



II° CONGRESSO
Gruppo Interregionale
AIRO Piemonte-Liguria
Valle d'Aosta

“Aspetti clinici e tecnici
della radioterapia nei
tumori del colon-retto”

8 ottobre 2011
Castello di Grinzane Cavour

Con il patrocinio



Associazione
Italiana
Radioterapia
Oncologia



FNOMCeO
CUNEO



LILT
LIGA ITALIANA PER LA
LOTTA CONTRO I TUMORI
Sezione Provinciale
di Cuneo



Divisione Universitaria di Radioterapia
A.O.U. “Maggiore della Carità”
Università del Piemonte Orientale
“A. Avogadro” Novara



La radioterapia intraoperatoria (IORT) nei tumori del retto: l'esperienza della SCDU Radioterapia di Novara e il registro ISIORT-Europe

Pisani C, Turri L, Di Genesio Pagliuca M,
Alonzo A, Garavoglia M, Calvo F, Krengli M.

Razionale e Scopo del lavoro

Dose escalation con EBRT è correlata con controllo locale di malattia, ma è limitata dalle strutture anatomicamente vicine (intestino tenue, vescica).

Alta efficacia biologica: 10 Gy con IORT equivalgono a 20 – 30 Gy con EBRT a frazionamento standard

IORT → associare all'atto operatorio un boost con e a livello della regione presacrale, mentre le strutture dose limitanti (intestino tenue, vescica, ureteri) vengono "meccanicamente" spostati.

Scopo del nostro lavoro è presentare i casi di IORT retto effettuati presso la nostra Struttura e i dati del registro ISIORT-Europe.

PATTERNS OF FAILURE AND LOCAL CONTROL AFTER INTRAOPERATIVE ELECTRON BOOST RADIOTHERAPY TO THE PRESACRAL SPACE IN COMBINATION WITH TOTAL MESORECTAL EXCISION IN PATIENTS WITH LOCALLY ADVANCED RECTAL CANCER

FALK ROEDER, M.D.,

Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys., Vol. 67, No. 5, pp. 1381–1388, 2007

Intra-operative radiotherapy of rectal cancer: Results of the French multi-institutional randomized study

Radiotherapy and Oncology 98 (2011) 298–303

Jean-Bernard Dubois^{a,*}, Emmanuel Bussieres^b, Pierre Richaud^b, Philippe Rouanet^a, Yves Becouarn^b, Simone Mathoulin-Pélissier^b, Bernard Saint-Aubert^a, Marc Ychou^a

• Intraoperative radiotherapy (IORT), if available, should be considered for very close or positive margins after resection, as an additional boost, especially for patients with T4 or recurrent cancers. If IORT is not available, 10-20 Gy external beam radiation and/or brachytherapy to a limited volume could be considered soon after surgery, prior to adjuvant chemotherapy.



National
Comprehensive
Cancer
Network®

**NCCN Guidelines™ Version 1.2012
Rectal Cancer**

Casistica SCDU Radioterapia Novara (01/2006 – 09/2011)

14 pz (11 ♂ e 3 ♀)

Età media: 67.5 anni (range: 42 – 84 anni)

- 10 pz con **npl rettale** ad alto rischio di recidiva presacrale (**T3-T4 N+**)
- 4 pz con **recidiva** presacrale

Istologicamente: **13 adenocarcinomi** G2-G3.
 1 sarcoma

10 pz con npl rettale ad alto rischio recidiva presacrale:

7 pz hanno eseguito EBRT neoadiuvante 45 Gy/25 fx
+ CT (5-FU 225 mg/m² in infusione continua o
Capecitabina 825 mg/m² b.i.d. 7 giorni la settimana)
1 pz ha eseguito EBRT adiuvante 45 Gy/25 fx.

4 pz con recidiva presacrale:

1 pz ha eseguito EBRT neoadiuvante 25 Gy/5 fx
1 pz ha eseguito EBRT adiuvante 45 Gy/25 fx

PROTOCOLLO IORT RETTO

- Adenocarcinoma rettale T3-T4 N0/N+
- Recidive pelviche di adenocarcinoma rettale PS (Karnofsky) $\geq 60\%$
- Età ≥ 18 anni

TRATTAMENTO RT \pm CT CONCOMITANTE PREOPERATORIO (GIC)

intervallo di 6-8 settimane

CHIRURGIA + IORT

Volume di trattamento: regione presacrale o residuo tumorale

Dose:

10.0 Gy se basso rischio (margini negativi)

12.5 Gy se alto rischio (margini +)

15.0 Gy se residuo macroscopico

18.0 Gy se tumore in atto

\pm chemioterapia adiuvante



REGIONE PIEMONTE
 AZIENDA OSPEDALIERA "MAGGIORE DELLA CARITÀ"
 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL PIEMONTE ORIENTALE "A. AVOGADRO"
 Corso Mazzini, 18 – 28100 Novara



GRUPPO DI LAVORO IORT

CARTELLA IORT

N° CARTELLA RADIOTERAPICA

DATA IORT

PAZIENTE

COGNOME

NOME

DATA NASCITA

PATOLOGIA

1. SCHEDE DI PRESENTAZIONE CASO CLINICO
2. CONSENSO INFORMATO
3. SCHEDE RADIOTERAPICA
4. SCHEDE VALUTAZIONE TEMPI IORT
5. SCHEDE DI FISICA SANITARIA
6. SCHEDE TSRM
7. SCHEDE CHIRURGICA
8. SCHEDE ANESTESIOLOGICA
9. SCHEDE INFERMIERISTICA
10. SCHEDE OPERATORI PRESENTI ALLA SEDUTA

GRUPPO DI LAVORO IORT:

- radioterapista
- chirurgo
- oncologo
- anestesista
- TSRM
- fisico



Azienda Ospedaliero-Universitaria
 Maggiore della Carità
 di Novara

SEDE LEGALE: Corso Mazzini, 18 - 28100
 NOVARA - Tel. 0321 3731
 www.maggioreosp.novara.it

Cod. Fiscale - Part. IVA: 01521330033



DIPARTIMENTO ONCOLOGICO
 S. C. RADIOTERAPIA

Direttore: Prof. Marco Krengli
 Segreteria: Tel 0321-3733424 Fax 0321-3733698
 Degenza: Tel 0321-3733605 Fax 0321-3733866
 Day-Hospital: Tel 0321-3733125 Fax 0321-3733985
 e-mail: segreteria.radioterapia@maggioreosp.novara.it

