



Associazione Italiana di Radioterapia Oncologica



Dottor Alessandro Gava

XXIV CONGRESSO NAZIONALE
AIRO 2014

Padova, 8-11 novembre



**LA REIRRADIZIONE IN GINECOLOGIA
ONCOLOGICA**

Alessandro Gava

Radioterapia Oncologica - Treviso

FATTORI DA VALUTARE PER REIRRADIAZIONE

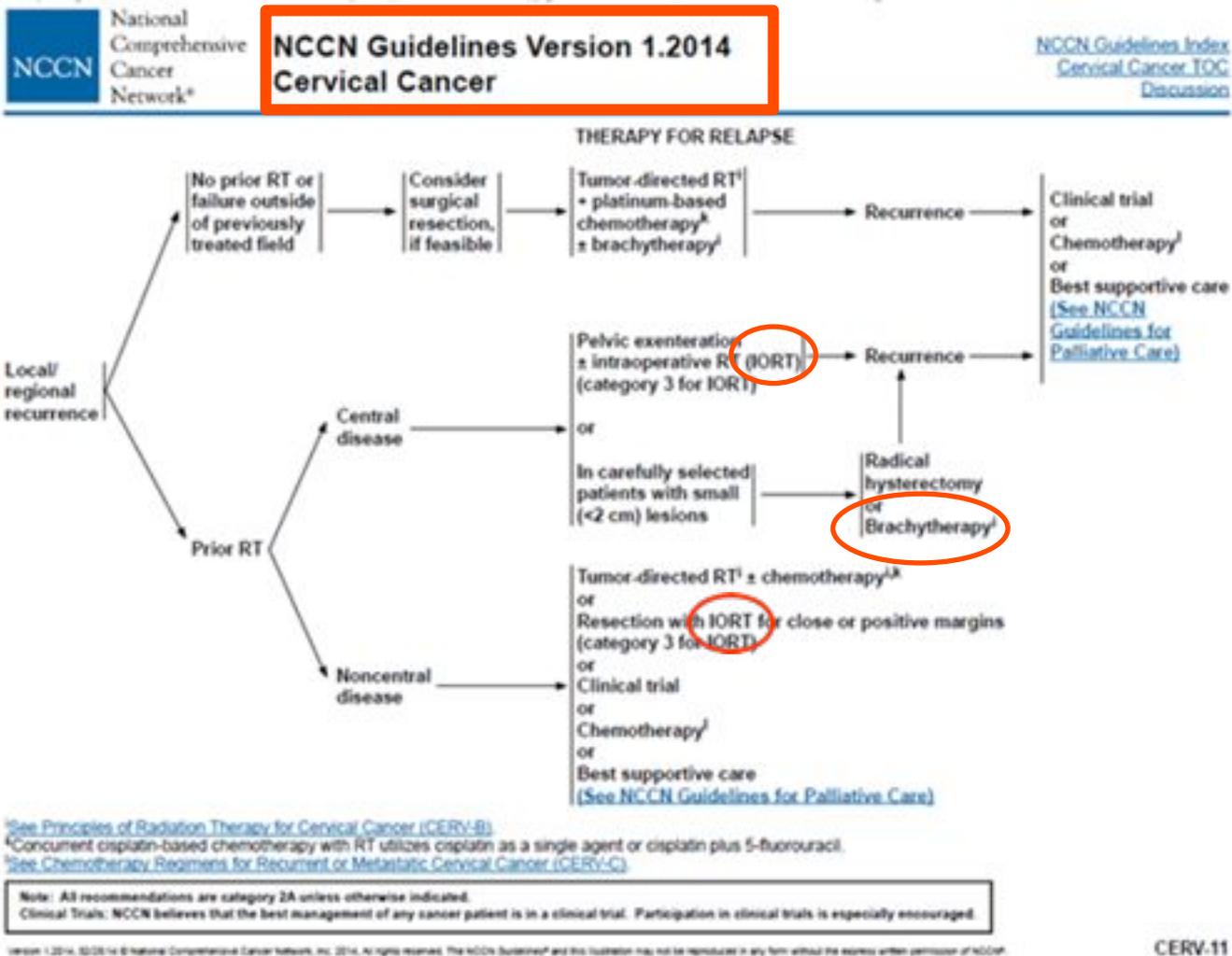


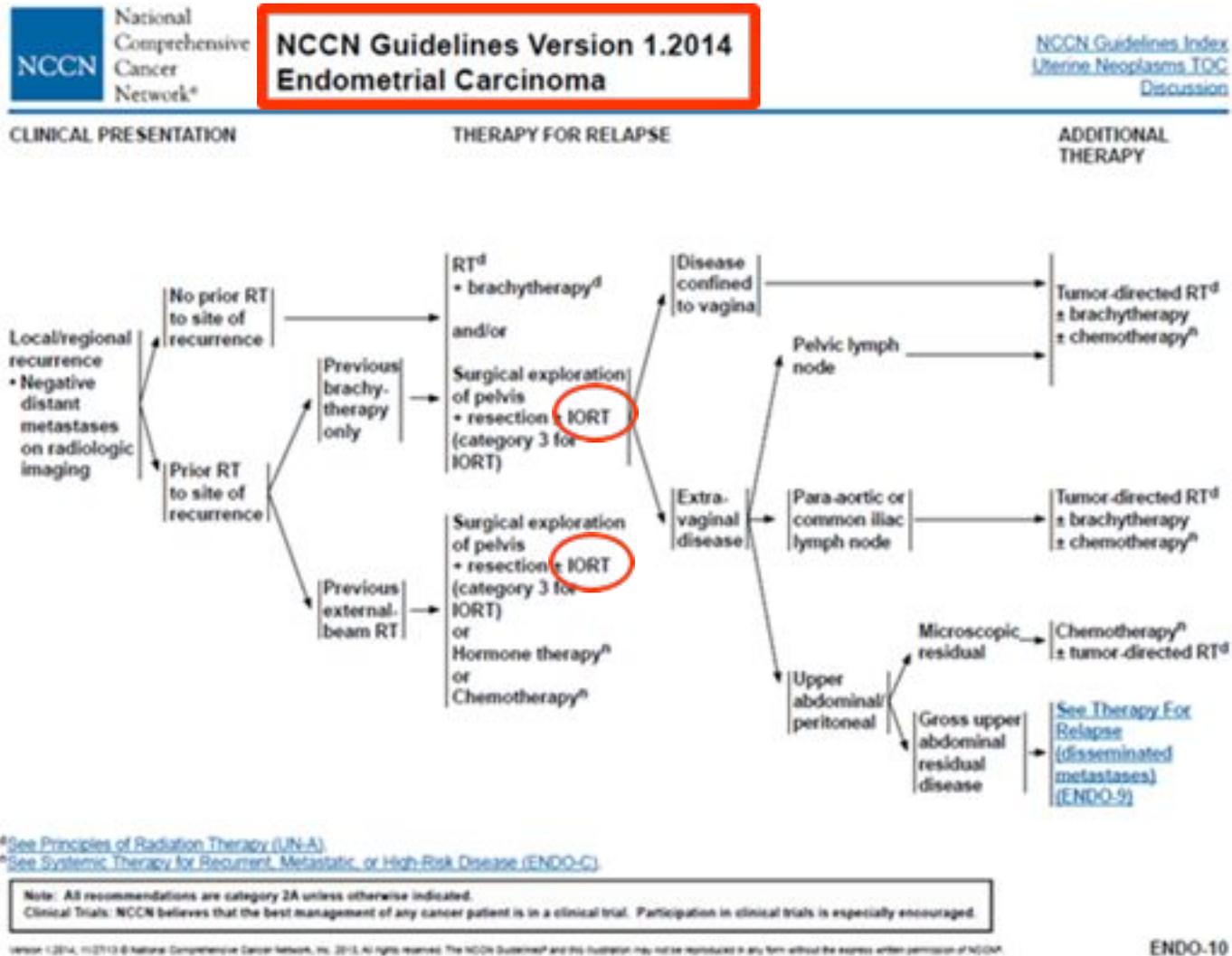
- estensione e volume della recidiva
- possibilità chirurgiche
- clinical performance status
- sintomatologia
- caratteristiche precedente radioterapia (dose-volume-tecnica-frazionamento)
- intervallo di tempo trascorso
- tossicità correlata al trattamento precedente
- probabilità di controllo locale duraturo
- tecnologie disponibili



