

Proton4Life



Policlinico A. Gemelli, IRE ed ENEA protagonisti del progetto innovativo nel trattamento oncologico frutto della collaborazione tra pubblico e privato. Con la guida della Regione sarà realizzato un importante tassello del mosaico della nuova sanità del Lazio, che unisce alta qualità assistenziale, innovazione tecnologica, ricerca clinica e appropriatezza delle prestazioni. Il centro destinato a diventare punto di riferimento per il Centro Sud Italia e i Paesi del Mediterraneo



Roma, 20 febbraio 2018 - Al via a Roma il progetto Proton4Life per la creazione del primo polo per la cura dei tumori grazie alla protonterapia, inserita nei nuovi LEA, di cui potranno beneficiare non solo i pazienti del Lazio, ma anche del Centro e Sud Italia e destinato a diventare punto di riferimento per la cura dei tumori in tutto il bacino del Mediterraneo.

Promosso e sostenuto dalla Regione Lazio, il centro Proton4Life - innovativo e ambizioso progetto di trattamento oncologico all'avanguardia - vede l'unione di tre eccellenze italiane in ambito scientifico e sanitario come l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), Istituto Nazionale Tumori Regina Elena (IRE) e la Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli.

È un primo esempio di virtuosa collaborazione tra pubblico e privato, che andrà ad arricchire il mosaico della nuova sanità della Regione Lazio e che coniuga alta qualità assistenziale, innovazione tecnologica, ricerca clinica e appropriatezza delle prestazioni.

Il progetto Proton4Life prevede l'affiancamento di nuovi macchinari all'apparecchiatura clinica già in fase di allestimento, che richiederà la realizzazione di 4 bunker (sale di trattamento) da realizzare in quattro anni, l'installazione di macchinari di ultima generazione per i trattamenti tumorali con protoni, sessanta milioni di investimento privato e 54 milioni di investimento pubblico, per la cura e il trattamento di un potenziale di circa 2.300 pazienti per anno a regime e il coinvolgimento di personale specializzato pari ad almeno 120 unità.

Data l'effettiva richiesta di tale terapia, sottolineata anche dall'inserimento da parte del Ministero della Salute della protonterapia nei LEA, la Regione Lazio ha recepito e risponde reattivamente a tale domanda. Con Proton4life la Regione Lazio prosegue nel piano di sviluppo del proprio modello di salute pubblica, promuovendo le soluzioni altamente tecnologiche e le collaborazioni tra pubblico e privato. Seguendo questi principi la Regione si colloca tra i modelli di servizio sanitario territoriale più virtuosi e più all'avanguardia in Italia e all'estero.

Proton4Life in numeri	
Investimento globale (Milioni di Euro)	120
Personale	120
Anni necessari per andare a pieno regime clinico	4
Pazienti trattati per anno	2300

Il programma definito in accordo con le parti interessate per la nascita di Proton4life e lo studio di fattibilità sono partiti nel gennaio 2018 e prevedono innanzitutto la discussione e condivisione di linee guida per i trattamenti con i protoni, dei protocolli di ricerca clinica e per la ricerca e sviluppo. Per primo verranno realizzati i bunker per il funzionamento delle attrezzature all'interno del Gemelli (2 Gantry), che accoglierà anche l'apparecchiatura del progetto TOP IMPLART.

Questo progetto TOP IMPLART, nato per la realizzazione di un prototipo di acceleratore lineare di protoni per la cura dei tumori e finanziato dalla Regione Lazio, è frutto della collaborazione tra l'Istituto Superiore di Sanità, Enea e gli Istituti IFO Regina Elena. L'acceleratore così prodotto (già in avanzata fase prototipale ma bisognoso di una sede adeguata per la sperimentazione in vivo) verrebbe ad affiancarsi all'apparecchiatura clinica scelta, in un primo tempo per essere sottoposto alle prove sperimentali necessarie per la definitiva certificazione di operatività tecnica, per poi diventare pienamente operativo al termine della fase di certificazione.

Nel corso del 2020 andrà in funzione il primo Gantry al Gemelli e il TOP IMPLART: quindi partiranno i

primi trattamenti. Successivamente ai primi mesi di attività clinica e durante l'installazione del secondo Gantry al Gemelli, è previsto uno studio epidemiologico ed una valutazione clinico/organizzativa, e l'avvio delle opere per altri due Gantry all'IRE che si concluderanno entro la fine del 2024.

Il funzionamento e consolidamento degli impianti realizzati dalla Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli porteranno non soltanto all'estensione progressiva dei trattamenti ad un sempre maggiore numero di pazienti, ma anche alla formazione del personale dell'IRE. Nel 2025 Proton4life sarà completamente realizzato e operativo con una équipe integrata di specialisti. La dislocazione delle due strutture del Gemelli e dell'IRE, rispettivamente nelle zone nord e sud di Roma consentirà anche una omogenea presenza nella città.

Protonterapia e trattamento dei tumori

La protonterapia è una tecnica oncologica radioterapica di precisione che consente di effettuare trattamenti più efficaci e meno tossici sui tumori complessi che ad oggi non si possono trattare con le tecnologie convenzionali.