RADIOTERAPIA INTRAOPERATORIA
 nel trattamento dei tumori del colon-retto: informativa al paziente

COGNOME _____ NOME _____

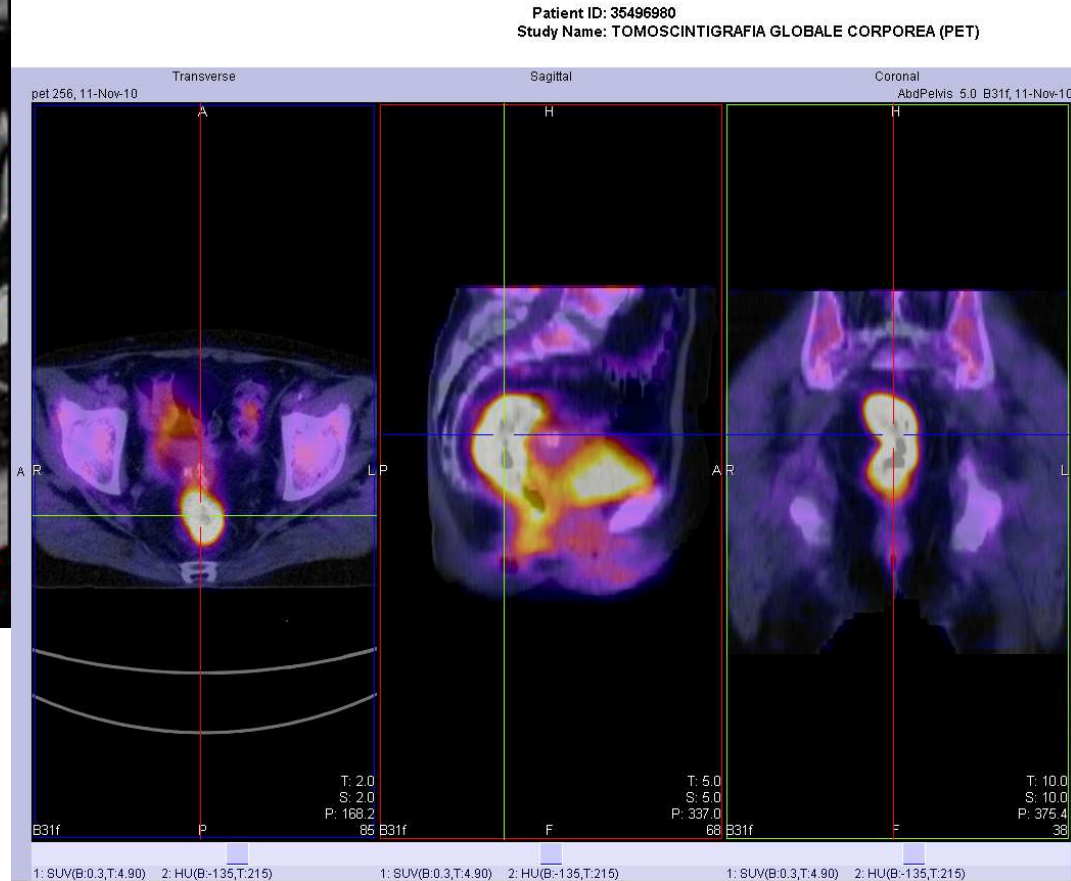
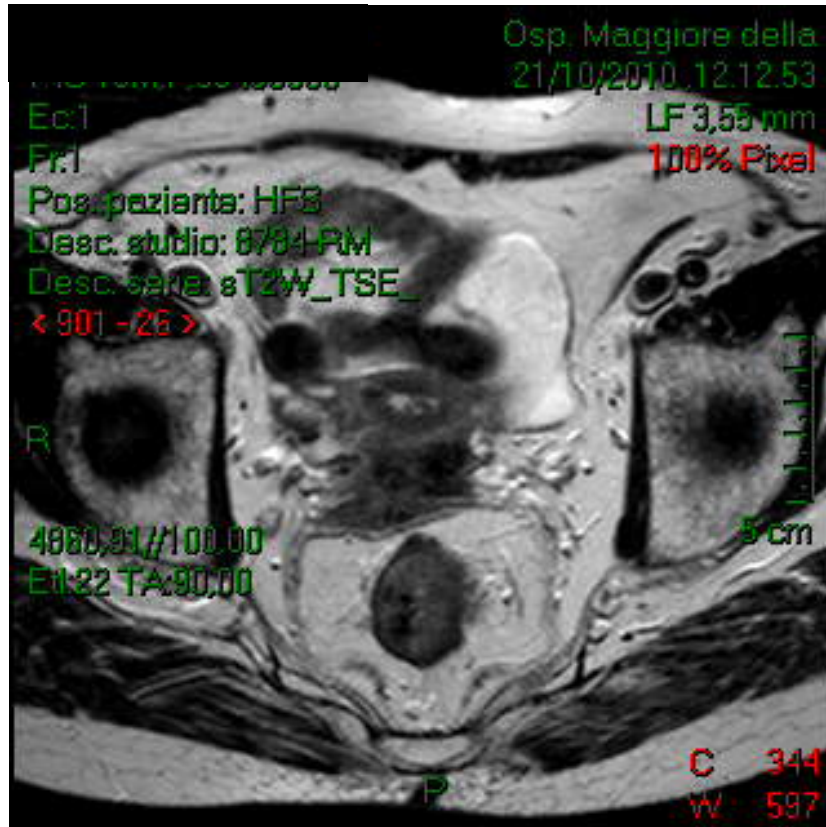
Gentilissimo/a Signore/a, in relazione alla patologia tumorale che Le stata diagnosticata , localizzata nell'ultima parte dell'intestino (_____), desideriamo fornirLe informazioni di base sul TRATTAMENTO RADIOTERAPICO INTRAOPERATORIO (IORT) che Le vorremmo proporre.
 Per curare la Sua malattia verrà sottoposto/a a una particolare tecnica di radioterapia denominata IORT (Radioterapia Intraoperatoria).

Un esempio...

R.L. ♀ 74 anni.