REIRRADIZIONE NELLE NEOPLASIE GINECOLOGICHE PERCHE' NO

ESISTONO EVIDENZE BASATE SU LINEE GUIDA?







Linee guida

NEOPLASIE DELL'UTERO:
ENDOMETRIO E CERVICIE

ENDOMETRIO

10. Terapia della recidiva e della malattia metastatica

Le pazienti con recidiva di carcinoma dell'endometrio rappresentano una categoria molto eterogenea di pazienti che spazia dalla recidiva isolata vaginale suscettibile di un trattamento curativo, alla malattia metastatica a distanza che viene solitamente trattata con intento palliativo. Quando la malattia si presenta sotto forma di recidiva vaginale isolata, nelle pazienti che non hanno ricevuto una precedente trattamento radiante, la radioterapia rappresenta un trattamento curativo nel 75-80% delle pazienti⁽¹⁾. Nelle pazienti che hanno già ricevuto una precedente radioterapia, l'opzione chirurgica rappresenta il trattamento di scelta. Altri approcci chirurgici che variano dalla citoriduzione secondaria alla pelvectomia (in caso di lesioni isolate centrali precedentemente irradiate) possono essere considerati in pazienti ben selezionate e con buon performance status nelle quali un intento curativo può essere perseguito⁽²⁾. Nella maggior parte dei casi tuttavia, una chemioterapia o ormonoterapia sistemica, con intento palliativo rappresentano le sole opzioni terapeutiche perseguibili. (Livello di evidenza 3)



CERVICE

26.1 Terapia della recidiva loco regionale/centrale

Circa il 30-45% delle recidive di malattia da carcinoma della cervice uterina dopo chirurgia radicale si verificano in sede pelvica, generalmente a livello della cupola vaginale tra la vescica ed il retto. Questo sottogruppo di pazienti con recidiva pelvica centrale, che non presentano interessamento linfonodale o delle strutture pelviche circostanti, hanno buone probabilità di successo terapeutico, tanto da essere caratterizzate da una migliore prognosi rispetto a quelle che presentano recidiva a distanza o in prossimità della parete pelvica⁽⁶⁻⁹⁾ probabilmente a causa di una maggiore sensibilità a trattamenti combinati chemio-radioterapici (45.4% vs 18.2%).

In caso di ripresa pelvica centrale dopo terapia primaria vi è indicazione a ritrattamento radicale, che si associa a tassi di sopravvivenza libera da malattia a lungo termine del 40%⁽¹⁰⁾. Tra le opzioni terapeutiche disponibili 1. radioterapia e/o chemioterapia, o 2. chirurgia. La scelta è condizionata dal tipo di terapia effettuata in prima istanza.

Per le pazienti non sottoposte a radioterapia o che presentano recidiva al di fuori del precedente campo di irradiazione è indicata la radioterapia in associazione a chemioterapia a base di platino con (o senza) brachiterapia; la resezione chirurgica potrebbe essere presa in considerazione se fattibile.

Tipicamente, il trattamento chemioterapico associato alla radioterapia prevede l'utilizzo del cisplatino come agente singolo o dell'associazione di cisplatino e 5-fluorouracile⁽¹¹⁻¹²⁾.

Le pazienti con recidiva pelvica centrale dopo radioterapia potrebbero essere valutate per eviscerazione pelvica. La mortalità chirurgica è generalmente del 5% o meno, con tassi di sopravvivenza approssimativamente del 50% in pazienti accuratamente selezionate⁽¹³⁾. Per l'entità del trattamento chirurgico si rende necessario un approccio riabilitativo multidisciplinare per la gestione delle sequele psicosociali e psicosessuali derivanti da tale chirurgia oltre a procedure ricostruttive. Nonostante l'eviscerazione rappresenti la modalità di approccio chirurgico più frequentemente utilizzata, potrebbe essere



EVIDENZE BIBLIOGRAFICHE



CHIRURGIA PIU' RADIOTERAPIA

Series	Total patients	No. with prior RT	Dose and fractionation	Local control (LC)	Toxicity
<i>Surgery combined with radiotherapy</i>					
Monge et al. 1993—Maximal surgical resection followed by intraoperative RT (IORT)	26	14	40–46 Gy in conventional fractionation	LC 34%	Late toxicity up to 40% (chronic pain)
Mahe et al. 1996 Surgery + IORT ± EBRT	70	54	18 Gy (range 10–30 Gy) at the 90% isodose	LC 21%	Grade 2–3 toxicity 27% of patients, and included complications of the procedure
Hockel et al. 1996—Combined operative and radiotherapeutic treatment procedure (CORT) for pelvic sidewall recurrences	48	48	48–54 Gy in 6 Gy HDR fractions twice a week (Ir192)	Overall LC 68%	5 years severe complication rate 33% (life threatening toxicity/ requiring surgery)
Tran et al. 2007—Surgery with positive margins + IORT	36	23	11.52 Gy mean IORT dose (range 6–17.5 Gy).	5 years LC 44%	>G2 toxicity 27.8%