Grazie alle proprietà fisiche dei protoni, la protonterapia permette, rispetto alla radioterapia convenzionale con fotoni, di rilasciare la dose con estrema precisione sul tessuto tumorale e, conseguentemente, di irradiare il tumore con dose più elevata, riducendo l'esposizione e quindi i danni radio indotti sui tessuti normali. Tali caratteristiche determinano una più elevata percentuale di sopravvivenza nel lungo periodo per i pazienti.

Il trattamento radiante viene utilizzato per curare diverse patologie, in particolare è fortemente indicata per il trattamento dei tumori situati vicino ad organi vitali o in aree particolarmente sensibili alla tossicità dei raggi fotonici, come quelli del cervello o della spina dorsale, oppure tumori a geometria complessa, come quelli del distretto testa-collo, o ancora tutti i tumori che sviluppano radioresistenza, cioè non rispondono più alla radioterapia, ma soprattutto nelle neoplasie pediatriche. Tutti casi che non hanno attualmente altre opzioni di cura.

Nella protonterapia i protoni, particelle molto più pesanti dei fotoni, vengono accelerati tramite un'apparecchiatura chiamata Ciclotrone, fino ad una velocità pari a circa metà della velocità della luce. Quindi vengono concentrati in fasci, trasportati e rilasciati con estrema precisione sulla sede del tumore da una testata isocentrica rotante (chiamato Gantry).

L'accelerazione dota i protoni di un'energia che raggiunge i 230 MeV (Mega Electron Volts), rispetto ai 30 MeV della fotonterapia, e che permette di colpire dall'esterno i tessuti tumorali che si trovano fino a 30 cm di profondità all'interno del corpo.

È una terapia tecnologicamente avanzata, ma il suo utilizzo clinico è ormai consolidato e in rapida espansione in tutto il mondo, soprattutto grazie alla realizzazione di apparecchiature sempre più precise e impianti sempre più compatti e compatibili con spazi ospedalieri e urbani.

Negli ultimi decenni e in particolare negli anni '90, la terapia protonica si è ulteriormente sviluppata facendo nascere in tutto il mondo una specializzata comunità nell'uso di fasci di protoni o di ioni carbonio. Ad oggi risultano oltre 120.000 pazienti trattati con la terapia protonica o con ioni ed i centri

clinici operanti sono più di sessanta, distribuiti maggiormente tra Giappone, USA ed Europa. Altri 43 centri sono in costruzione e altri 23 centri sono in una fase di pianificazione (Fig. 1)

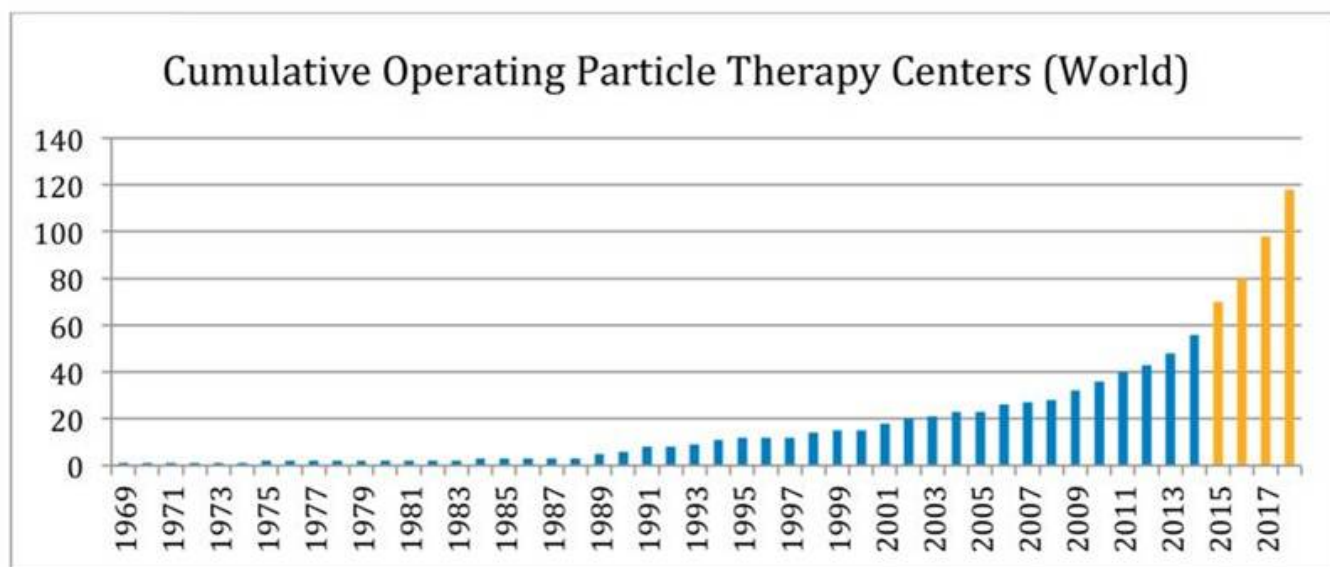


Fig. 1 – numero progressivo dei centri di protonterapia e di ioni pesanti clinicamente operanti nel mondo