

Breast Unit - Trieste

La Radioterapia intraoperatoria nel trattamento del carcinoma mammario

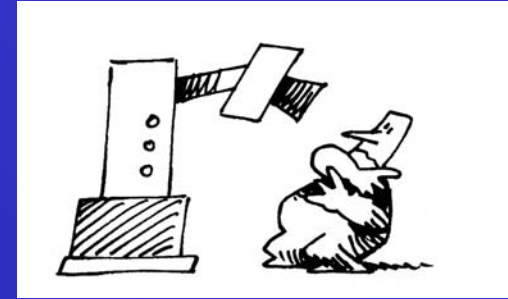
*Cristiana Vidali
S.C. Radioterapia
ASUITS*

La Radioterapia Intraoperatoria

- **IORT**
- I ntra
- O perative
- R adiation
- T herapy

➤ E' una particolare tecnica di RT che consente di erogare una dose di radiazioni in una singola frazione durante l'intervento chirurgico

La IORT nel trattamento del carcinoma mammario



- *Apparecchio:*
 - Linac con particolari adattatori
 - Linac dedicato (in sala operatoria)
- *Fascio radiante:*
 - Elettroni con energia compresa tra 4 e 12 MeV (ELIOT)
 - Fotoni di bassa energia (30-50 KVp) (TARGIT)
- *Impiego:*
 - boost seguito da RT esterna
 - trattamento esclusivo
- *Dose prescritta:*
 - 10-11.10 Gy (boost)
 - 21 Gy (trattamento esclusivo)



La IORT a Trieste

Il primo caso di IORT a Trieste
22 giugno 2012. Da giugno 2012
a maggio 2018: 106 casi

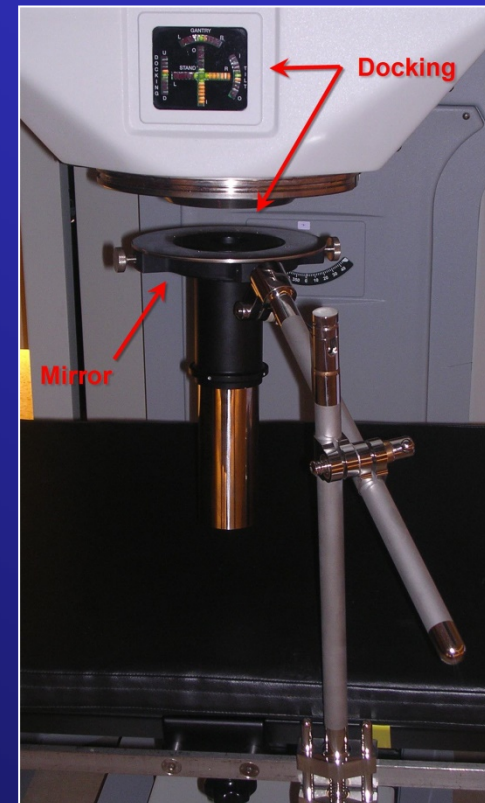
Mobetron

- ✓ L'apparecchio è di dimensioni e peso contenuti
- ✓ E' caratterizzato da un fascio di Elettroni di diversa energia molto stabile
- ✓ Può essere condiviso da più sale operatorie
- ✓ Dispone delle seguenti certificazioni: U.S. (510K), Europe (CE Mark), Japan (JIS), China (SDA)
- ✓ Ha ricevuto consensi ovunque nel mondo: in Europa, in Asia, in America del Nord e del Sud



Il sistema Mobetron

- ✓ Energia del fascio di elettroni: 4-6-9-12 MeV
- ✓ D_{80} : alla profondità 1 → 4 cm
- ✓ Dose-rate: 10 Gy/min (2.5 Gy/min)
- ✓ Diametro applicatori: 3 → 10 cm
con incrementi di 0.5 cm ed
angolazione di 0° -15° -30°
- ✓ Bolus in perspex di 5 e 10 mm di spessore
- ✓ Soft Docking



La Radioterapia Intraoperatoria



- ✓ ... la IORT è una tecnica radioterapica di cui il **medico Radioterapista** ha la piena responsabilità clinica ma che richiede una collaborazione multidisciplinare con:
- il Chirurgo
 - l'Anestesista
 - l'esperto in Fisica Medica
 - i TSRM di Radioterapia
 - il personale infermieristico della Sala Operatoria

La IORT nel trattamento del carcinoma mammario



- *Apparecchio:*
 - Linac con particolari adattatori
 - Linac dedicato (in sala operatoria)
- *Fascio radiante:*
 - Elettroni con energia compresa tra 4 e 12 MeV (ELIOT)
 - Fotoni di bassa energia (30-50 KVp) (TARGIT)
- *Impiego:*
 - boost seguito da RT esterna
 - trattamento esclusivo
- *Dose prescritta:*
 - 10-11.10 Gy (boost)
 - 21 Gy (trattamento esclusivo)

RT dopo chirurgia conservativa

- *RT convenzionale della mammella con fasci esterni*

- WBRT: dose totale 50 Gy/25 fr. 2 Gy/die **in 5 settimane**
- Boost sul letto tumorale: dose totale: 10 Gy/5 fr. 2 Gy/die **in 1 settimana**

- *IORT come boost anticipato*

- IORT: dose totale 10 Gy (dose max.)
- WBRT: dose totale 50 Gy/25 fr. 2 Gy/die **in 5 settimane**

1 settimana in meno di RT!

RT dopo chirurgia conservativa



- *RT convenzionale della mammella con fasci esterni*

- WBRT: dose totale 50 Gy/25 fr. 2 Gy/die **in 5 settimane**
- Boost sul letto tumorale: dose totale: 10 Gy/5 fr. 2 Gy/die **in 1 settimana**

- *Protocollo HIOB*

- IORT: dose totale 11,10 Gy
- WBRT: dose totale 40,5 Gy/15 fr. 2,7 Gy/die **in 3 settimane**

3 settimane in meno di RT!

RT dopo intervento chirurgico conservativo

- *RT convenzionale della mammella con fasci esterni*

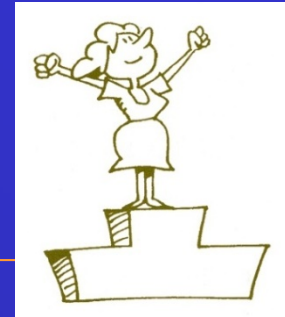
- WBRT: dose totale 50 Gy/25 fr. 2 Gy/die **in 5 settimane**
- Boost sul letto tumorale: dose totale: 10 Gy/5 fr. 2 Gy/die **in 1 settimana**

- *IORT come trattamento esclusivo*

- IORT: dose totale 21 Gy

WBRT: NO!

IORT: considerazioni finali



- Aumento dell'efficacia dell'associazione tra chirurgia e RT
- Nessun problema di "timing" con la CT
- Riduzione del tempo di trattamento radioterapico
- Elevato gradimento da parte delle pazienti
- Accorciamento delle liste di attesa in Radioterapia
- Tossicità acuta e tardiva limitate
- Riduzione dei costi?
 - ➔ Costi iniziali più elevati rispetto alla RT esterna, ma riduzione progressiva nel corso degli anni con l'aumento del n. di pazienti trattate e con l'ampliamento delle indicazioni