BRACHITERAPIA

Series	Total patients	No. with prior RT	Dose and fractionation	Local control (LC)	Toxicity
<i>Interstitial implants</i>					
Brabham and Cardenes 2009— Permanent interstitial re-irradiation with ¹⁹⁸ Au	19	19	Median prescribed dose was 50 Gy (range 25–55 Gy)	21 mo LC 63% (LC 75% with salvage treatment)	>G2 toxicity 5.3%
Badakh and Grover 2009— Martinez Universal perineal HDR implant	22	22	12–45 Gy (median 25.8 Gy). Treatment delivered twice daily with 4–6 Gy per fraction (median 4.6 Gy)	LC 22.7%	18% G4 toxicity
Jhingran et al. 2003— EBRT + BT or EBRT or BT	91	34	75 Gy median total dose (34–122 Gy)	5 years LC 69%	>G2 toxicity 12.1%
Gupta et al. 1999— Transperineal interstitial LDR implant + hyperthermia	69	15	35 Gy median implant dose (range 25–55 Gy) in re-irradiated patients	3 years LC 49% (re-irradiated patients)	G4 toxicity 14%
Randall et al. 1993— Temporary or permanent interstitial implant	13	13	30–90 Gy (0.17–0.59 Gy/h)	LC 46%	Complications rates were 7.6% (excluding toxicity from LR)



STEREOTASSI

Series	Total patients	No. with prior RT	Dose and fractionation	Local control (LC)	Toxicity
<i>Stereotactic radiotherapy</i>					
Guckenberger et al. 2010	19	7	46–52 Gy EBRT + median 15 Gy in three fractions prescribed to the 65% isodose (no previous pelvic RT) 30 Gy in three fractions prescribed to the 65% isodose 28 Gy in four fractions prescribed to the 65% isodose	3 years LC 81% 3 years LC 100% (re-irradiation patients)	>G2 late toxicity rates 25%
Deodato et al. 2009	11	5	30 Gy in five fractions prescribed to the 95% isodose 20 Gy in four fractions prescribed to the 95% isodose 25 Gy in five fractions prescribed to the 95% isodose	19 month LC 37%	>G2 acute and late toxicity 0%
Kunos et al. 2009	6	6	15–24 Gy in three fractions	19 month LC 16.7%	>G2 toxicity rates 16.7%



CONSIDERAZIONI RADIOBIOLOGICHE

Se la radioterapia impiegata come terapia primaria o postoperatoria a dosi radicali di 50-60 Gy (o più elevate se si è utilizzata anche la brachiterapia) non è stata in grado di controllare inizialmente la neoplasia, perché dovrebbe risultare efficace in presenza di una recidiva di malattia, solitamente caratterizzata da cloni cellulari più radioresistenti ed in un territorio precedentemente irradiato, che normalmente è mal vascolarizzato?

Nel caso di una recidiva le dosi da erogare dovrebbero essere più elevate rispetto a quelle utilizzate in ambito adiuvante, dal momento che nel setting di salvataggio è presente malattia macroscopica.

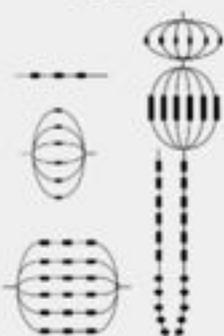


QUALI CONSTRAINTS DI DOSE ?



Associazione Italiana di Radioterapia Oncologica

Organi a rischio e constraints di dose



Autore	V40	V50	V60	V65	V70	V76	V78
MD Anderson Pollack A (20, 15)	<35%			<25%	<25% <17%		
MD Anderson Huang EH (12)			<41%		<20% <16%	<3.8 ml <1.4 ml	<3%
Fiorino C (11) Fiorino C (10) *bleeding **incontinence * abdominal/pelvic surgery	<65%**	<60% <55%*	<45% <40%*		25% <25%* <15%*	<5%*	
Austria Wachter S (19)			<37%				
Cleveland Clinic William Beumont H Vargas C (14)					<15ml		<15 ml
Genco C (47)	<60%	<50%	<25%		<15%	<5%	
Ghent Fonteyne RO 2007 (48) - netto G1 - incontinenza	<64%	<46%	<35%	<34%		<12%	
RTOG Michaeliky SRO (45)			<50%	<35%	<25%	<15%	
Ist Regina Elena Marr S (33)	<60%	<50%			<25%		
Oncopeg Van Der Laan 2007 (retro=>140cc) (37)	<65%	<55%		<45%	<20%		

Nei pazienti per i quali può trovare indicazione il trattamento dell'intera pelvi assume importanza il V30. Chan L. (49) effettua una revisione della letteratura dalla quale risulta evidente la eterogeneità di metodo per la contornazione e per i constraints selezionati.

Per i pazienti trattati con EMRT sull'intera pelvi, l'autore raccomanda di usare l'intera curva dose - volume e suggerisce i seguenti constraints: V65 < 10%, V50 < 25%, V40 < 45%, and V30 < 75% (49).

Bauman (40), prendendo come spunto il lavoro pubblicato nel 2003 da Fiorino sul *rad journal* riporta i risultati di una sua analisi della letteratura. Analizza 500 citazioni ed individua 285 eventi di tossicità su 1900 pazienti affetti da neoplasia prostatica trattati con ERT. I risultati della ricerca sono riportati nella tabella e nel grafico seguente:



CONSIDERAZIONI RADIOBIOLOGICHE

Non vi è una modellistica validata per valutare l'effetto biologico delle dosi cumulative, erogate a distanza di anni, soprattutto quando si impiegano modalità di radioterapia diverse con frazionamenti non convenzionali quali brachiterapia, IORT o SBRT.

Quindi nella pianificazione radioterapica risulta complicato sommare le dosi del piano precedente e può essere molto difficile rispettare i constraints di dose solitamente considerati per gli organi critici, con un conseguente aumento del rischio di tossicità acuta e tardiva.

Feasibility of helical tomotherapy for radical dose retreatment in pelvic area: a report of 4 cases

Francesco Ricchetti¹, Sahina Barra¹, Stefano Agostinelli², Stefano Vagge¹, Michela Marcenaro¹, and Renzo Conò^{1,3}

¹Department of Radiation Oncology, and ²Department of Medical Physics, National Institute for Cancer Research, Genoa; ³University of Genoa, Genoa, Italy

Key words: image-guided radiation therapy, intensity-modulated radiation therapy, pelvic radiotherapy, retreatment, tomotherapy.

Correspondence to: Francesco Ricchetti, BC Oncologia Radioterapica, Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Largo Rosanna Benzoni 10, 10132 Genova, Italy.

Tel +39-010-5600014,
fax +39-010-5600039;
e-mail francesco.ricchetti@istge.it, ricchetti@ibers.it

Received November 11, 2010;

accepted February 11, 2011.

