



FONDAZIONE IRCCS  
ISTITUTO NAZIONALE  
DEI TUMORI

Sistema Sanitario  Regione  
Lombardia

*L'Istituto Nazionale dei Tumori è uno dei 5 centri impegnati nella ricerca delle cure del futuro contro il cancro. Un grant di 8,3 milioni di euro è stato assegnato dall'Unione Europea al consorzio internazionale "PRECIOUS" per l'integrazione tra nanomedicine e immunoterapia per attaccare il cancro. Al progetto partecipa la Struttura Semplice di Immunoterapia dei Tumori Umani dell'INT guidata dalla dott.ssa Licia Rivoltini*



Milano, 30 aprile 2016 – Un consorzio internazionale multidisciplinare di 11 partner, tra i quali 5 importanti Istituti accademici, 4 aziende biotech all'avanguardia e 2 fornitori di servizi che hanno unito le forze per migliorare il trattamento dei tumori utilizzando una innovativa nanomedicina immunoterapica, ha ricevuto un contributo di 8,3 milioni di euro nell'ambito del Programma Quadro europeo per la Ricerca e l'Innovazione Horizon 2020 (convenzione di sovvenzione No 686.089). Il consorzio PRECIOUS sarà coordinato dal prof. Carl Figdor, docente senior di Immunologia Sperimentale e capo del Dipartimento di Immunologia della Radboud University Medical Center, in Olanda.

### **Nuove strategie di trattamento per il cancro sono fortemente necessarie**

Nonostante l'utilizzo di diverse strategie di trattamento classico come la chemioterapia, la radioterapia e la chirurgia, il cancro è ancora una delle principali cause di morte nel mondo: si contano infatti oltre 8 milioni di morti l'anno. Spesso le cellule tumorali che sono diventate resistenti al trattamento, continuano a crescere indisturbate. Pertanto è necessario identificare approcci radicalmente innovativi per aumentare il tasso di sopravvivenza. Negli ultimi 5 anni, l'immunoterapia ha completamente rivisto il campo della cura del cancro con diversi nuovi tipi di trattamento che stanno rapidamente entrando nella pratica clinica.

Si tratta di un modo di combattere il cancro completamente diverso, che potenzia in maniera specifica le nostre difese immunitarie e le spinge a rigettare il tumore. Tuttavia, le strategie di immunoterapia attualmente disponibili non funzionano in tutti i pazienti né in tutti i tipi di tumore a causa, almeno in parte, di un microambiente tumorale immunosoppressivo.

### **PRECIOUS rivoluzionerà il trattamento del cancro**

Il progetto PRECIOUS (scaling-up immunomodulating nanomedicines for multimodal precision cancer immunotherapy) darà vita a una piattaforma per lo sviluppo di nuove strategie immunomodulanti che agiscono a più livelli. “Questi nuovi farmaci agiranno come un ‘coltello a due lame’, per stimolare il sistema immunitario e allo stesso tempo per attaccare il microambiente immunosoppressivo che caratterizza il sito del tumore”, spiega il prof. Figdor.

Le nanoparticelle offrono una piattaforma ottimale per una immunoterapia combinatoria, in quanto sono in grado di incapsulare diverse molecole immunomodulatorie in particelle biodegradabili. Questo approccio ci consente di inviare simultaneamente segnali multipli al nostro sistema immunitario, il che permetterebbe di ottenere non solo una stimolazione della risposta immunitaria ma anche una diminuzione dei meccanismi di immunosoppressione. Un ulteriore vantaggio delle nanoparticelle è poter stimolare localmente la risposta immunitaria, riducendo quindi gli effetti collaterali e possibilmente i costi dell’immunoterapia.

Attualmente, le nanoparticelle immunomodulanti non sono utilizzate con il loro pieno potenziale a causa di gravosi requisiti di produzione. PRECIOUS svilupperà un processo di produzione su scala industriale di nanoparticelle immunomodulatorie per testare in ambito clinico le potenzialità di queste immunoterapie. Per garantire che queste strategie di trattamento possano raggiungere i pazienti, sarà necessario sviluppare anche un approccio di marketing e commercializzazione, aspetto solitamente dimenticato nella maggior parte dei progetti di ricerca oncologica.

Grazie alla sinergia tra diverse figure e strutture della ricerca, della clinica e dell’industria, PRECIOUS rappresenta un’opportunità unica di portare un importante miglioramento nella terapia del cancro garantendo anche ai malati una maggiore qualità della vita.

### **Il consorzio PRECIOUS**

Il consorzio è composto da esperti accademici provenienti da 5 importanti istituti (RadboudUMC a Nijmegen in Olanda, Università di Costanza, Istituto di Chimica delle Macromolecole ASCr della Repubblica Ceca, Università di Oxford e Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori) con eccellenti ‘track record’ nel campo della immunoterapia, dell’immunologia dei tumori, dello sviluppo di farmaci preclinici e delle sperimentazioni cliniche. Aspetto molto importante è la partecipazione di aziende biotecnologiche d’avanguardia che consentiranno di trasferire direttamente in clinica i risultati della ricerca. Evonik Nutrition & Care GmbH è il produttore principale di nanoparticelle a base di PLGA e fornirà competenze di alta qualità nella fase di produzione. iTeos Therapeutics svilupperà e fornirà nuovi immunomodulatori che colpiscono il micro-ambiente del tumore, mentre IOX Therapeutics e Oncoarendi Therapeutics permetteranno, metteranno a disposizione dei promettenti farmaci che modulano l’immunità innata (iNKT e inibitori ARG).

SMS-oncologia sosterrà il percorso di sviluppo clinico grazie all’ampia conoscenza dei percorsi di sperimentazione clinica e di commercializzazione. Ttopstart, coinvolta nello sviluppo e valorizzazione di

molti casi aziendali di molte terapie per il cancro e test diagnostici, sarà responsabile degli aspetti commerciali di PRECIOUS in modo da garantire una forte strategia di valorizzazione e gestione dei progetti. L'esperienza combinata consentirà al consorzio PRECIOUS di perseguire un reale progetto di ricerca traslazionale, finalizzato al beneficio degli stakeholder più importanti, i malati di cancro, che hanno bisogno di nuove strategie di trattamento.

Il progetto prenderà il via il 1° maggio 2016 ed ha una durata di 60 mesi.

*fonte: ufficio stampa*