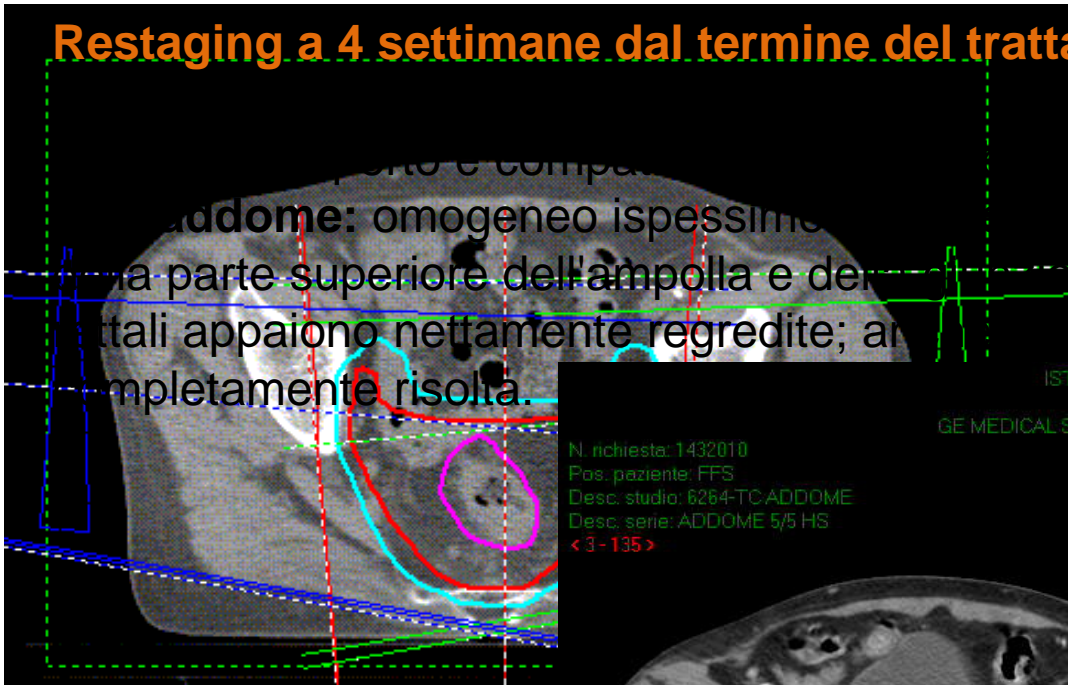
Nov. 2010: diagnosi di adenocarcinoma G2 del grosso intestino.

Stadio clinico: **cT3cN1**



23/11-29/12/2010: RT neoadiuvante sulla pelvi associato a **chemioterapia** con Capecitabina (825 mg/m² b.i.d). Dose totale RT: 45 Gy in 25 frazioni (1.8 Gy/fr), con tecnica 3D-conformazionale e fotoni X 15 MV.

Restaging a 4 settimane dal termine del trattamento neoadiuvante:



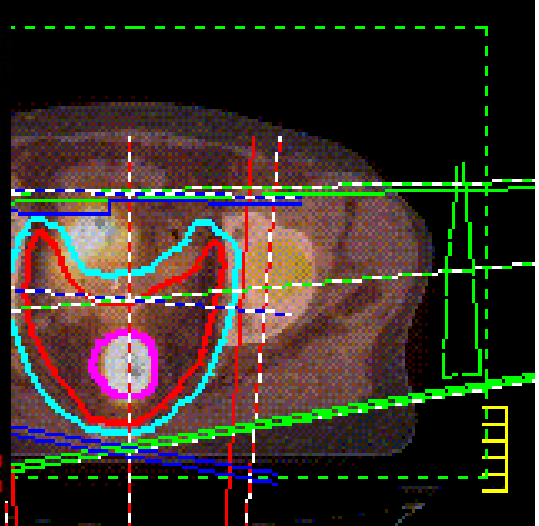
...porto e compat...
 ...addome: omogeneo ispessime...
 ...na parte superiore dell'ampolla e der...
 ...tali appaiono nettamente regredite; an...
 ...pletamente risolta.

...erficia... oggetto regolare di o...
 ...co...
 ...reti de... in corrispondenza...
 ...one re... noidea. Le alteraz...
 ...denop... rettale risulta qua...