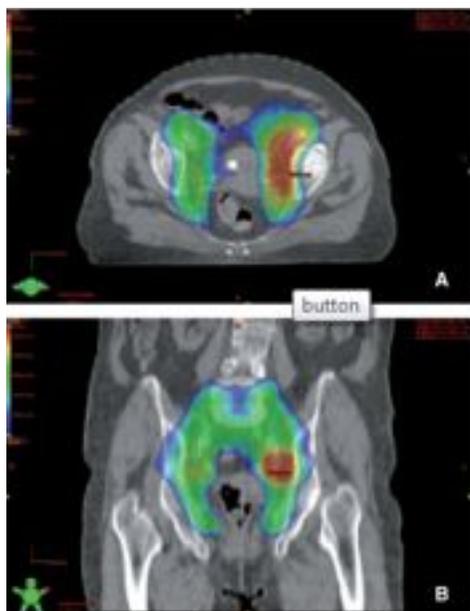


Figure 2 - Dose distribution of tomotherapy plans for treatment of pelvic nodes and simultaneous integrated boost on involved external iliac node for a patient previously treated on the bladder: axial (A) and coronal (B) view.

Many papers on retreatment using modern techniques have been published. Pulsed dose brachytherapy⁹, intraoperative electron beam radiation therapy¹⁰, intraoperative high dose rate brachytherapy¹¹, fixed beam IMRT^{12,13}, stereotactic techniques^{14,15}, serial¹⁶ and helical¹⁷⁻¹⁹ tomotherapy have been proposed for several disease sites.

There are few data in the literature regarding OAR dose constraints in case of reirradiation. In the recently published QUANTEC guidelines, no indication is given about this topic²⁰. It is generally believed that if there is a reasonable time interval between the first treatment and retreatment, the OAR can tolerate cumulative doses much higher than the threshold dose for first-line treatment, showing that some kind of long-term recovery of subclinical radiation injury occurs after radiation. This is well established for the nervous system (brain and spinal cord); in particular, spinal cord recovery can last for up to 3 years after radiation^{21,22}. Unfortunately, no data are available on pelvic organs; choosing constraints to use for reirradiation is therefore arbitrary. What we did was to minimize as much as possible the dose to OAR while trying to deliver locally curative prescription doses to the target volume.

Table 2 - Dose to organs at risk

Case no.	Rectum cum V60 (%)	Rectum cum V70 (%)	Rectum cum V80 (%)	Rectum cum Dmean (cGy)	Rectum cum D1cc (cGy)	Bladder cum V60 (%)	Bladder cum V70 (%)	Bladder cum V80 (%)	Bladder cum Dmean (cGy)	Bladder cum D1cc (cGy)
1	67	52	4	6058	8068	67	53	28	6737	8441
2	14	0	0	3813	6475	100	10	0	6544	7560
3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	33	28	22	4384	11500
4	69	11	2	5983	8780	91	67	39%	7612	9790

Cum, cumulative; Dmean, mean dose; Vxx, volume of PTV receiving at least xxGy dose; D1cc, dose to 1cc of PTV; N/A, not applicable.



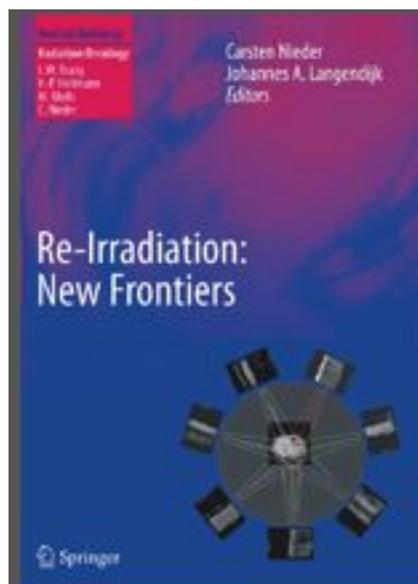
REVIEW

Open Access

Stereotactic body radiation therapy in the re-irradiation situation – a review

Frederick Mantel¹, Michael Flentje and Matthias Guckenberger

With regard to re-irradiation of late responding tissue, tolerance is depending on the specific organ at risk. For epithelial and mesenchymal tissues, animal studies suggest almost complete recovery of dermal structures [14]. However clinical data show increased rates of severe toxicity and some studies have shown a dose and volume effect [15,16]. No valid normal tissue complication probability model (NTCP) has been found. Another late-responding tissue complication is osteonecrosis. No clear dose and volume effect has been reported. In an ana-



RISULTATI CLINICI

About 80% of all relapses occur in a previously irradiated pelvis, with only 20% of pelvic recurrences suitable for consideration of definitive salvage radiotherapy.

(Potter et al. 1990; Thomas et al. 1993)

CHIRURGIA PIU' RADIOTERAPIA

Series	Total patients	No. with prior RT	Dose and fractionation	Local control (LC)	Toxicity
<i>Surgery combined with radiotherapy</i>					
Monge et al. 1993—Maximal surgical resection followed by intraoperative RT (IORT)	26	14	40–46 Gy in conventional fractionation	LC 34%	Late toxicity up to 40% (chronic pain)
Mahe et al. 1996 Surgery + IORT ± EBRT	70	54	18 Gy (range 10–30 Gy) at the 90% isodose	LC 21%	Grade 2–3 toxicity 27% of patients, and included complications of the procedure
Hockel et al. 1996—Combined operative and radiotherapeutic treatment procedure (CORT) for pelvic sidewall recurrences	48	48	48–54 Gy in 6 Gy HDR fractions twice a week (Ir192)	Overall LC 68%	5 years severe complication rate 33% (life threatening toxicity/ requiring surgery)
Tran et al. 2007—Surgery with positive margins + IORT	36	23	11.52 Gy mean IORT dose (range 6–17.5 Gy).	5 years LC 44%	>G2 toxicity 27.8%



BRACHITERAPIA

Series	Total patients	No. with prior RT	Dose and fractionation	Local control (LC)	Toxicity
<i>Interstitial implants</i>					
Brabham and Cardenes 2009— Permanent interstitial re-irradiation with ¹⁹⁸ Au	19	19	Median prescribed dose was 50 Gy (range 25–55 Gy)	21 mo LC 63% (LC 75% with salvage treatment)	>G2 toxicity 5.3%
Badakh and Grover 2009— Martinez Universal perineal HDR implant	22	22	12–45 Gy (median 25.8 Gy). Treatment delivered twice daily with 4–6 Gy per fraction (median 4.6 Gy)	LC 22.7%	18% G4 toxicity
Jhingran et al. 2003— EBRT + BT or EBRT or BT	91	34	75 Gy median total dose (34–122 Gy)	5 years LC 69%	>G2 toxicity 12.1%
Gupta et al. 1999— Transperineal interstitial LDR implant + hyperthermia	69	15	35 Gy median implant dose (range 25–55 Gy) in re-irradiated patients	3 years LC 49% (re-irradiated patients)	G4 toxicity 14%
Randall et al. 1993— Temporary or permanent interstitial implant	13	13	30–90 Gy (0.17–0.59 Gy/h)	LC 46%	Complications rates were 7.6% (excluding toxicity from LR)



