


XXXII CONGRESSO NAZIONALE AIRO
XXXIII CONGRESSO NAZIONALE AIRB
XII CONGRESSO NAZIONALE AIRO GIOVANI

AIRO2022

Radioterapia di precisione per un'oncologia innovativa e sostenibile

BOLOGNA, 25-27 NOVEMBRE
PALAZZO DEI CONGRESSI

 Associazione Italiana
Radioterapia e Oncologia clinica

 Società Italiana di Radiobiologia

 Associazione
Italiana
Radioterapia
e Oncologia
clinica


XXXII CONGRESSO NAZIONALE AIRO
XXXIII CONGRESSO NAZIONALE AIRB
XII CONGRESSO NAZIONALE AIRO GIOVANI

AIRO2022

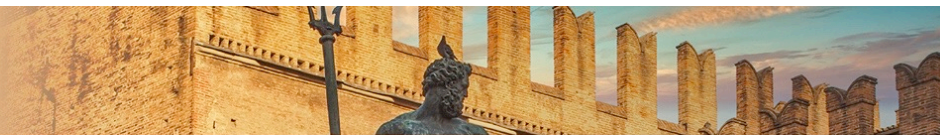
Radioterapia di precisione per un'oncologia innovativa e sostenibile

BOLOGNA, 25-27 NOVEMBRE
PALAZZO DEI CONGRESSI

CyberKnife ultra-hypofractionated SBRT for localized prostate cancer with dose-escalation to the dominant intraprostatic lesion: *in-silico* planning study

G.C. Mazzola^{1,2}, G. Marvaso^{1,2}, G. Corrao¹, D. Zerini¹, S. Durante¹, A. Vavassori¹, M.G. Vincini¹, M. Zaffaroni¹, E. Rondi¹, S. Vigorito¹, F. Cattani¹, B. Jereczek-Fossa^{1,2}

1. IEO European Institute of Oncology IRCCS; 2. Università degli Studi di Milano

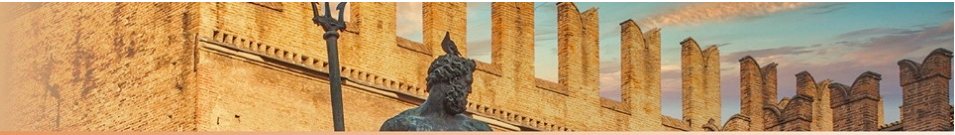


DICHIARAZIONE

Relatore: *Dott. Giovanni Carlo Mazzola*

Come da nuova regolamentazione della Commissione Nazionale per la Formazione Continua del Ministero della Salute, è richiesta la trasparenza delle fonti di finanziamento e dei rapporti con soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario.

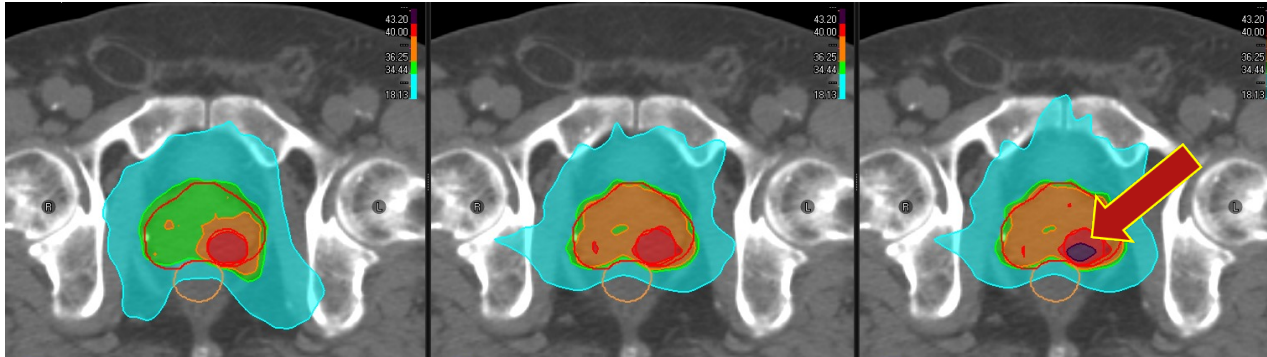
- Posizione di dipendente in aziende con interessi commerciali in campo sanitario **(NIENTE DA DICHIARARE)**
- Consulenza ad aziende con interessi commerciali in campo sanitario **(NIENTE DA DICHIARARE)**
- Fondi per la ricerca da aziende con interessi commerciali in campo sanitario **(NIENTE DA DICHIARARE)**
- Partecipazione ad Advisory Board **(NIENTE DA DICHIARARE)**
- Titolarità di brevetti in compartecipazione ad aziende con interessi commerciali in campo sanitario **(NIENTE DA DICHIARARE)**
- Partecipazioni azionarie in aziende con interessi commerciali in campo sanitario **(NIENTE DA DICHIARARE)**
- Altro