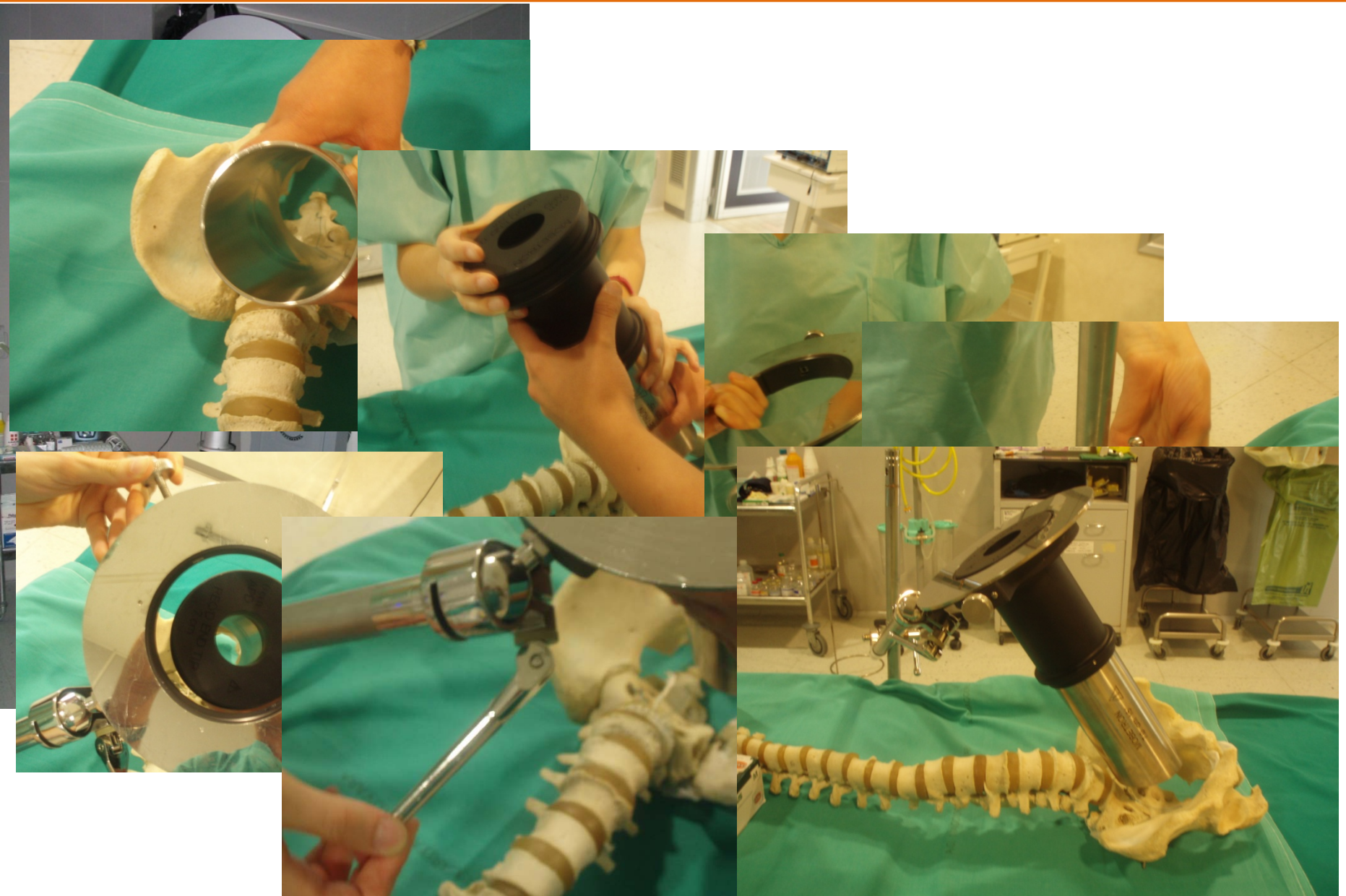
IST. RADIOL. UNIV. NOVARA
 08/02/2011, 11.20.01
 GE MEDICAL SYSTEMS LightSpeed Plus
 120kV, 6513mAs
 SC:500,00 mm
 LF 2,50 mm
 100% Pixel

N. richiesta: 1432010
 Pos. paziente: FFS
 Desc. studio: 6264-TCADDOME
 Desc. serie: ADDOME 5/5 HS
 < 3 - 135 >

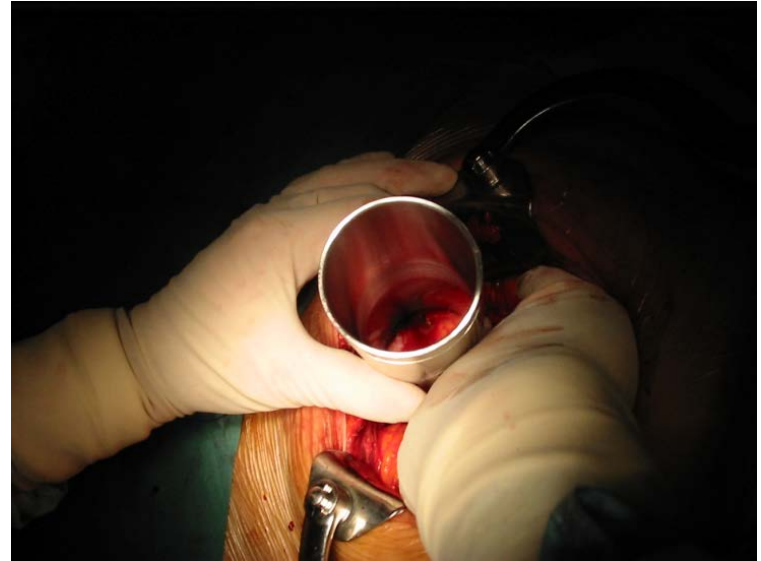
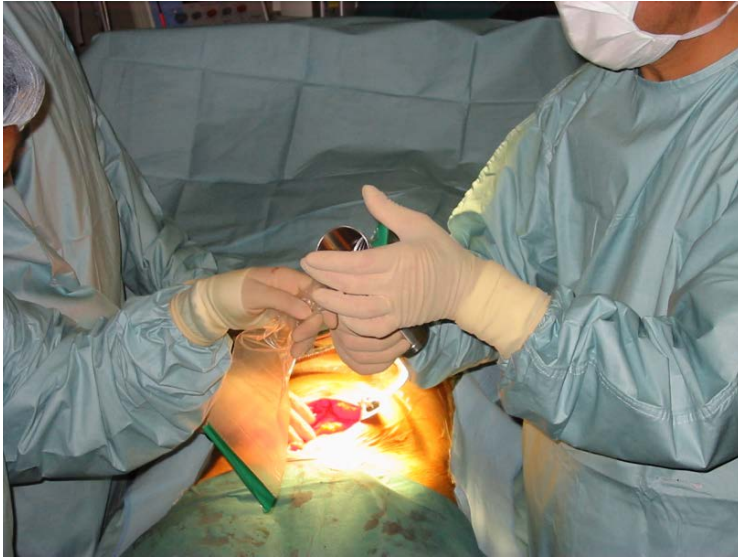


