



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 13 maggio 2017 – Terapie sempre più efficaci e meno invasive nella cura dei tumori. Presso il Centro Ricerche ENEA di Frascati è stato infatti installato un nuovo generatore di radiofrequenza per alimentare l'impianto per la protonterapia TOP-IMPLART destinato ad applicazioni di radioterapia oncologica con particolare riferimento a tumori oculari e pediatrici, in grado di curare anche i tumori più profondi limitando al massimo danni collaterali e salvaguardando i tessuti sani.

Il nuovo generatore andrà ad alimentare le prime quattro strutture acceleranti di TOP-IMPLART e permetterà di migliorarne la capacità in termini di frequenza di ripetizione degli impulsi. L'impianto è unico nel suo genere a livello nazionale e, una volta conclusa la sperimentazione, verrà trasferito all'ospedale IFO Regina Elena di Roma destinato a diventare il primo Centro di Protonterapia del centro-sud Italia.

TOP-IMPLART è un acceleratore lineare di protoni ed è stato progettato e realizzato da ENEA, Istituto Superiore di Sanità e Istituto Nazionale tumori Regina Elena-IFO-Roma sulla base di un primo finanziamento della Regione Lazio di 4.5 milioni di Euro. Con la firma di una nuova Convenzione fra ENEA e Regione Lazio è stato attivato un ulteriore finanziamento di 6.5 milioni di Euro per completare e sviluppare l'impianto.

“La radioterapia con protoni è una tecnica particolarmente efficace basata sul bombardamento da parte di protoni accelerati del tessuto neoplastico che offre un radiotrattamento più preciso rispetto alla terapia mediante raggi gamma, essendo in grado di conferire una dose pressoché nulla agli organi sani circostanti la regione trattata – spiega Luigi Picardi, Responsabile del Laboratorio Sviluppo di Acceleratori di Particelle e Applicazioni Medicali – L'impatto a livello territoriale e il valore innovativo del progetto è il trasferimento tecnologico delle competenze dei tre enti coinvolti alle imprese, in particolare a quelle attive nella Regione Lazio, che sviluppano componenti meccanici ed elettronici adatti alla realizzazione di elementi di acceleratori lineari e di impianti completi, al fine di permetterne il potenziamento. Sebbene lo sviluppo dell'impianto TOP-IMPLART sia ancora a livello prototipale, per le imprese che vorranno portare sul mercato la tecnologia relativa ci sono già buone prospettive di emergere su mercati nazionali e internazionali poiché la protonterapia è in rapida espansione e una macchina con le caratteristiche del TOP-IMPLART troverà sicuramente ampia diffusione”.

L'ENEA ha avuto il compito di realizzare l'impianto e di fornire supporto alla sperimentazione preclinica, l'ISS di realizzare monitor di fascio e sistemi dosimetrici e di controllo, l'IFO di studiare i piani di trattamento e di attuare la sperimentazione preclinica.

Attualmente il TOP-IMPLART produce un fascio di protoni di energia 27 MeV. Lo sviluppo del progetto prevede di conseguire entro il 2018 un fascio di energia maggiore di 65 MeV in grado di effettuare adeguate terapie per la cura del melanoma oculare e di arrivare nel giro di due anni ad un ulteriore sviluppo, per ottenere un fascio di 150 MeV, che è l'energia necessaria per il trattamento di tumori più profondi, quelli pediatrici e del distretto testa-collo. Si prevede nel futuro un ulteriore 'upgrade' fino a 200-250 MeV, attraverso l'acquisizione di ulteriori finanziamenti, per poter realizzare una macchina adatta anche al trattamento dei tumori profondi.

fonte: ufficio stampa (foto: ENEA)