

## Misurazioni dose dinamiche per la dosimetria in brachiterapia

L'Arrey™ MOSFET Linear 5, se usato in combinazione con il mobileMOSFET™ rappresenta il primo strumento, e anche l'unico disponibile in commercio, con il quale è possibile effettuare in tempo reale un controllo di qualità su tutte le procedure di brachiterapia.

Il tutto con un dispendio di tempo minimo.

Il profilo dosimetrico in tempo reale viene realizzato attraverso l'utilizzo in vivo del sistema wireless mobileMOSFET.

Il Linear Array viene impiegato in varie applicazioni HDR quali brachiterapia prostatica e ginecologica, per le quali viene usato il modello TN-252LA5.

L'Arrey, applicato sulla superficie del seno, può essere utilizzato anche in combinazione con i trattamenti MammoSite™.

La dosimetria per LDR e per impianti viene eseguita con il modello TN-502LA5, a più elevata sensibilità.

Quando inserito direttamente in un catetere uretrale, i risultati dosimetrici forniscono una valutazione immediata della base post-impianto, del picco di copertura della dose, e non da ultimo della dose agli organi a rischio quali uretra, retto e vescica.

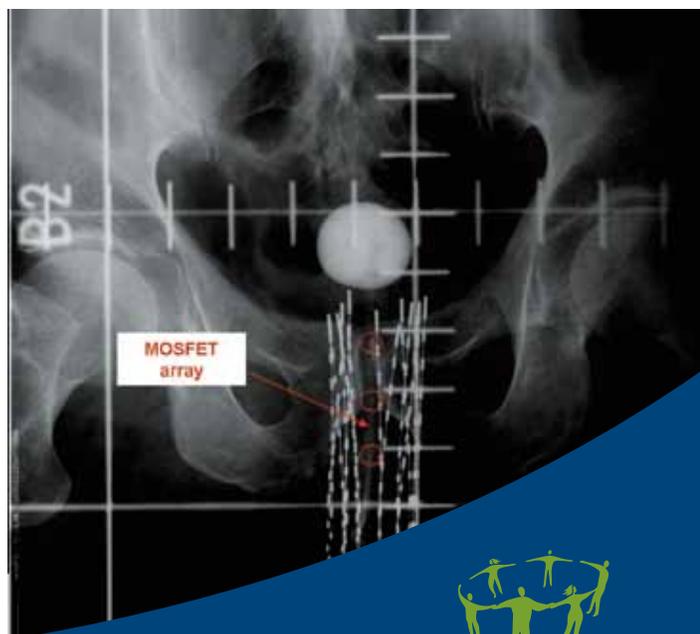
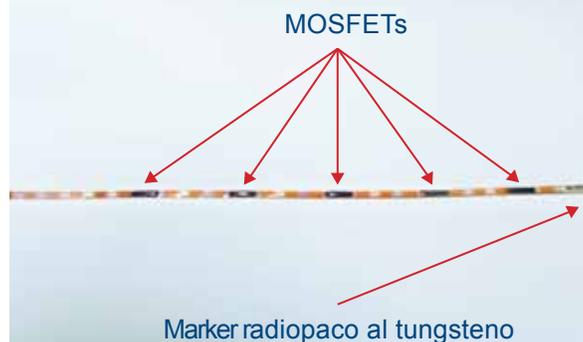
Questo feedback in tempo reale consente una valutazione precisa della qualità del programma di impianto semi, in brachiterapia LDR e HDR.

Le misurazioni di dose assolute, o le misurazioni del rateo di dose, vengono ottenute in tempo reale.

Si tratta di uno strumento indispensabile per garantire la qualità del trattamento e, in ultima analisi, la qualità di vita del paziente.



Arrey MOSFET



## Caratteristiche radiologiche

- ▶ durata 20.000 mV (~20.000 cGy con impostazioni di sensibilità standard)
- ▶ cinque punti di rilevamento (0,04 mm<sup>2</sup> ciascuno)
- ▶ adatto a modalità di fotoni ed elettroni
- ▶ risposta isotropica (± 3% a 360 gradi)
- ▶ visibile in TC o Fluoroscopia con all'estremità un marker di tungsteno radiopaco

## Dimensioni

- ▶ larghezza 1,5 mm
- ▶ lunghezza 46 cm
- ▶ spessore 1,3 mm
- ▶ spaziatura inter-MOSFET 2 cm

## Compatibilità

- ▶ sistema di verifica dose mobile MOSFET (TN-RD-70-W)
- ▶ sistema di rilevamento dose AutoSense (TN-RD-60) e alimentazione dual bias per Array Linear 5 (TN-RD-24)

## Altre applicazioni

- ▶ IMRT, IGRT, IORT QA e in vivo
- ▶ Misurazioni dose al retto
- ▶ Dosimetria della pelle
- ▶ Beam profiling
- ▶ Fluoroscopia / verifica dose TC
- ▶ Radioterapia a fasci esterni / TBI

La Thomson Nielsen, una sezione della Best Medical, produce 3 modelli di Linear Arrays con diverse sensibilità, per poter rispondere ad ogni tipo di esigenza clinica.

Array Linear 5	Utilizzo	Bias a sensibilità standard	Bias a sensibilità elevata
TN-252LA5	Brachiterapia HDR, MammoSite	0,98 mV/cGy (per <sup>192</sup> Ir)	1,38 mV/cGy (per <sup>192</sup> Ir)
TN-502LA5	Brachiterapia LDR	11,1 mV/cGy (per <sup>125</sup> I)	15,2 mV/cGy (per <sup>125</sup> I)
TN-1002LA5	Brachiterapia LDR, raggi X per diagnostica	25,8 mV/cGy (per <sup>125</sup> I)	37,2 mV/cGy (per <sup>125</sup> I)

NB: le sensibilità sopra indicate sono da intendersi in pieno build up

Tutti questi arrays offrono replicabilità di dose con bias in sensibilità standard a 1σ.

Array Linear 5	20 cGy	200 cGy
TN-252LA5	< 2%	< 1%
TN-502LA5	< 2%	< 1,5%
TN-1002LA5	< 2%	< 1,5%

## Alcune pubblicazioni:

A. Sadeghi, B. Prestidge, J. M. Lee, I. Jurkovic, M. Simms, W. Bice, E. Walker **"Clinical use of a Linear Array MOSFET for Urethral Dose Verification in Prostate High Dose rate Brachytherapy"** Poster paper, XXVII meeting annuale ABS (American Brachytherapy Society), 10-12 maggio 2006.

**Radiation response of a new Linear MOSFET Array Dosimeter**  
A. Hallil\*1, J. Cygler2, M. Brown1, I. Thomson1, A. Saoudi2, J. McCaffrey3, (1)Thomson Nielsen, Ottawa, ON, CA, (2) Ottawa Regional Cancer Ctr., Ottawa, ON, CA, (3) National Research Council of Canada, Ottawa, ON, CA (Abstract, Poster Paper, AAPM 2004, Medical Physics Journal, Vol.31(6), pg 1912-1913, giugno 2004)

Contattateci per un elenco di pubblicazioni più dettagliato