18/02/11: intervento di resezione anteriore del retto con TME + IORT

Seduta IORT



Seduta IORT

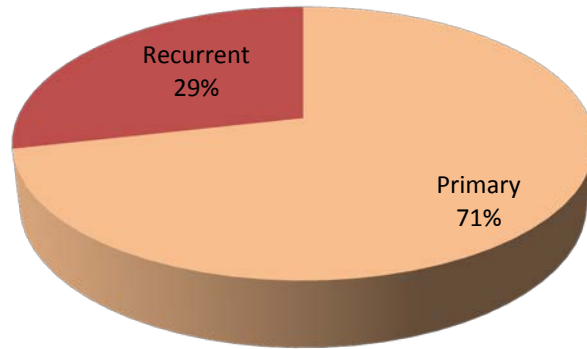


Seduta IORT

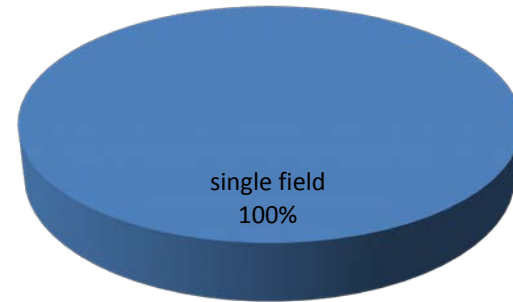


La nostra casistica

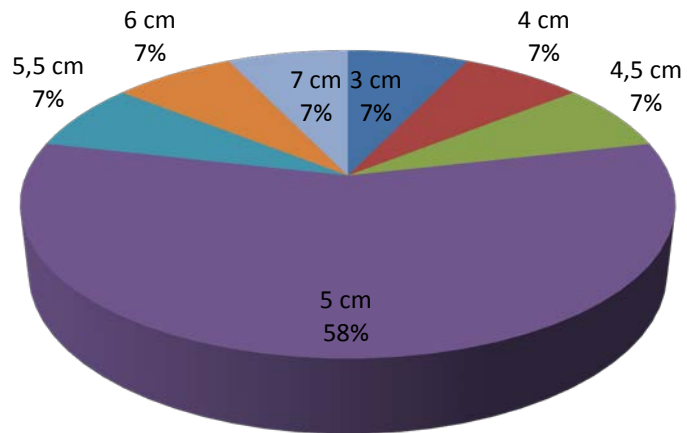
Primary/Recurrent



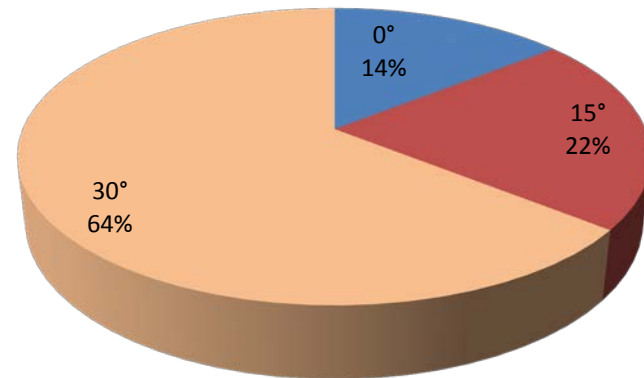
of fields



Diameter

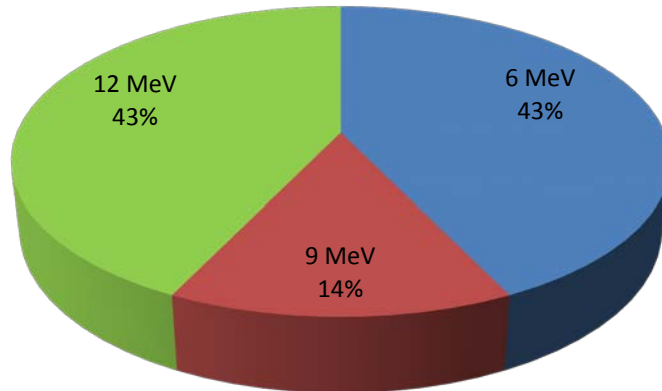


Bevel angle

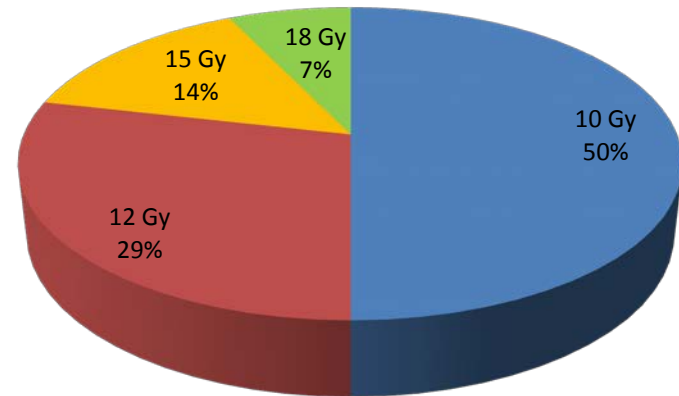


La nostra casistica

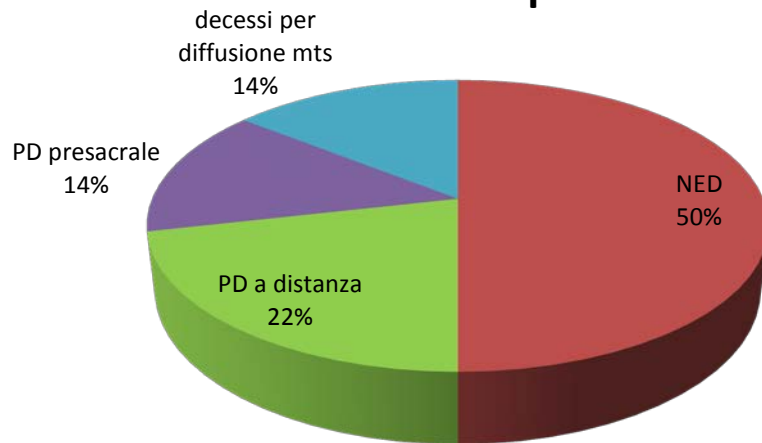
Energy



Dose



Follow up



Dei 14 pazienti ad alto rischio di recidiva loco-regionale trattati presso il nostro centro, **7 sono liberi da malattia**, **3 hanno presentato metastasi epatiche e polmonari** e sono attualmente in corso di chemioterapia di seconda – terza linea. Due pazienti sono deceduti a distanza di due anni dall'intervento chirurgico + IORT.

