

### **Nuove terapie cellulari anticancro da IEO e Università di Torino**

***Siglato un accordo per la messa a punto di nuove terapie cellulari per i pazienti IEO utilizzando la Cell Factory del Centro di Biotecnologie Molecolari dell'Università di Torino. Nuovo vaccino antitumore disponibile da fine anno.***

Milano, 6 luglio - L'Istituto Europeo di Oncologia ha siglato un accordo di collaborazione con il Centro di Biotecnologie Molecolari (MBC, Molecular Biotechnology Center) dell'Università di Torino per la messa a punto di nuove terapie cellulari, i trattamenti sperimentali innovativi che utilizzano geni, tessuti o cellule per sfruttare le capacità del nostro organismo di combattere la malattia. L'intesa prevede l'utilizzo di laboratori della "Officina Cellulare", o "Cell Factory", del Centro di Torino, per la complessa preparazione di cellule da utilizzare in programmi di Terapia Cellulare condotti dallo IEO a Milano. Si tratta di una intesa di collaborazione in un settore emergente, che richiede la condivisione di competenze diverse.

Il primo programma, che è stato di recente siglato, riguarda la preparazione e sperimentazione di un "vaccino antitumorale" per curare forme di linfomi iniziali. Si impiegano cellule immunitarie del paziente, adeguatamente predisposte e attivate, nell'Officina Cellulare di Torino, che verranno poi re-iniettate nei pazienti seguiti presso lo IEO a Milano. Sarà questa una prima esperienza, già in fase di valutazione dell'Istituto Superiore di Sanità, propedeutica per sviluppare, in seguito, terapie cellulari di tipo CAR-T per neoplasie ad alto rischio, sia ematologiche che solide.

"Le terapie cellulari rappresentano una frontiera promettente in oncologia e un ambito prioritario per IEO. Richiedono tuttavia non solo capacità di ricerca, ma anche strutture dedicate con personale altamente specializzato, da sottoporre a rigorosi processi di verifica da parte degli enti nazionali - spiega il Prof. Roberto Orecchia, Direttore Scientifico IEO - Per questo abbiamo pensato di metterci in rete con laboratori già esistenti e con una solida esperienza. MBC è risultato il partner ideale perché dispone di una Cell Factory tecnologicamente all'avanguardia, che nel 2017 ha ricevuto l'autorizzazione dell'AIFA e che è circondata da un contesto di ricerca ai massimi standard internazionali. Tutto è pronto per dare il via alla sperimentazione clinica del vaccino contro il linfoma follicolare. Entro fine anno tratteremo i primi pazienti".

"L'accordo con IEO è un'opportunità per sviluppare la ricerca clinica accademica, con dei programmi autonomi - dichiara la Prof. Fiorella Altruda, Direttore di MBC. Riteniamo sia opportuno creare dei percorsi indipendenti di ricerca e di produzione, su piccola scala, di cellule preparate per l'uso terapeutico nei pazienti. L'accordo IEO-MBC è un ottimo esempio perché unisce la conoscenza e competenza clinica di un IRCCS (Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico) con il know-how e le strutture di un centro accademico di ricerca biotecnologica".

"I vaccini terapeutici sono un tema di ricerca centrale in oncologia - commenta il Prof. Corrado Tarella, Direttore del Programma Ematologia IEO. Negli USA sono stati effettuati numerosi studi clinici sia nei linfomi che in tumori solidi. Il principio d'azione è simile a quello delle vaccinazioni per malattie infettive, come quella anti-covid: lo scopo è di indurre il sistema immunitario ad attivarsi contro un'infezione. Nel nostro caso l'infezione è il tumore. Si sa da tempo che il problema dell'inerzia del nostro sistema immunitario contro il cancro è dovuto al fatto che, per vari motivi, le cellule cancerose non vengono più riconosciute come estranee e dunque pericolose. Per questo si è pensato di renderle più visibili dal sistema immunitario. In IEO

preleviamo le cellule del tumore del paziente insieme a speciali cellule immunitarie, le cellule dendritiche. Nella Cell factory a Torino i due tipi di cellule vengono “cimentati” l’uno all’ altro e le cellule dendritiche attivate vengono purificate, per poi essere re-infuse al paziente in IEO, con una semplice iniezione sottocute e successivi 3 richiami. Le cellule dendritiche una volta in circolazione mandano un segnale di attivazione ai linfociti T e B che vengono così attivati e stimolati a distruggere le cellule tumorali.”

I vantaggi per il paziente sono significativi, si sfruttano al massimo le sue difese immunitarie per bloccare la crescita tumorale, con un approccio che non comporta particolari tossicità. Si inizierà con il linfoma follicolare, ma già si pensa di estendere la sperimentazione del vaccino ad altre forme di emopatie ad andamento clinico non aggressivo e, in futuro, a selezionati tumori non-ematologici.