STEREOTASSI

Series	Total patients	No. with prior RT	Dose and fractionation	Local control (LC)	Toxicity
<i>Stereotactic radiotherapy</i>					
Guckenberger et al. 2010	19	7	46–52 Gy EBRT + median 15 Gy in three fractions prescribed to the 65% isodose (no previous pelvic RT) 30 Gy in three fractions prescribed to the 65% isodose 28 Gy in four fractions prescribed to the 65% isodose	3 years LC 81% 3 years LC 100% (re-irradiation patients)	>G2 late toxicity rates 25%
Deodato et al. 2009	11	5	30 Gy in five fractions prescribed to the 95% isodose 20 Gy in four fractions prescribed to the 95% isodose 25 Gy in five fractions prescribed to the 95% isodose	19 month LC 37%	>G2 acute and late toxicity 0%
Kunos et al. 2009	6	6	15–24 Gy in three fractions	19 month LC 16.7%	>G2 toxicity rates 16.7%



CONTROLLO LOCALE MODESTO



E LA TOSSICITA' ?



TOSSICITA'

Long-Term Results of Reirradiation for Patients with Recurrent Rectal Carcinoma

Mohammed Mohiuddin, M.D.^{1,2}
Gerald Marks, M.D.³
John Marks, M.D.³

¹Department of Radiation Medicine, University of Kentucky Medical Center, Lexington, Kentucky.

²Department of Surgery, University of Kentucky Medical Center, Lexington, Kentucky.

³Lankenau Hospital, Section of Colorectal Surgery, Wynnewood, Pennsylvania.

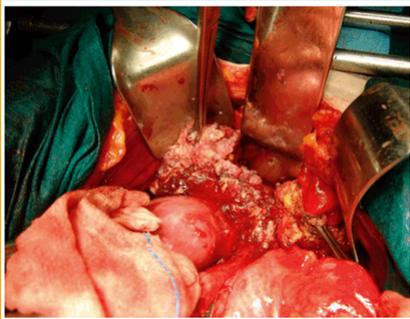
BACKGROUND. The current study was conducted to assess the long-term results of reirradiation in patients with recurrent rectal carcinoma.

METHODS. One hundred and three patients with recurrent adenocarcinoma of the rectum underwent reirradiation with concurrent 5-fluorouracil-based chemotherapy. The initial radiation dose to the pelvis ranged from 3000 to 7400 centigrays (cGy) with a median dose of 5040 cGy. The median time from initial treatment to recurrence was 19 months. Irradiation techniques consisted of two lateral fields with/without a posterior pelvic field to include recurrent tumor with a margin of 2–4 cm only. The reirradiation doses ranged from 1500 to 4920 cGy with a median dose of 3480 cGy. Total cumulative doses ranged from 7060 to 1080 cGy with a median total dose of 8580 cGy. After the reirradiation, 34 patients also underwent surgical resection for residual disease. Fourteen patients underwent pelvic exenteration, 11 patients underwent abdominoperineal resection, 4 patients underwent transanal transabdominal proctosigmoidectomy, 2 patients underwent full thickness local excision, and 3 patients underwent a Hartmann resection.

RESULTS. Follow-up ranged from 3–84 months with a median follow-up of 2 years. The median survival for the whole group was 26 months and the 5-year actuarial survival rate was 19%. The median interval and 5-year survival rate of patients undergoing surgical resection after reirradiation was 44 months and 22% compared with 14 months and 15% for patients treated with reirradiation only ($P = 0.001$). Treatment was generally well tolerated. Fifteen patients required a treatment break and early termination of treatment for Grade 3 and higher diarrhea, moist desquamation, or mucositis. Late complications were seen in 22 patients, including persistent severe diarrhea in 18 patients with 10 patients requiring long-term parental support, small bowel obstruction was seen in 15 patients, fistula formation in 4 patients, and colosal stricture in 2 patients. There was no difference in incidence of acute or long-term complications by the total radiation dose delivered.

CONCLUSIONS. In patients with recurrent rectal carcinoma, high doses of reirradiation can be delivered with acceptable risks without prohibitive long-term side

Figure 1 Obliterazione dello spazio vescico-vaginale: peritonectomia pelvica
Figure 1 Obliterated vesical-vaginal space: pelvic peritonectomy



TOSSICITA'

1146 **CANCER** September 1, 2002 / Volume 95 / Number 5

TABLE 2
Acute Toxicity

RTOG Grade 3 toxicity		
Treatment break/termination for one or more of the following	23/103	(22%)
Severe diarrhea	15/103	(15%)
Moist desquamation	8/103	(8%)
Mucositis	4/103	(4%)
RTOG Grade 4 toxicity	6/103	(6%)

RTOG: Radiation Therapy Oncology Group.

TABLE 3
Late Complications

Chronic severe diarrhea (Grade 3)	18/103	(17%)*
Small bowel	15/103	(15%)
Fistula	4/103	(4%)
Skin ulceration	2/103	(2%)

* Of these patients, 10 required parenteral nutrition.



TOSSICITA'

 ELSEVIER

Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys., Vol. 38, No. 4, pp. 785-790, 1997
Copyright © 1997 Elsevier Science Inc.
Printed in the USA. All rights reserved
0360-3016/97 \$17.00 + .00

PII S0360-3016(97)00058-8

● *Clinical Investigation*

PALLIATIVE REIRRADIATION FOR RECURRENT RECTAL CANCER

VASUDHA LINGAREDDY, M.D.,* NEELOFUR R. AHMAD, M.D.* AND
MOHAMMED MOHIUDDIN, M.D.†

*Department of Radiation Oncology, Thomas Jefferson University Hospital, Philadelphia, PA;
†Department of Radiation Oncology, University of Kentucky, Lexington, KY

Purpose: The purpose of this study was to analyze the efficacy and acute and late toxicity of reirradiation for recurrent rectal cancer.

Methods and Materials: Fifty-two patients with recurrent rectal adenocarcinoma following previous pelvic RT underwent reirradiation. Median initial RT dose to the pelvis was 50.4 Gy. Median reirradiation dose was 30.6 Gy. Twenty-two patients received 1.2 Gy b.i.d., and 30 patients received 1.8-2.0 Gy daily. Total cumulative doses ranged from 66.6 to 104.9 Gy (median: 84.4 Gy). Forty-seven patients (90%) received concurrent 5-FU chemotherapy. Forty-four patients were followed until death, and the median follow-up time was 16 months.

Results: The RTOG Grade 3 acute toxicity rate was 31%. The RTOG Grade 3 and 4 late toxicity rates were 23 and 10%, respectively. On multivariate analysis, the only factor associated with reduced late toxicity was hyperfractionated delivery of reirradiation. Bleeding, pain, and mass effect were palliated completely in 100, 65, and 24% of instances, respectively, and the majority of responding patients were palliated until death. The overall median survival time from retreatment was 12 months. The 2- and 3-year overall actuarial survival rates were 25 and 14%, respectively.

