

# LA BRACHITERAPIA NELLA PALLIAZIONE

M.G. Fabrini

U.O. RADIOTERAPIA PISA

**La radioterapia nel trattamento integrato del  
cancro del polmone non microcitoma**

**Taranto 20 gennaio 2006**

*86% dei pazienti affetti da neoplasia polmonare necessitano di trattamenti palliativi.*

- DOLORE
  - TOSSE
  - DISPNEA
  - EMOTTISI
  - POLMONITE POST OSTRUTTIVA
  - FISTOLE TRACHEO-BRONCHIALI
  - SINDROME DELLA VENA CAVA SUPERIORE
- 

## DISPNEA E DELLA TOSSE

<b>1</b>	Coinvolgimento diretto delle vie aeree da parte del tumore
<b>2</b>	Risultato di complicazioni respiratorie determinate dal tumore (polmonite post ostruttiva, diffusione pleurica)
<b>3</b>	Risultato di terapie specifiche per il ca polmonare (lobectomia, pnemectomia, irradiazione)
<b>4</b>	Complicanze respiratorie (embolia polmonare, infezioni...)
<b>5</b>	Comorbilità ( BPCO, cardiopatie, malnutrizione...)

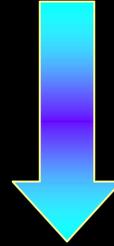
## Grado di dispnea

- Estensione dell'interessamento del lume
- Funzionalità cardiaca
- Funzionalità respiratoria
- Precedenti interventi chirurgici o Rt
- Livelli di Hb

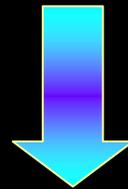
# TERAPIA FARMACOLOGICA DELLA DISPNEA E DELLA TOSSE

BRONCODILATATORI  
SEDATIVI PER LA TOSSE  
ANALGESICI  
OSSIGENO  
CORTICOSTEROIDI  
OPPIOIDI

Nel caso di ostruzioni delle vie aeree centrali



- Esame Clinico
- Esami di diagnostica per immagine
- Broncoscopia



METODICHE BRONCOSCOPICHE PER LA PALLIAZIONE DELLA DISPNEA, DELLA TOSSE, DELL'EMOTTISI

# BRONCOSCOPIA

- Determinare il tipo di coinvolgimento anatomico dell'ostruzione
- Natura dell'ostruzione
- Fattibilità delle metodiche disostruttive

# Ostruzione delle vie aeree centrali

## Ostruzione significativa

- della trachea e dei grossi bronchi
  - di un bronco lobare
- (in pz. con limitata riserva polmonare)

