

MAGIC (MICROENVIRONMENT AND GENES IN CANCERS OF THE BLOOD)

Premessa

I Tumori linfoidei sono un gruppo di malattie caratterizzate dalla crescita incontrollata di una particolare cellula del sangue, il linfocita. I linfomi sono **la terza più frequente neoplasia a livello mondiale**, costituendo il 5% dei tumori maligni e la quinta causa di morte per cancro. La sua prevalenza sta crescendo costantemente al ritmo del 3% annuo (dati USA, applicabili agli altri paesi occidentali).

La patologia

Secondo le caratteristiche dei linfociti e la loro tendenza a focalizzarsi in organi diversi, si distinguono varie malattie quali i linfomi, le leucemie linfatiche, il mieloma e altre forme più rare. Ciascuno di questi grandi gruppi comprende al proprio interno numerose malattie con comportamenti clinici differenti, la cui classificazione si aggiorna continuamente per il rapido evolvere delle conoscenze in campo molecolare e genetico. Nel loro insieme i tumori sono una realtà in **lento ma costante aumento nel mondo**.

Al San Raffaele, presso la **Disease Unit Tumori Linfoidei**, si trattano linfomi e mielomi, con particolare esperienza nella cura di:

- leucemia linfatica cronica,
- linfomi indolenti,
- linfomi aggressivi,
- leucemia acuta linfoblastica,
- mieloma multiplo.

Per la cura di linfomi e mielomi si dispone di chemioterapia convenzionale e di terapie più complesse, quali il trapianto autologo e il trapianto allogenico di cellule staminali ematopoietiche e di midollo osseo.

Il progetto: MAGIC

MAGIC è un programma di ricerca trasversale a diverse Divisioni e Centri di Ricerca (Oncologia Molecolare, Genetica e Biologia Cellulare, Medicina Rigenerativa e Cellule Staminali, Genomica e Bioinformatica, Imaging), che **si pone l'obiettivo di identificare i fattori di prognosi e predittivi del decorso della malattia tumorale linfoide nel singolo paziente** e di mettere a punto **nuovi approcci terapeutici** il più possibile **individualizzati**. Il San Raffaele è già attivo nel campo della cura dei tumori linfoidei e con questo programma intende esserlo anche nella ricerca di base a livello internazionale.

Gli obiettivi

Il programma **MAGIC** ha come scopo quello di incoraggiare la collaborazione proficua tra ricercatori di base e medici clinici, in modo da **unire gli sforzi tra le divisioni di ricerca e il Dipartimento Clinico di Oncologia**. L'obiettivo è **creare team interdisciplinari che possano specializzarsi per ogni tipo di tumore linfoide**.

I benefici

- **Identificare le mutazioni e i geni coinvolti** nello sviluppo dei diversi tipi di tumori del sangue, anche attraverso le nuove tecnologie della genomica, che necessitano di macchinari estremamente complessi e costosi, poiché permettono di identificare una sorta di **“firma” molecolare del singolo tumore**. Questo avrà un impatto molto importante sulla cura dei pazienti, in quanto si potrà cercare la presenza di residui tumorali, anche molto piccoli, e sapere se, come e quando **trattare i malati in modo specifico e personalizzato**.
- **Identificare il ruolo di agenti infettivi** nell’insorgenza di tumori.
- **Caratterizzare il microambiente** che sostiene la crescita del tumore nei linfonodi e nel midollo osseo **e studiare come le cellule tumorali** interagiscono con tale microambiente. Le informazioni derivate da questi studi saranno utilissime per sapere come **contrastare il tumore**, andando a interagire con i meccanismi che lo fanno crescere e prosperare ai danni dei tessuti sani. Bloccando tali interazioni, il tumore non riuscirebbe più a crescere.
- **Sfruttare le informazioni ottenute** per permettere una stratificazione dei pazienti in base al loro rischio di recidiva e soprattutto **per ideare nuove strategie terapeutiche personalizzate** che tengano conto della particolarità di ogni singolo paziente.