Conclusion: This unique institutional approach to recurrent rectal cancers resulted in excellent palliation of symptoms. Late complications appeared reduced by hyperfractionated treatment delivery. © 1997 Elsevier Science Inc.

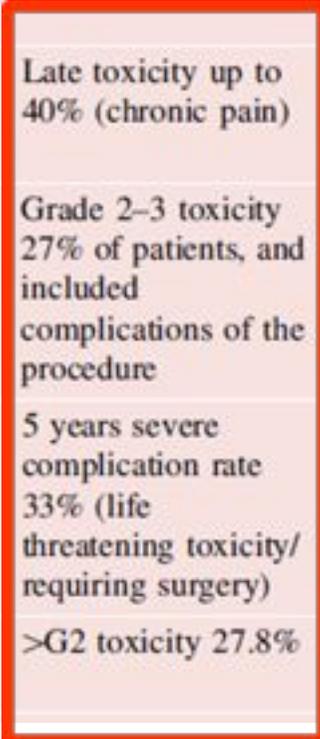
Rectal cancer, Retreatment, Reirradiation, Palliation.

**RT INIZIALE 50.4 Gy
+
RT pall.30.6 Gy**



CHIRURGIA PIU' RADIOTERAPIA

<i>Surgery combined with radiotherapy</i>					
Monge et al. 1993—Maximal surgical resection followed by intraoperative RT (IORT)	26	14	40–46 Gy in conventional fractionation	LC 34%	Late toxicity up to 40% (chronic pain)
Mahe et al. 1996 Surgery + IORT ± EBRT	70	54	18 Gy (range 10–30 Gy) at the 90% isodose	LC 21%	Grade 2–3 toxicity 27% of patients, and included complications of the procedure
Hockel et al. 1996—Combined operative and radiotherapeutic treatment procedure (CORT) for pelvic sidewall recurrences	48	48	48–54 Gy in 6 Gy HDR fractions twice a week (Ir192)	Overall LC 68%	5 years severe complication rate 33% (life threatening toxicity/ requiring surgery)
Tran et al. 2007—Surgery with positive margins + IORT	36	23	11.52 Gy mean IORT dose (range 6–17.5 Gy).	5 years LC 44%	>G2 toxicity 27.8%



BRACHITERAPIA

Series	Total patients	No. with prior RT	Dose and fractionation	Local control (LC)	Toxicity
<i>Interstitial implants</i>					
Brabham and Cardenes 2009— Permanent interstitial re-irradiation with ¹⁹⁸ Au	19	19	Median prescribed dose was 50 Gy (range 25–55 Gy)	21 mo LC 63% (LC 75% with salvage treatment)	>G2 toxicity 5.3%
Badakh and Grover 2009— Martinez Universal perineal HDR implant	22	22	12–45 Gy (median 25.8 Gy). Treatment delivered twice daily with 4–6 Gy per fraction (median 4.6 Gy)	LC 22.7%	18% G4 toxicity
Jhingran et al. 2003— EBRT + BT or EBRT or BT	91	34	75 Gy median total dose (34–122 Gy)	5 years LC 69%	>G2 toxicity 12.1%
Gupta et al. 1999— Transperineal interstitial LDR implant + hyperthermia	69	15	35 Gy median implant dose (range 25–55 Gy) in re-irradiated patients	3 years LC 49% (re-irradiated patients)	G4 toxicity 14%
Randall et al. 1993— Temporary or permanent interstitial implant	13	13	30–90 Gy (0.17–0.59 Gy/h)	LC 46%	Complications rates were 7.6% (excluding toxicity from LR)



CONSIDERAZIONI MEDICO-LEGALI



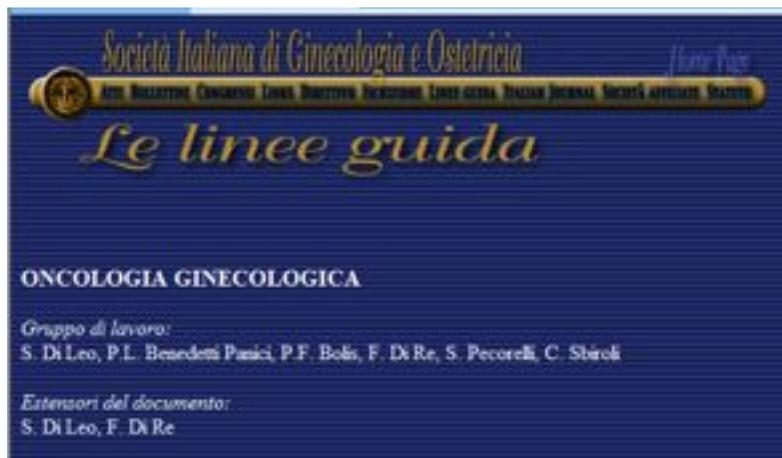


CONSIDERAZIONI MEDICO-LEGALI



**IN CASO DI CONTENZIOSO
CHI SARA' IL CONSULENTE
TECNICO DEL GIUDICE?**

**VEROSIMILMENTE UN
GINECOLOGO!**



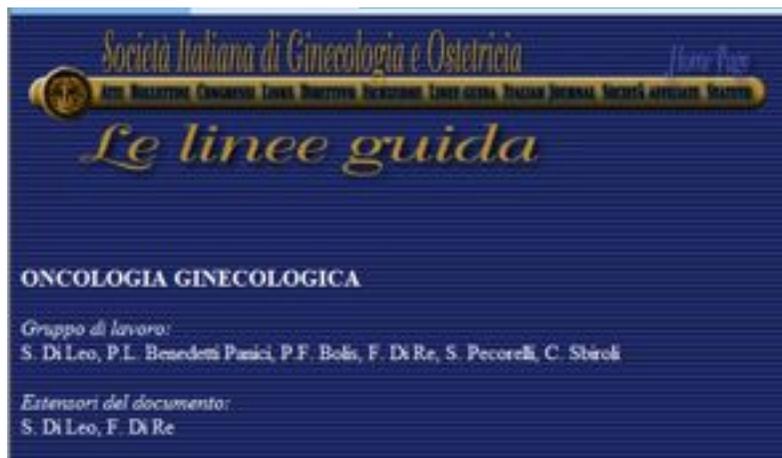
CARCINOMA DELLA CERVICE

Terapia delle recidive: la terapia di una recidiva varia in base alla terapia precedentemente eseguita ed alla sede della recidiva.

È possibile effettuare una terapia curativa solo nelle pazienti con recidiva pelvica centrale senza segni di metastasi linfonodale o a distanza.

Nelle pazienti trattate con radioterapia in prima istanza è improponibile un secondo trattamento radioterapico per la costante associazione con complicanze inaccettabili.