# METODICHE BRONCOSCOPICHE PER LA PALLIAZIONE

- Laser
- Brachiterapia
- Elettrocauterizzazione
- APC
- Crioterapia
- Stent

## Bt ENDOBRONCHIALE

*Metodica impiegata da molti anni*

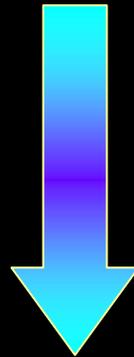
*( semi Radon, Au, I, fili di Ir)*

*Two cases of lung tumours treated  
bronchoscopically.*

*YanKauer N.Y. Med.J. 1921, 115:741-42*

*BRONCOSCOPIO  
FLESSIBILE*

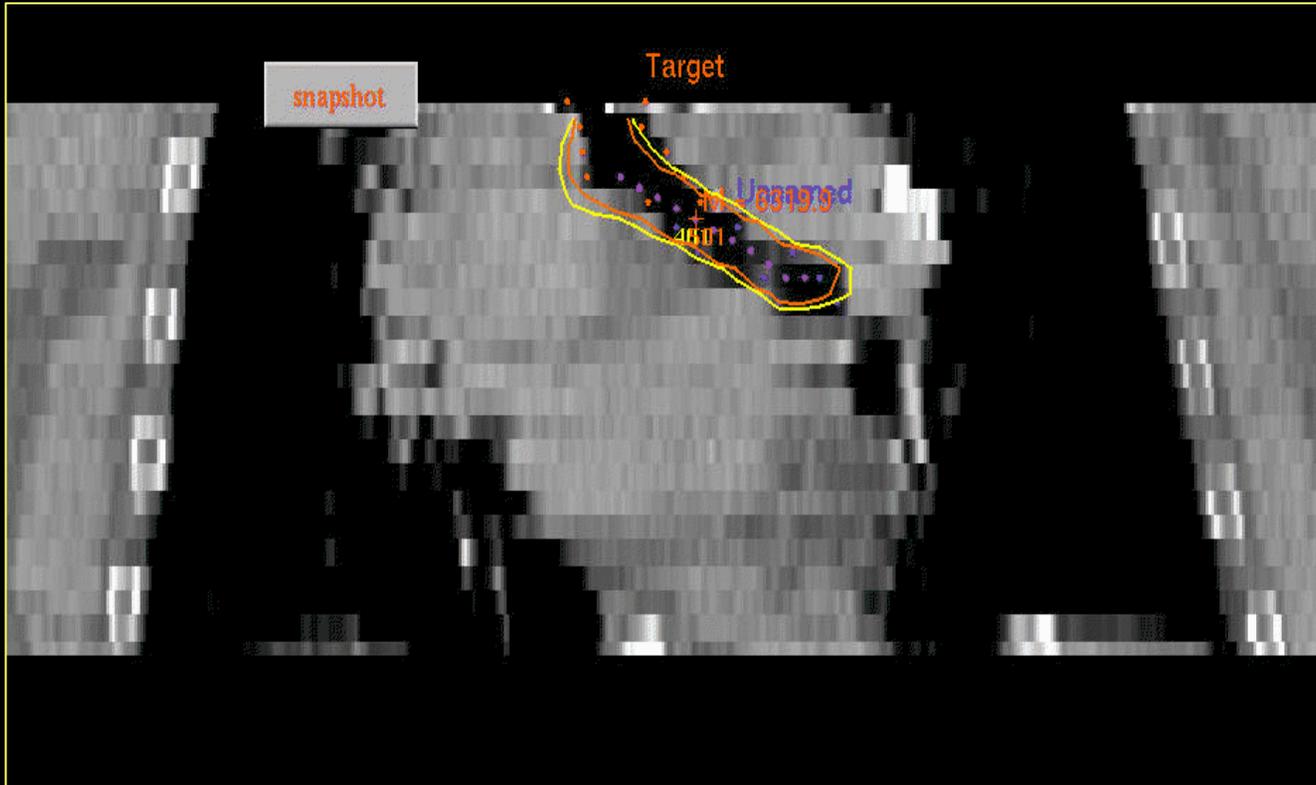
*PROIETTORI  
HDR*

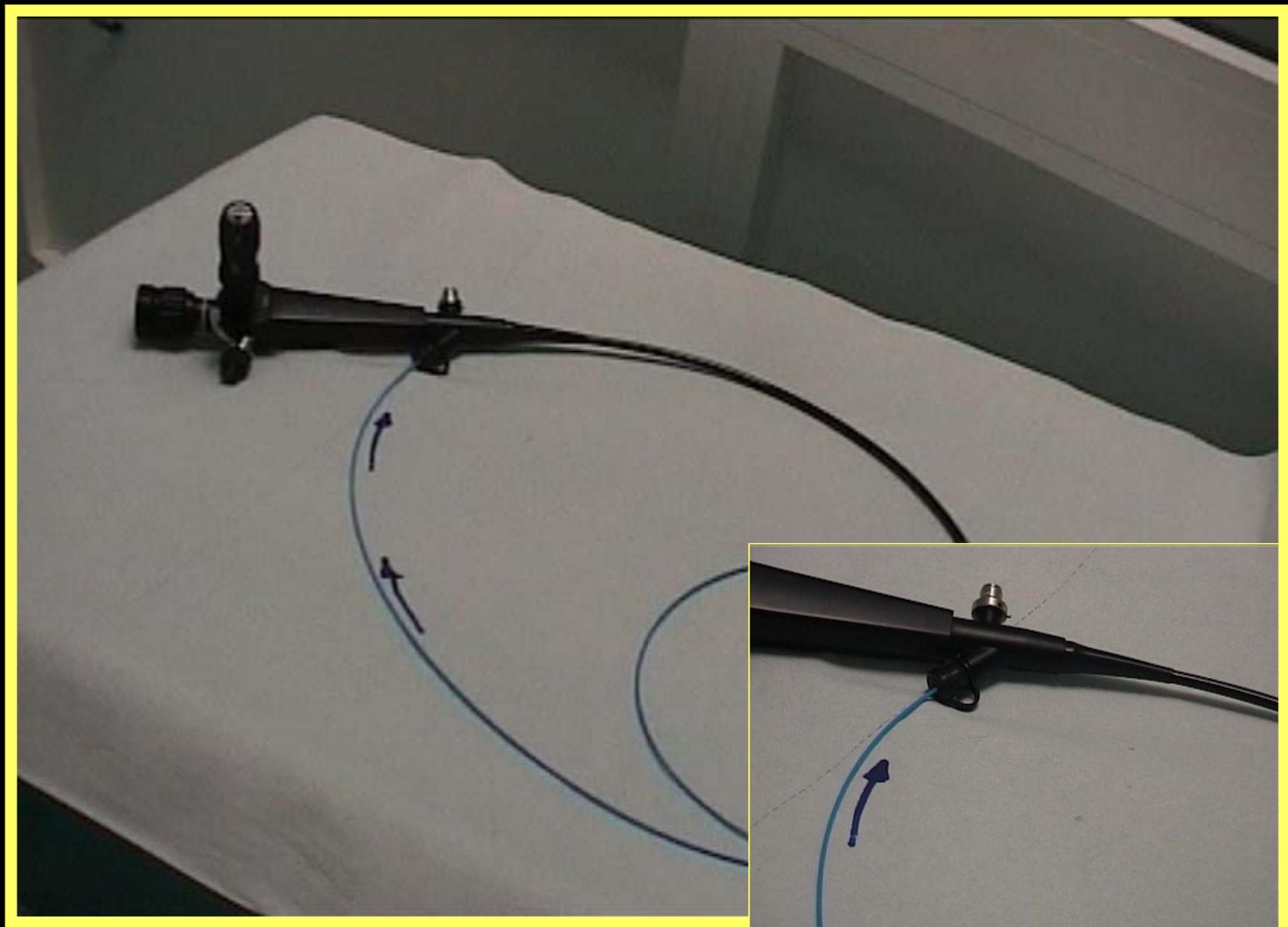


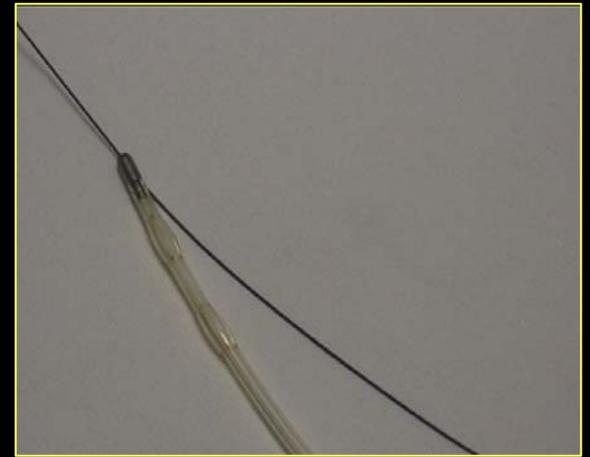
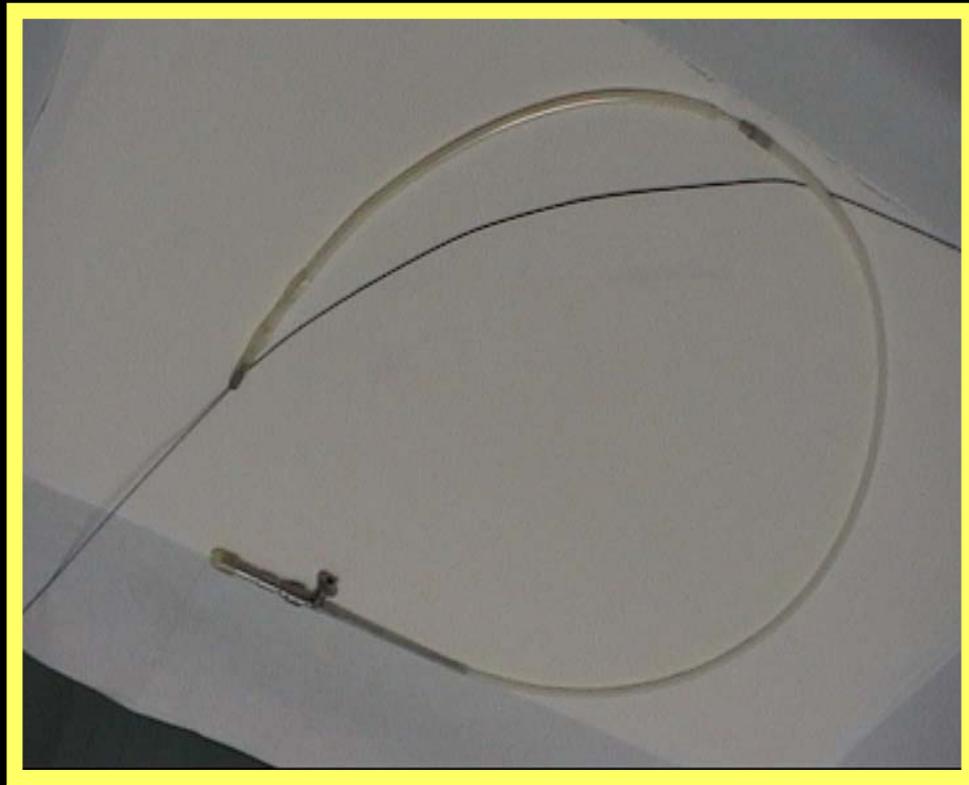
*DIFFUSIONE DELLA  
METODICA*