ISIORT – EUROPE Registry



Responsible for data collection: M. Kregli, University of Piemonte Orientale, Novara, Italy

Available data: 3,738 patients (1995-present)

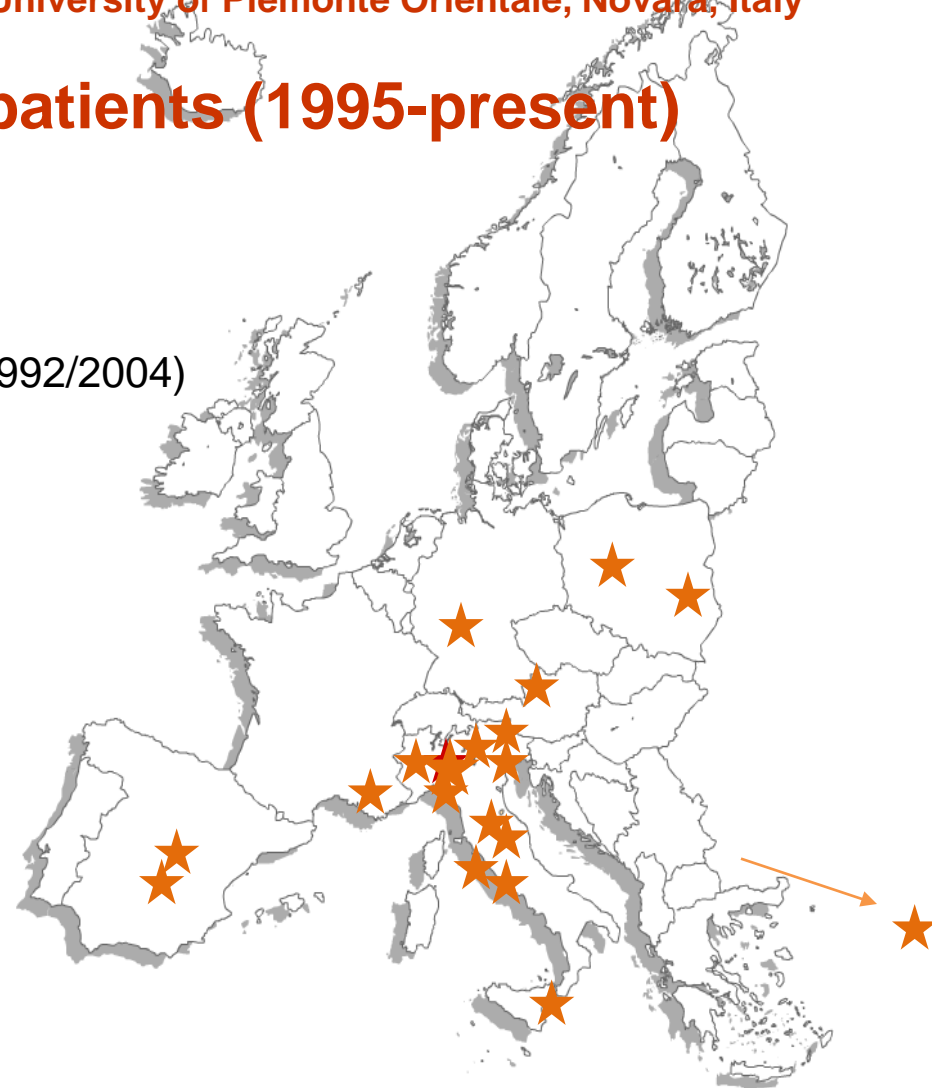
90 members (ISIORT-Europe website)

46 active centres in Europe (Hensley's survey 1992/2004)

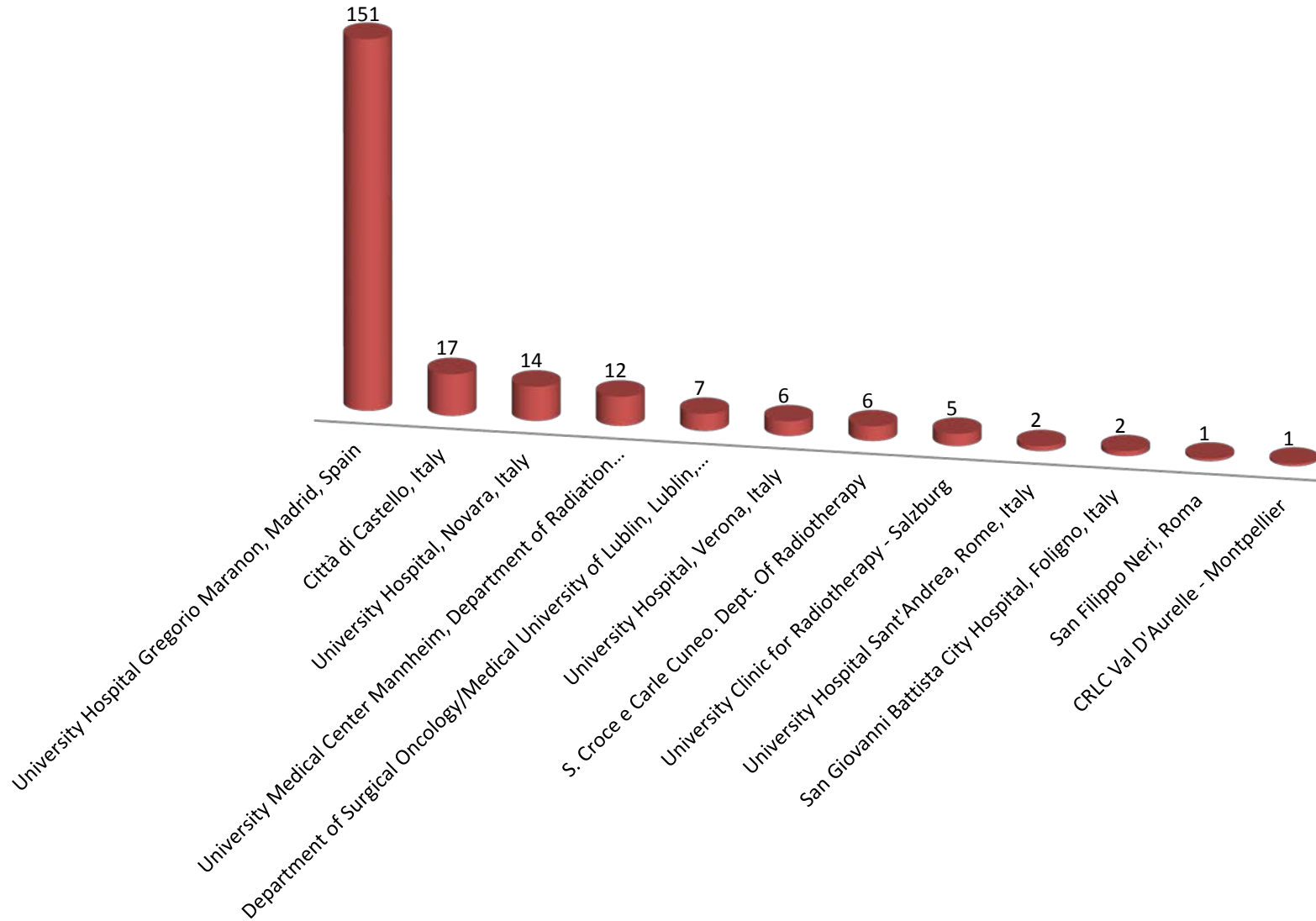
21 centers participated in the survey

2006-present

IORT Rectal cancer: 224 cases (10%)