La pelvectomia anteriore, posteriore o totale rappresenta la procedura di scelta nella recidiva pelvica centrale dopo radioterapia primaria in assenza di diffusione extrapelvica del tumore e/o di metastasi linfonodali. Questo intervento, altamente mutilante, comporta una notevole percentuale di complicanze postoperatorie e seri problemi psicologici. Per tali ragioni non deve essere effettuato a scopo palliativo.



CARCINOMA DELL'ENDOMETRI O

Terapia delle recidive

È possibile effettuare una terapia curativa solo nelle pazienti con recidive locali. La terapia di una recidiva varia in base alla terapia precedentemente eseguita ed alla sede della recidiva.

Il trattamento delle pazienti con recidiva pelvica centrale dopo intervento chirurgico primario è la radioterapia esterna con brachiterapia; un secondo intervento chirurgico è raramente indicato.

Le pazienti con recidiva pelvica centrale dopo intervento chirurgico e radioterapia devono effettuare una chemioterapia adiuvante.

Il trattamento di elezione delle recidive a distanza è la chemioterapia

LA COMMISSIONE PARLAMENTARE: DA APRILE 2009 A SETTEMBRE 2010 242 EPISODI, LA METÀ MORTALI

Malasanità in Italia, un caso ogni due giorni

Maglia nera per Calabria e Sicilia. Orlando: «Problema anche politico»

di ANSA

ITALIA. Da metà di settembre ogni due giorni. Da fine aprile sono in...



I MEDICI: «POCHI INVESTIMENTI»
Camera del parlamento, analisti di investimenti e di formazione...

LA MALASANITÀ NELLE REGIONI

Da fine aprile 2010

Calabria	1
Sicilia	1
Lazio	1
Puglia	1
Campania	1
Lombardia	1
Veneta	1
Toscana	1
Emilia-Romagna	1
Abruzzo	1
Marche	1
Umbria	1
Basilicata	1
Piemonte	1
Valle d'Aosta	1
Abruzzo	1
Marche	1
Umbria	1
Basilicata	1
Piemonte	1
Valle d'Aosta	1

GEOGRAPHIC
In EDICOLA la 1ª USCITA
STEVE McCURRY

Troppe cause per malasanità

Medici e avvocati ai ferri corti

la Repubblica.it

Ultimo aggiornamento giovedì 07.01.2010 ore 08.30

- Home
- Affari&Finanza
- Sport
- Spettacoli&Cultura
- Ambiente
- Scienze
- Tecnologia
- Mot
- RepubblicaTv
- Politica
- Cronaca
- Edizioni locali
- Esteri
- Scuola&Giovani
- Repubblica@Scuol

Gioca online e vinci il Jackpot! **SuperEnalotto** **Milioni di Euro**

MALASANITÀ. Sotto processo Paolo Di Pasquale ed il dirigente

Terapia sbagliata che morì: medici a

Marcello Oddo, 62 anni, era affetto da un d

Secondo l'arma, venne sottoposto ad un'operazione di



L'ingresso dell'ospedale Malasanta

«Malasanta» di Anversa dove si verificò il decesso. Subito

Respiro le tesi della difesa: «La loro condotta è stata regolare»



Malasanità, 30mila casi all'anno

Indagini aperte su quattro morti

Il dramma del decesso dei due neonati che erano in culla affiancate nell'ospedale di Foggia: decine di indagati. E' boom di denunce: si rischia di più in ortopedia, oncologia e ostetricia. Un terzo dei morti per errore hanno oltre 77 anni. Il Pd: serve un garante per la salute

Il malasanità è un fenomeno che si ripresenta con regolarità in tutta Italia. Secondo i dati pubblicati dal ministero della Sanità, nel 2009 sono stati denunciati 30 mila casi di malasanità, con un costo per lo Stato di circa 1,5 miliardi di euro.

Il malasanità è un fenomeno che si ripresenta con regolarità in tutta Italia. Secondo i dati pubblicati dal ministero della Sanità, nel 2009 sono stati denunciati 30 mila casi di malasanità, con un costo per lo Stato di circa 1,5 miliardi di euro.

Il malasanità è un fenomeno che si ripresenta con regolarità in tutta Italia. Secondo i dati pubblicati dal ministero della Sanità, nel 2009 sono stati denunciati 30 mila casi di malasanità, con un costo per lo Stato di circa 1,5 miliardi di euro.

Il malasanità è un fenomeno che si ripresenta con regolarità in tutta Italia. Secondo i dati pubblicati dal ministero della Sanità, nel 2009 sono stati denunciati 30 mila casi di malasanità, con un costo per lo Stato di circa 1,5 miliardi di euro.

Il malasanità è un fenomeno che si ripresenta con regolarità in tutta Italia. Secondo i dati pubblicati dal ministero della Sanità, nel 2009 sono stati denunciati 30 mila casi di malasanità, con un costo per lo Stato di circa 1,5 miliardi di euro.



Foto: A. Di Pasquale / Contrasto



COME SI COMPORTANO I RADIO-ONCOLOGI NELLA PRATICA CLINICA ?





CLINICAL INVESTIGATION

Radiation Oncology Practice

REIRRADIATION AFTER RADICAL RADIATION THERAPY: A SURVEY OF PATTERNS OF PRACTICE AMONG CANADIAN RADIATION ONCOLOGISTS

KURIAN JONES JOSEPH, M.B., F.F.R.R.C.S.I., F.R.C.R., F.R.C.P.C.,*
ZAHID AL-MANDHARI, F.R.C.P.C.,* NADEEM PERVEZ, F.R.C.P.C.,* MATTHEW PARLIAMENT, M.D.,
F.R.C.P.C.,* JACKSON WU, M.D., F.R.C.P.C.,† SUNITA GHOSH, Ph.D.,* PATRICIA TAI, F.R.C.P.C.,‡
JIDONG LIAN, F.R.C.P.C.,* AND WILFRED LEVIN, M.B., F.R.C.P.C.‡

*Cross Cancer Institute & University of Alberta, Edmonton, Alberta; †Tom Baker Cancer Center & University of Calgary, Calgary, Alberta; ‡Allan Blair Cancer Centre & University of Saskatchewan, Saskatchewan; and ‡University of Toronto and Princess Margaret Hospital, Toronto, Canada

Purpose: The objective of this study was to survey the use of reirradiation (Re-RT) for in-field failures after previous radical radiation treatment (RT) among Canadian radiation oncologists (ROs).

Methods and Materials: An electronic survey was sent to 271 ROs in Canada. The completed surveys were received electronically via e-mail and the data were analyzed using SAS 9.1.3 software.

Results: A total of 183 ROs (67.5%) completed and returned the survey. The majority of the respondents were involved in the practice of either breast (48%) or genitourinary (43%) tumor sites. A total of 49% of the participants were interested in using Re-RT for the management of in-field recurrences. The goals of the therapy would be improvement of quality of life (99%), locoregional control (80%), or cure (32%). Most of the physicians believed that patients should have a minimum Karnofsky performance status of 50 or Eastern Cooperative Oncology Group performance status of 3, a minimum life expectancy of 3 months, and a minimum interval from initial treatment of 3 months if Re-RT were to be given with curative intent.