## Bt ad alto dose-rate

- Tempo di trattamento molto breve
- Buona tolleranza
- Dosimetria accurata
- Non necessità del ricovero
- Riduzione dell'esposizione del personale
- Più procedure







## Metodiche Broncoscopiche

- Nella maggioranza dei casi sono palliative
- Solo in un piccolo numero di pazienti intento curativo (ca in situ)

# Bt endobronchiale

## Indicazioni

- neoplasie endobronchiali con crescita endoluminare esofitica
- tumore del polmone, metastasi,

## Non ci sono indicazioni

- ostruzioni causate da accrescimento neoplastico extrabronchiale o extratracheale

# Bt endobronchiale

## *Obiettivo*

ridurre l'ostruzione  
controllare la sintomatologia  
(tosse, dispnea, emottisi)

## *Modalità*

radioterapica esclusiva



- ◆ Non è un trattamento di urgenza
- ◆ Nei casi di urgenza, con ostruzione completa, è opportuno ricorrere all'associazione Laser-Bt.
- ◆ La risposta non immediata, effetto lento e progressivo

# Ostruzioni endobronchiali

- CRESCITA

Endoluminale  
esofitica

- SEDE

Trachea

Bronchi principali

Bronchi lobar

- TIPO

primitivi

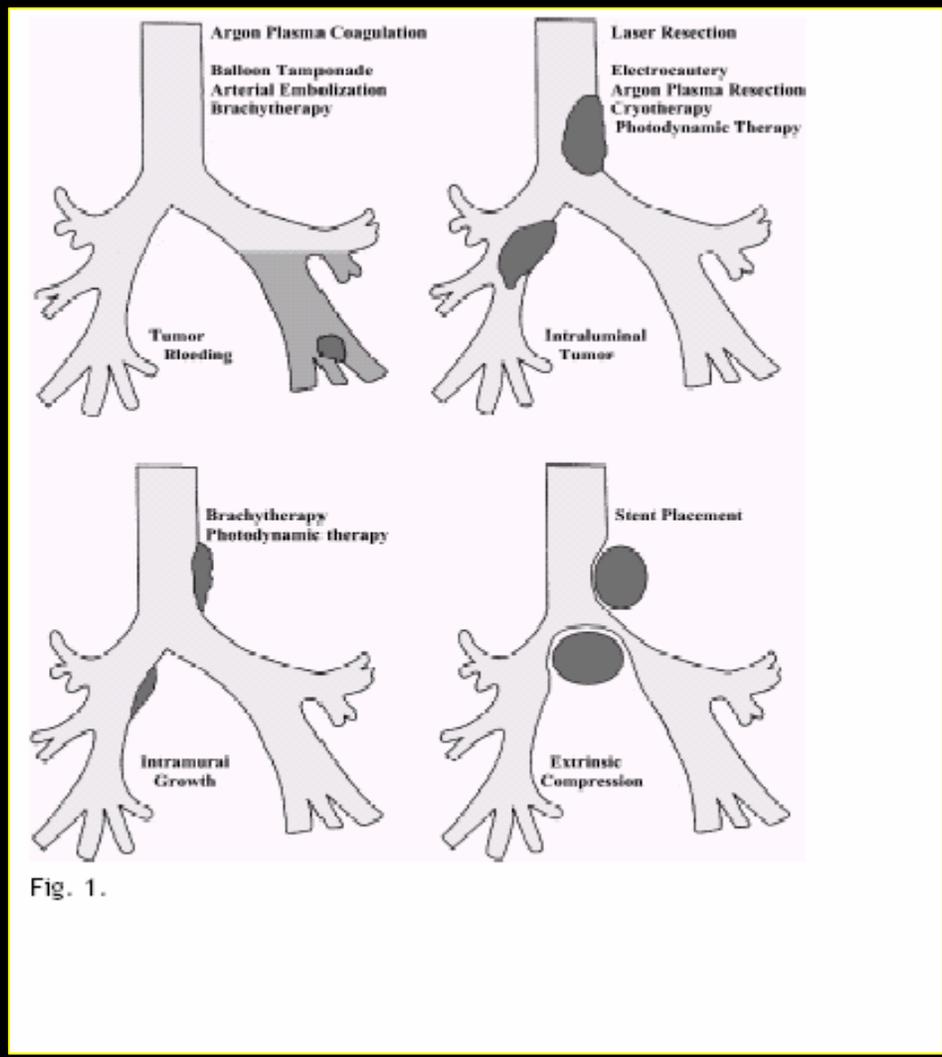
metastatici

**Table 3—Bronchoscopic Therapies\***

Therapies	Type of Lesion	Type of Bronchoscope	Rapidity of Positive Result	Repeatability of Therapy
Mechanical debridement	E/Sm	R/F1	++++	++++
Stent	E/W/Ex	R/F2	++++	+++
Laser	E	R/F1	++++	++++
Electrocautery	E	R/F	++++	++++
APC	E	R/F	++++	++++
Cryotherapy	E	R/F	++	+++
Balloon dilatation	E/Sm/Ex	R/F1	+++	++++
Brachytherapy	E/Sm	F	+	+
PDT	E	F	++	+++

\*From Ramsler and Beamts.<sup>138</sup> R = rigid bronchoscope; F = flexible bronchoscope; E = endoluminal lesion; Sm = submucosal lesion; Ex = extraluminal compression; 1 = rigid bronchoscope preferable; 2 = Dumon stent requires rigid bronchoscope; Wallstents and Gianturco stents require fluoroscopy; ++++ = most rapid or repeatable.

