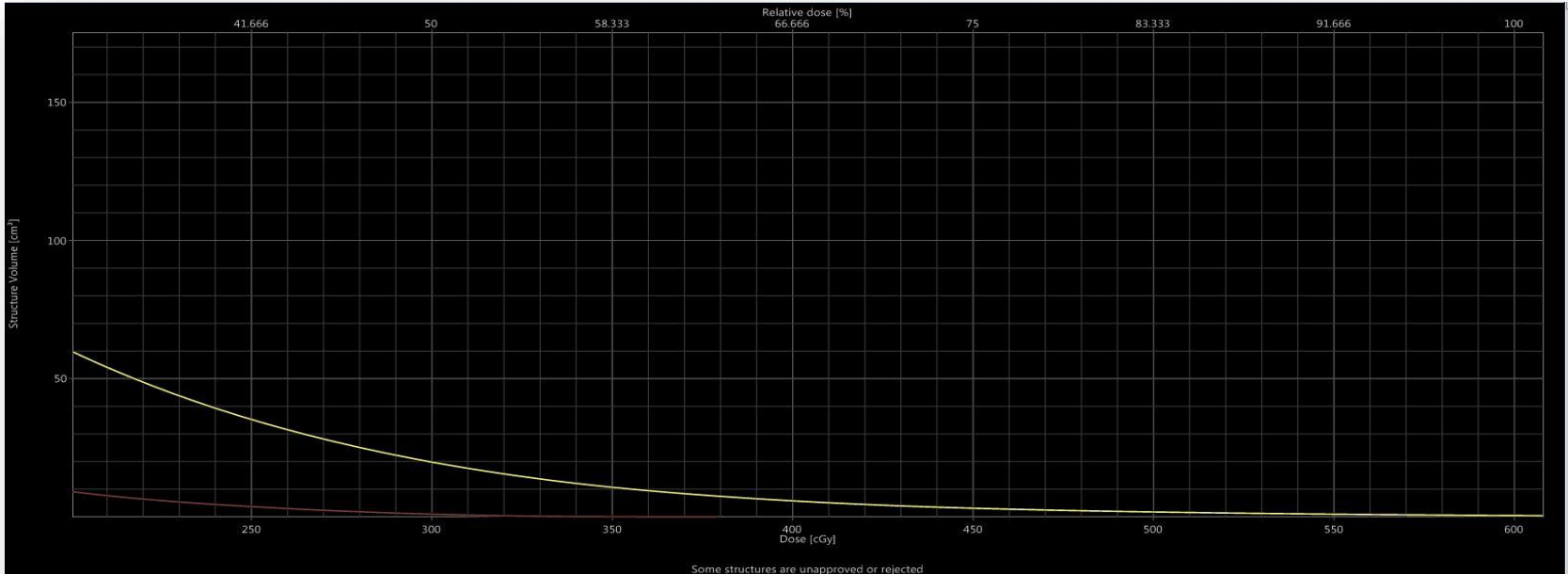


MATERYAL VE METOD

❖ Çalışma için kliniğimizde uygulanmakta olan GEC ESTRO kriterleri çerçevesinde kritik organ dozlarımız;

- ❖ mesanenin 1cc`sinin aldığı doz < 700 cGy
- ❖ mesanenin 2cc`sinin aldığı doz < 500 cGy
- ❖ rektumun 1cc`sinin aldığı doz < 500 cGy
- ❖ rektumun 2cc`sinin aldığı doz < 300 cGy

olacak şekilde tedavi planlar yapıldı.



BULGULAR

	TEK FRX CT ÇEKİLEN	HER FRX AYRI AYRI CT ÇEKİLEN	YÜZDE FARK
	Mesane 1cc (Gy)	Mesane 1cc (Gy)	
1. HASTA	27.14	25.64	%6.1
2. HASTA	27.32	25.45	%7.4
3. HASTA	27.41	25.60	%7.7
4. HASTA	27.21	26.01	%4.6
5. HASTA	27.61	25.86	%6.7
6. HASTA	27.50	25.90	%6.1
7. HASTA	27.84	25.12	%11.2
8. HASTA	28.00	25.20	%11.1
9. HASTA	28.12	25.60	%10.1
10. HASTA	28.02	25.87	%8.5

BULGULAR

	TEK FRX CT ÇEKİLEN	HER FRX AYRI AYRI CT ÇEKİLEN	YÜZDE FARK
	Mesane 2cc (Gy)	Mesane 2cc (Gy)	
1. HASTA	25.10	23.02	%9.3
2. HASTA	25.84	23.40	%10.4
3. HASTA	25.87	23.31	%10.9
4. HASTA	25.60	23.24	%10.5
5. HASTA	25.41	23.12	%9.9
6. HASTA	25.30	23.10	%9.5
7. HASTA	25.01	23.50	%6.4
8. HASTA	25.15	23.56	%6.7
9. HASTA	25.51	23.12	%10.3
10. HASTA	25.64	23.04	%11.8