Pro-SPEED trial: the in-silico study

- **AIM:** To compare IMRT **VERO** delivered Plans **VS** SBRT **CyberKnife** in-silico plans at two different prescription to isodose line (95 and 85%)
- **Plans inclusion criteria:** Patients with localized PCa in intermediate-high risk with diagnostic mpMRI, prostate < 100cc, max two DIL (PIRADS 4/5)
- **Dose prescription schema:** 36.25 Gy to the prostate plus SIB of 40 Gy to the DIL in 5 Fr
- **Planning goal (Targets):** D95% > 95% (PTVs) while respecting all the OARs constraints

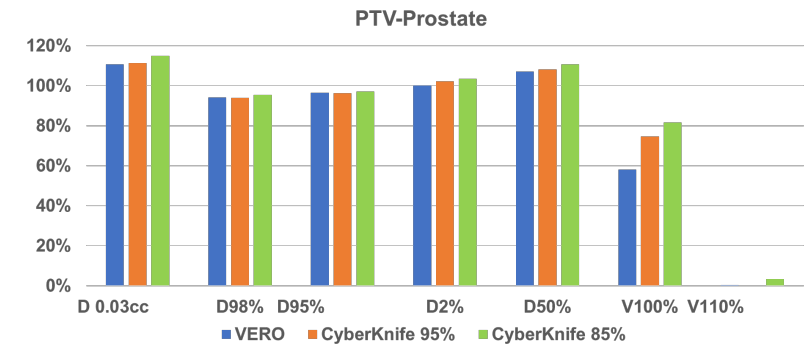
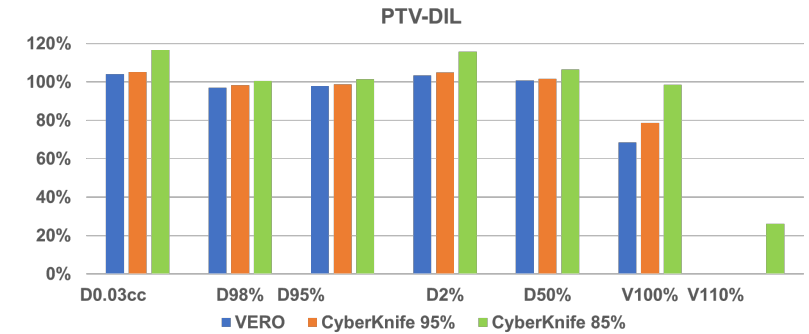