**BT**



# VANTAGGI Bt

## vs RT a Fasci esterni

- migliore risparmio tessuti sani
- precedente irradiazione

## vs Altre metodiche endoluminali

- permette di trattare anche la componente estrinseca
- non in contrapposizione alle altre metodiche: dopo la disostruzione laser permette di prolungare l'effetto della palliazione

# Bt PALLIATIVA

## DOSI E FRAZIONAMENTO:

- ⑩ Dose per frazione : inferiore ai 10 Gy (7,5-5 Gy)
- ⑩ N° Di Frazioni: 2-4 FF
- ⑩ Frequenza : 1 seduta per settimana
- ⑩ Esperienze con seduta unica da 15 Gy

# Bt PALLIATIVA

## RISULTATI

buona tollerabilità del trattamento,  
buona risposta sintomatica (60%-70%)

riduzione

emottisi (88%)

dispnea (in rapporto alla sede 70-50%)

tosse (62%)

dolore (50%)

miglioramento della VEMS e CV

durata della risposta dai 3 ai 7 mesi

<i>AUTORE</i>	<i>ANNO</i>	<i>N° PAZ</i>	<i>DOSE</i>	<i>RP</i>	<i>EMOTTISI</i>
SEAGREN	1985	20	10Gy 1f	50%	28%
NORI	1987	15	4x5 Gy30gg	84%	0%
BURT	1990	91	1x15-20 Gy	66%	
BEDWINEK	1991	38	3x6Gy	82%	32%
GAUWITZ	1992	24	9Gy x 2FF 15gg	88%	4%
SUTEDJA	1992	31	10Gyx3FF30 gg	80%	32%
SPEISER	1993	94	3x7.5 GY	70%	6,30%
GOLLINS	1994	406	1x15-20 Gy	60-88%	7,90%
TREDANIEL	1994	51	4-6 x 5-7 Gy 14gg	70%	10%
HUBER	1995	93	2-4x 3,8-7,2	45%	22%
MACHA	1995	365	3x10 Gy	66%	21%
HENNEQUIN	1998	145	2-6x4-7 Gy	60%	7,40%
KELLY	2000	175	2x15Gy 14gg	78%	5%
STOUT°	2000	49	1x15 Gy	50%	7%

## TOSSICITA'

### **ACUTA (3%)**

- Emottisi
- Pneumotorace
- Arresto cardiaco

### **TARDIVA ( 8%)**

- Bronchite Attinica
- Fistole (5-14%)

# CONCLUSIONI

Brachiterapia: efficace nella palliazione,  
prolunga l'effetto del laser  
risposta diversa dei sintomi  
selezione e valutazione del paz



GRAZIE DELLA CORTESE ATTENZIONE