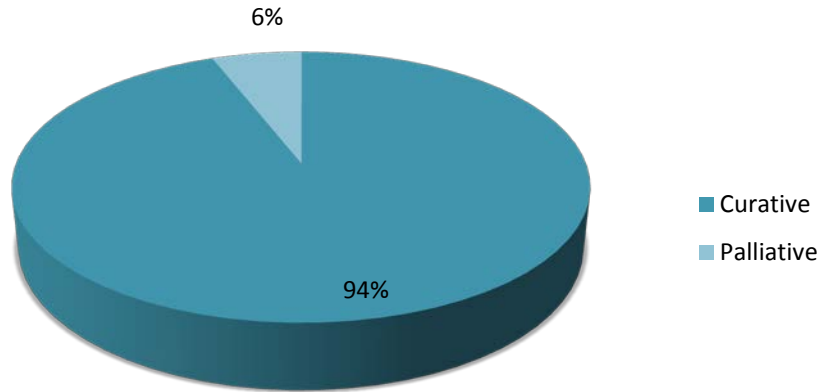


ISIORT-Europe

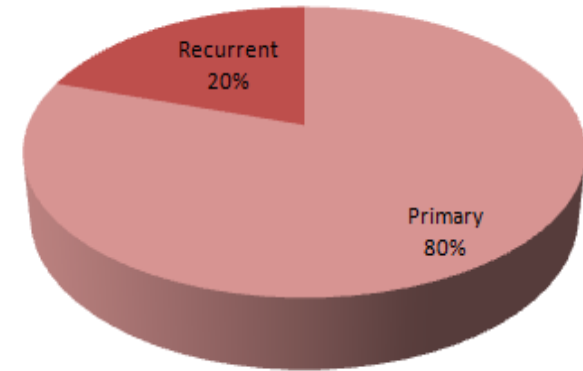


ISIORT-Europe

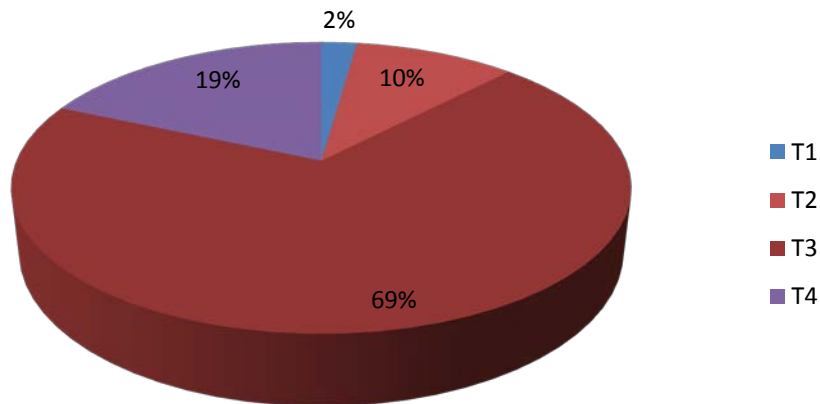
Rectum - Intent of treatment



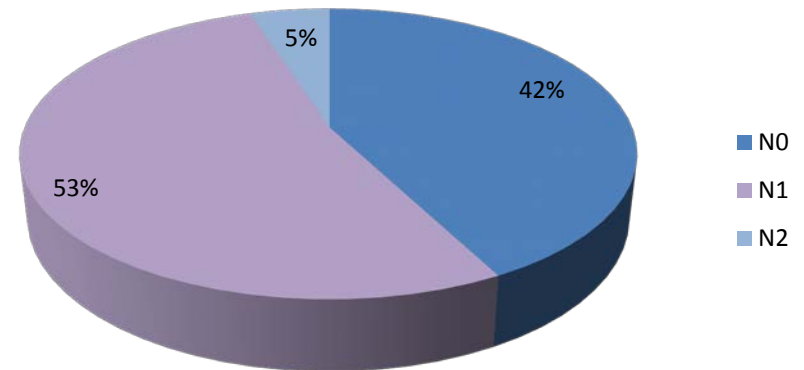
Rectum - Primary/Recurrent



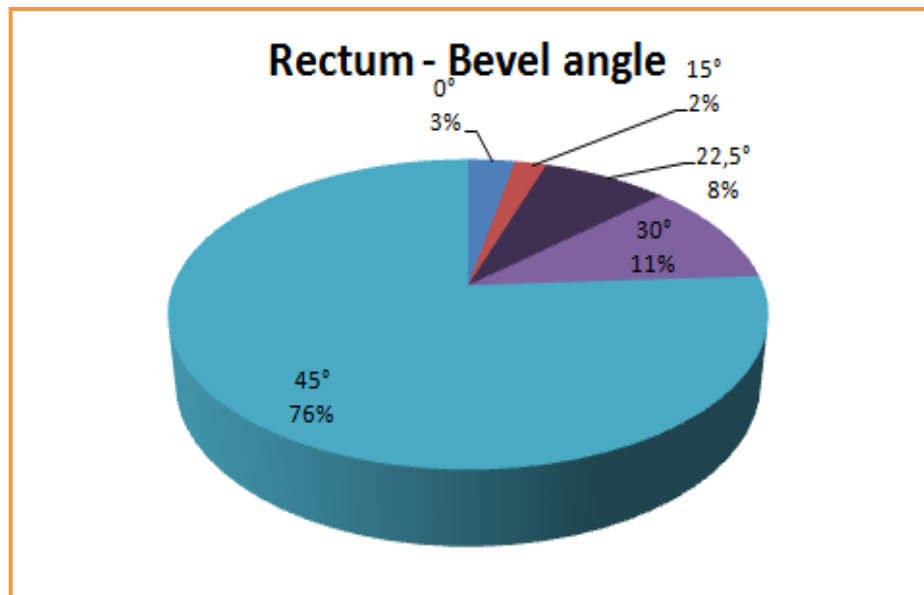
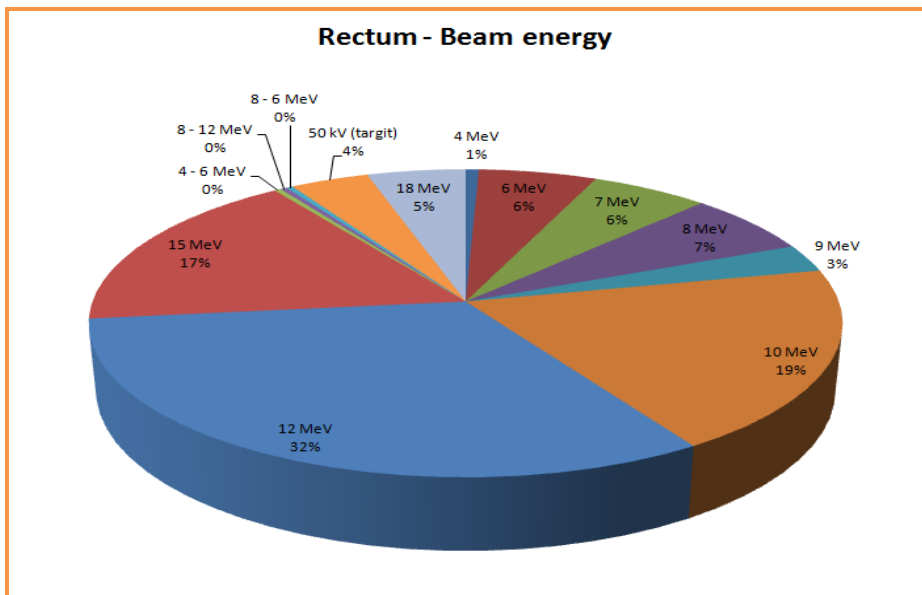
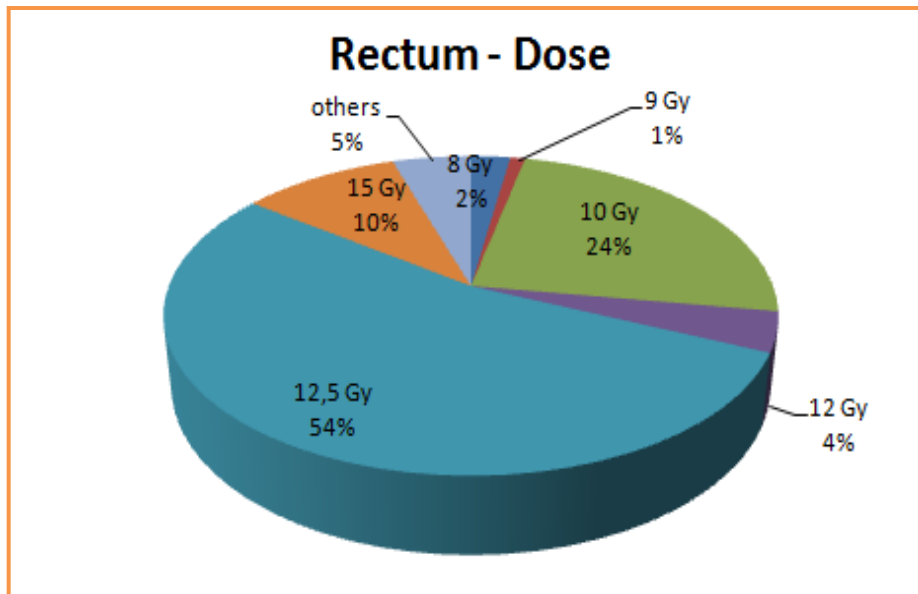
Rectum - Staging T



Rectum - adenopathie



ISIORT-Europe



Conclusioni

Dall'esperienza del nostro centro e dall'analisi del registro ISORT-Europe sui tumori del retto emerge che si sta diffondendo sempre più una gestione multidisciplinare del paziente con diagnosi di neoplasia rettale.

Dalla nostra esperienza emerge un buon controllo (86%) loco-regionale di malattia dopo radioterapia intraoperatoria.

LONG-TERM RESULTS OF INTRAOPERATIVE PRESACRAL ELECTRON BOOST RADIOTHERAPY (IOERT) IN COMBINATION WITH TOTAL MESORECTAL EXCISION (TME) AND CHEMORADIATION IN PATIENTS WITH LOCALLY ADVANCED RECTAL CANCER

ROBERT KREMPIEN, M.D. Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys., Vol. 66, No. 4, pp. 1143–1151, 2006