BULGULAR

	TEK FRX CT ÇEKİLEN	HER FRX AYRI AYRI CT ÇEKİLEN	YÜZDE FARK
	Rektum 1cc (Gy)	Rektum 1cc (Gy)	
1. HASTA	15.94	17.89	%11
2. HASTA	16.23	17.88	%9.3
3. HASTA	16.03	17.30	%7.4
4. HASTA	15.96	17.62	%9.5
5. HASTA	15.67	17.42	%10.1
6. HASTA	15.86	17.45	%9.8
7. HASTA	16.02	17.80	%10.1
8. HASTA	16.07	17.78	%9.8
9. HASTA	15.76	17.75	%11.4
10. HASTA	15.64	17.32	%9.8

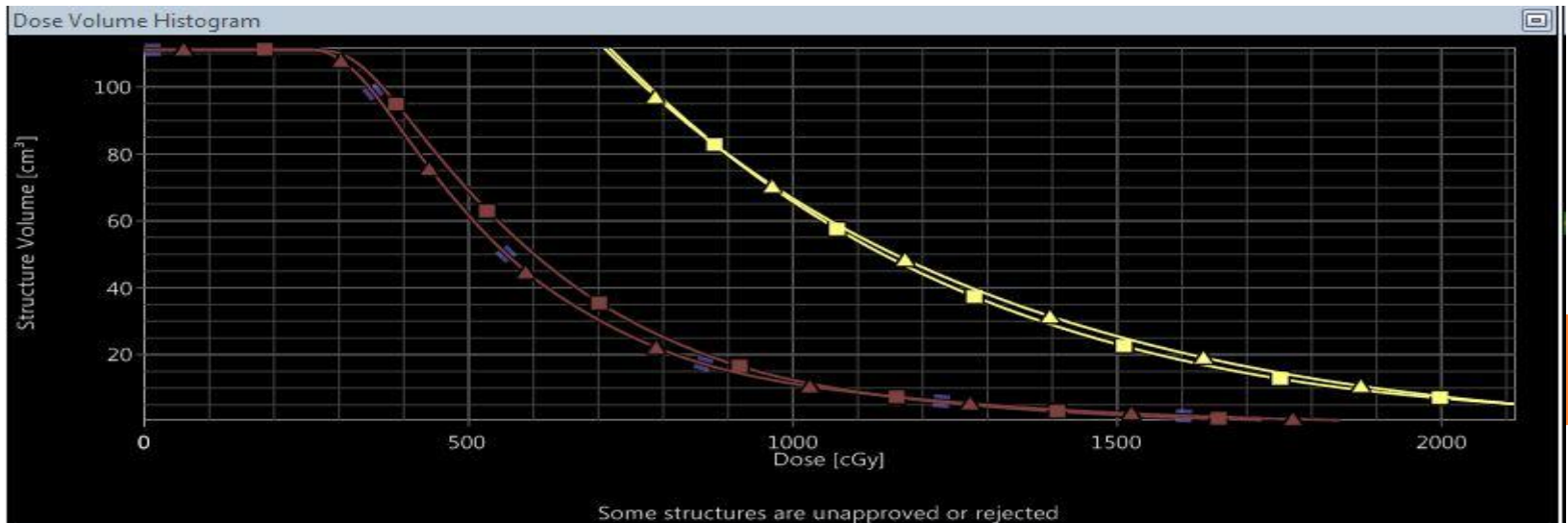
BULGULAR

	TEK CT ÇEKİLEN	HER FRX AYRI AYRI CT ÇEKİLEN	YÜZDE FARK
	Rektum 2cc (Gy)	Rektum 2cc (Gy)	
1. HASTA	14.23	16.34	%12.9
2. HASTA	14.10	15.97	%11.7
3. HASTA	14.30	16.35	%12.5
4. HASTA	14.25	16.41	%13.1
5. HASTA	14.44	15.96	%9.5
6. HASTA	14.41	16.34	%11.8
7. HASTA	14.65	16.21	%9.6
8. HASTA	14.89	15.86	%6.6
9. HASTA	14.80	15.90	%7.0
10. HASTA	14.74	16.12	%8.7

BULGULAR

- ❖ Her fraksiyonu için yeniden CT çekilerek oluşturulan planların toplamı ile sadece ilk fraksiyonda çekilen CT üzerine yapılan planların toplamı arasında,
 - ❖ mesanenin 1cc`nin aldığı doz ortalama %8
 - ❖ mesanenin 2cc`nin aldığı doz ortalama %11
 - ❖ rektumun 1cc`nin aldığı doz ortalama %10
 - ❖ rektumun 2cc`nin aldığı doz ortalama %11

farklı bulundu.



SONUÇ

- ❖ Sonuç olarak her iki planlama şeklinde de kritik organlar protokolün belirttiği tolerans doz sınırları içerisinde olmasına rağmen aralarındaki ciddi doz farklılıkları her fraksiyonda yeniden CT çekilerek plan yapmanın önemini göstermiştir.



TEŞEKKÜRLER

