



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA**
Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia

Istituto in tecnologie avanzate e modelli assistenziali in oncologia

Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

IL "TRUEBEAM STx 2.0"

DELLA VARIAN MEDICAL SYSTEM



L'unità radiante TrueBeam STx 2.0 è una moderna piattaforma tecnologica e digitale che la VARIAN Medical System (Palo Alto, CA, USA), principale produttore mondiale di sistemi radioterapici, ha recentemente realizzato per innovare la propria linea di acceleratori (marchio CE ottenuto in agosto 2013). Il modello, che rappresenta attualmente il top della gamma sui trattamenti radianti con fasci di fotoni ed elettroni, si caratterizza per molteplici funzionalità.

Esse spaziano dall'erogazione di trattamenti complessi e mirati in tempi estremamente ridotti, alla disponibilità di sistemi avanzati di imaging per il controllo in tempo reale del posizionamento del paziente anche in fase di terapia, fino all'erogazione di trattamenti che seguono e si adattano alle variazioni anatomiche del paziente.

Una volta acquisita a Reggio Emilia sarà una delle più avanzate apparecchiature di questo genere sia in ambito nazionale che a livello europeo.

L'apparecchiatura si configura come un robot capace di essere programmato digitalmente per compiere azioni complesse sulla base di procedure date in fase di pianificazione e le sue funzionalità possono essere programmate e gestite in modo sicuro da un sistema computerizzato di controllo e verifica. La nuova macchina sarà in grado di erogare i fasci radianti in modo sincrono con l'atto respiratorio e questo sarà fondamentale per le neoplasie soggette al movimento, quelle del polmone e dell'addome superiore. In tal modo i trattamenti potranno essere più precisi e pertanto più efficaci e meno tossici. Potrà, infine, essere sviluppato l'impiego di trattamenti radianti "adattati" ai cambiamenti anatomici e funzionali che nel corso della terapia stessa possono realizzarsi sia nel paziente che nel tumore, rendendo così l'approccio terapeutico realmente individualizzato.

Il Reparto di Radioterapia dell'ASMN-IRCCS potrà disporre di uno strumento di cura che, integrandosi perfettamente con le apparecchiature radianti già in dotazione, consentirà l'attivazione di nuovi trattamenti di tipo radio-chirurgico, che si realizzano nell'arco di una o poche sedute (massimo cinque) anziché protrarsi per molteplici settimane. Tali approcci innovativi saranno indirizzati anche a casi selezionati di malattia avanzata metastatica con l'obiettivo è concedere anche a questi pazienti, tradizionalmente considerati incurabili e destinati a più semplici trattamenti di palliazione sintomatica, un significativo allungamento della sopravvivenza ed una buona qualità di vita.

Un percorso radioterapico che si orienta alla personalizzazione del trattamento sulle caratteristiche specifiche del paziente si compone di una sequenza concatenata di processi che necessitano di continue modifiche, affinamenti ed ottimizzazioni, è fondamentale che un'unità come il TrueBeam STx 2.0 sia integrata all'interno di un ambiente informatico avanzato. Questo comporterà l'aggiornamento di una buona parte delle workstation di elaborazione e pianificazione dei trattamenti allocate presso il Reparto di Radioterapia ed il Servizio di Fisica Medica come pure l'acquisizione di nuove funzionalità (Smart Segmentation, SmartAdapt) ed algoritmi software (Accuros, Eclipse RapidArc) idonei a realizzare una maggiore personalizzazione della terapia.