VERO

CyberKnife 95%

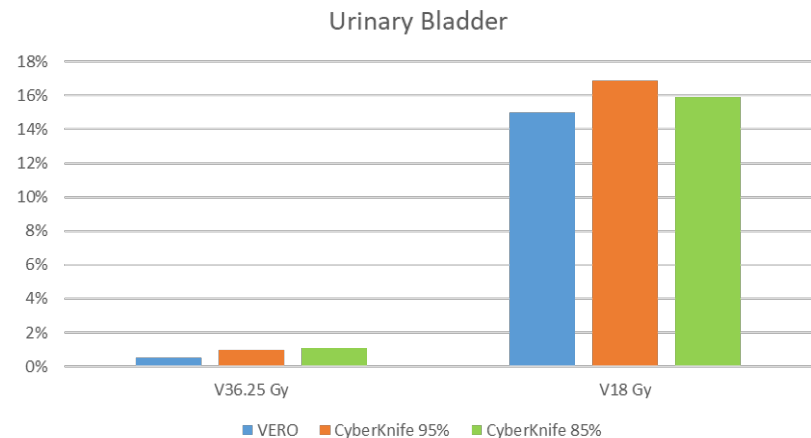
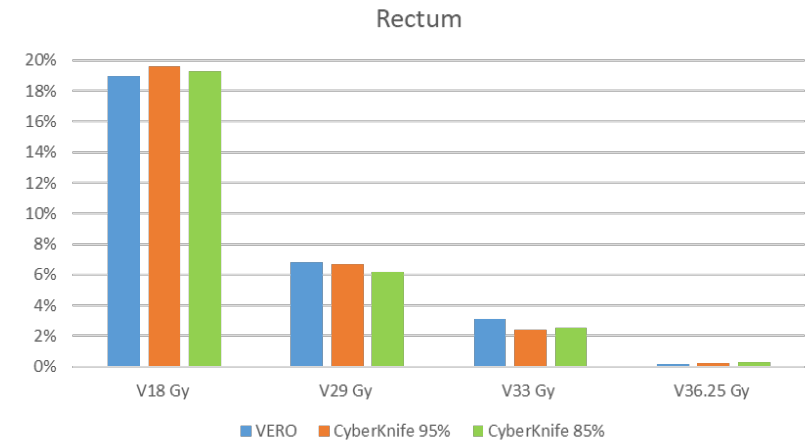
CyberKnife 85%



Dose target	Goal	Results (Median Value)		
		VERO	CyberKnife 95%	CyberKnife 85%
PTV-d (40 Gy)				
D 0.03 _{cc}	< 108%	104.00%	105.25%*	116.65%*
D98%		97.00%	98.20%*	100.57%*
D95%	> 95%	97.80%	98.77%*	101.45%*
D2%		103.40%	104.82%*	115.77%*
D50%		100.80%	101.62%*	106.57%*
V100%		68.50%	78.70%*	98.50%*
V110%		0.00%	0.00%	26.10%*
CI		1.00	1.00	1.00
HI		0.06	0.06	0.15*

Rectum		VERO	CyberKnife 95%	CyberKnife 85%
V18 Gy	< 50%	19.00%	19.60%	19.30%
V29 Gy	< 20%	6.80%	6.70%	6.20%
V33 Gy	< 10%	3.10%	2.40%	2.50%
V36.25 Gy	< 5%	0.18%	0.20%	0.30%
Rectum posterior wall				
D1 _{cc}	< 17 Gy	15.10	16.30*	15.56
Bladder				
V36.25 Gy	< 5%	0.50%	1.00%*	1.10%*
V36.25 Gy	< 5cc	2.1	3.46*	4.55*
V18 Gy	< 40%	15.00%	16.90%*	15.90%*

- UH-SBRT for localized PCa with a simultaneous boost to the macroscopic lesion **is feasible** with **CyberKnife** radiosurgery SBRT-based system, both with 95% and 85% isodose prescriptions
- **DVHs for the 85% isodose prescription showed better dose coverage up to a maximum of 47 Gy to the DIL PTV, while respecting all the OARs constraints**
- Results and experience gained from this in-silico planning study will be applied to the upcoming IEO phase II "**PRO-SPEED**" prospective trial





Grazie per l'attenzione!!

