

IEO PUNTA SULLA MEDICINA DI PRECISIONE

Milano, 16 ottobre - **Avatar digitali e terapie cellulari** sono i due progetti di punta della ricerca dell'Istituto Europeo di Oncologia, presentati oggi in presenza del Sindaco di Milano, Giuseppe Sala, del Vice Presidente della Regione Lombardia, Fabrizio Sala, del Rettore dell'Università Statale di Milano, Elio Franzini, del Direttore Generale dell'Area Ricerca e Innovazione in Sanità del Ministero della Salute, Giovanni Leonardi, e del Presidente dello IEO, Carlo Cimbri.

Roberto Orecchia, Direttore Scientifico, e Pier Giuseppe Pelicci, Direttore della Ricerca, hanno illustrato le linee di sviluppo che stanno caratterizzando lo IEO come **Istituto di Medicina di Precisione**.

“La **Medicina Personalizzata**, che tiene conto delle caratteristiche della malattia di ogni persona, è l'obiettivo storico della nostra ricerca - ha dichiarato Pelicci - La **Medicina di Precisione**, resa possibile dalla rivoluzione digitale, è l'evoluzione di questo approccio, perché tiene conto anche delle differenze genetiche, ambientali e di stile di vita fra individui”

Il progetto **Cancer Digital Avatar** è un esempio di Medicina di Precisione del prossimo futuro. Si tratta di creare **una copia digitale di ogni paziente**, integrando le informazioni della malattia con quelle della persona. L'avatar digitale viene creato integrando dati provenienti dalle analisi “omiche” (genomica, epigenomica, proteomica, metabolomica, microbiomica, etc) che descrivono le funzioni complesse della cellula, dall'imaging più avanzato, fino alla storia clinica del paziente (cartelle cliniche, consumo di farmaci, test di laboratorio, registri regionali e così via, i suoi stili di vita e l'ambiente in cui vive (dati rilevabili con vari tipi di sensori). Gli avatar sono quindi modelli digitali dello stato di salute o malattia di ciascuna persona e saranno utilizzati innanzitutto per la prevenzione personalizzata, quindi per la diagnosi precoce, e per la terapia mirata, o di precisione. Oltre che per la ricerca, che potrà avviare studi clinici “in silico”.

La Medicina di Precisione è già nel presente nel caso della **terapia cellulare, o “living drugs”**. Alcune cellule del sangue, staminali o immunitarie, vengono prelevate dal paziente stesso o da un donatore, poi selezionate in vitro, quindi ingegnerizzate geneticamente per renderle capaci di attaccare la malattia, e infine reiniettate nel paziente. L'esempio oggi più convincente dell'efficace impiego clinico delle terapie cellulari riguarda le cosiddette “**CAR-T cells**”: linfociti del paziente educati geneticamente a cercare, riconoscere e eliminare le cellule di leucemia o linfoma. Al momento però il follow-up dei casi trattati non è sufficiente, e i costi della terapia sono proibitivi. Prima di arrivare a un trattamento standard accessibile a tutti coloro che ne potrebbero trarre beneficio, sono necessari investimenti significativi in ricerca accademica e indipendente, in dotazioni tecnologiche e in personale medico e tecnico specializzato.

Il Piano di sviluppo IEO prevede un **Progetto Living Drugs** che include un Laboratorio di ricerca con scienziati di provata esperienza nel settore, una Cell Factory per la preparazione delle cellule ingegnerizzate, un Reparto Clinico dedicato per la gestione dei pazienti avviati a terapie cellulari.

“Dall'era della Medicina di Precisione ci aspettiamo terapie più efficaci e capaci di rispettare, il più possibile, il progetto di vita di ogni paziente – ha concluso Orecchia - L'obiettivo a breve termine è fare in modo che il cancro diventi, anche nel vissuto dei pazienti, una malattia come altre: sempre seria, non sempre grave, e raramente mortale”.