Table 6. IOERT containing treatments in locally advanced rectal cancer

Study	Year	Patients	n	EBRT	CHT	IOERT	Median follow-up (month)	Local control	Disease-free survival	Overall survival
Gunderson <i>et al.</i> [12]	1997	T3/4 Nx	56	45–55 Gy	5-FU 40/56 pt	15 Gy IOERT (7.5–20)	18 (minimum)	84% 5 years	46% 5 years	46% 5 years
Nakfoor <i>et al.</i> [11]	1998		73	50.4 Gy preop	5-FU	10–20 Gy IOERT	41	89% 5 years ^a	63% 5 years ^b	47% 5 years
Mannaerts <i>et al.</i> [13]	2000	T3/4 Nx	38	50 Gy preop	—	11 Gy IOERT (10–17.5)	21 (mean)	82% 3 years	65% 3 years	72% 3 years
Calvo <i>et al.</i> [10]	2002	T3/4 Nx	100	45–50 Gy preop	5-FU or Tegafur	12.5 Gy IOERT (10–15)	23	94% 4 years	75% 4 years	65% 4 years
Krempien <i>et al.</i>	2006	T3/4 or N+	122	41.4 Gy postop	5-FU (107/122)	10 Gy IOERT	63	91% 5 years	60% 5 years	60% 5 years
Krempien <i>et al.</i>	2006	T3/4 or N+	88	41.4 Gy preop	5-FU or Capecitabine	10 Gy IOERT	58	96% 5 years	72% 5 years	83% 5 years

Confrontando i trattamenti IORT eseguiti nei diversi centri emerge un'omogeneità di trattamento per quanto riguarda le modalità tecniche di esecuzione.