Conclusions: This survey showed that a wide variation existed among ROs in their approach to Re-RT. Newer technologies in RT planning and delivery would be employed to facilitate normal tissue avoidance. The results of this study suggested that a consensus meeting was needed to establish guidelines for the practice and prospective evaluation of Re-RT. © 2008 Elsevier Inc.

Reirradiation, Retreatment, In-field recurrence, Salvage treatment.

Table 2. Prerequisite information required to consider Re-RT

Factors for Re-RT with curative intent	Response	Additional comments
1. Age	No: 133 (72.6%) Yes: 35 (19.5%) Unc: 15 (7.9%)	
2. Performance status:	Yes: 128 (68.4%) No: 39 (21%) Unc: 16 (10.6%)	ECOG/KPS: $\geq 1/\geq 70-80$: 58/128 (45%) $\geq 2/\geq 50-60$: 51/128 (40%) $\geq 3/\geq 30-40$: 13/128 (10%) $\geq 4/\geq 10-20$: 6/128 (5%)
3. Life expectancy	Yes: 109 (59.5%) No: 59 (31.6%) Unc: 15 (8.9%)	1-3 months: 17/109 (15.5%) 3-6 months: 33/109 (30.2%) 6-12 months: 20/109 (21.8%) 1-2 y: 14/109 (15.2%) ≥ 2 y: 8/109 (8.7%) Don't know exact limit: 8/109 (8.5%)
4. Absence of distant metastasis	Yes: 99 (54%) No: 60 (32.7%) Unc: 23 (13.3%)	
5. Disease-free interval after initial RT	Yes: 144 (78.6%) No: 25 (13.6%) Unc: 14 (16.8%)	1-3 months: 18 (12.5%) 3-6 months: 43 (29.8%) 6-12 months: 36 (25%) 1-2 years: 14 (9.7%) ≥ 2 y: 12 (8.3%) Don't know exact limit: 21 (14.5%)

Abbreviations: RO = radiation oncologist; Re-RT = reirradiation; ECOG = Eastern Cooperative Oncology Group; KPS = Karnofsky performance scale; unc = uncertain.

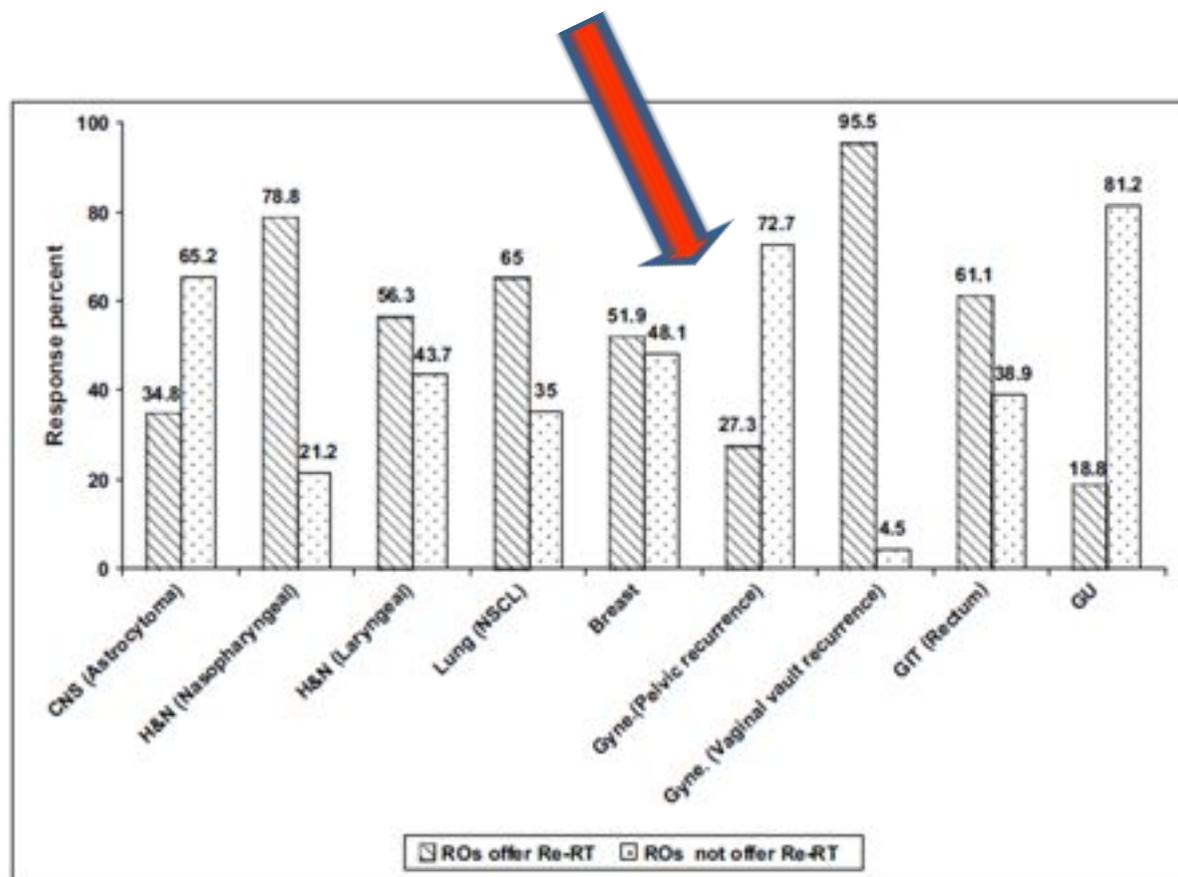


Fig. 1. Poll of radiation oncologists' (ROs) opinions for case scenarios of patients referred for reirradiation (Re-RT).
 Abbreviations: CNS = central nervous system; H&N = head and neck; NSCL = non-small-cell lung cancer; gyne = gynecologic; GIT = gastrointestinal; GU = genitourinary.



**E allora noi radio-oncologi
italiani come dobbiamo
comportarci?**





CONCLUSIONI

PARAMETRI DA VALUTARE PER LA REIRRADIAZIONE DEI TUMORI DELL' UTERO	SI	NO
ESISTONO LINEE GUIDA ?		✓
ESISTONO STUDI CLINICI CONTROLLATI ?		✓
VENGONO RISPETTATI CONSTRAINTS DI DOSE ?		✓
LA SOPRAVVIVENZA E' SIGNIFICATIVAMENTE MIGLIORATA ?		✓
LA TOSSICITA' E' MODESTA?		✓
ESISTONO RISCHI MEDICO LEGALI ?	✓	



CIAO MAURO

Grazie