



# ICGEB

International Centre for Genetic  
Engineering and Biotechnology

## UN TEAM DELL'ICGEB EVIDENZIA IL RUOLO DEI RECETTORI CELLULARI NELL'IMMUNOTERAPIA DEL CANCRO

**La graduale scomparsa di un recettore cellulare spiega la sopravvivenza dei tumori  
alla terapia e come sfuggono al sistema immunitario**

Lo studio condotto da Federica Benvenuti, del gruppo di Immunologia cellulare dell'ICGEB di Trieste è uscito nella prestigiosa rivista Nature Communications. Frutto della collaborazione con laboratori in Italia, Cina, Giappone, Singapore, Regno Unito e Stati Uniti, la scoperta rivoluzionaria fa luce su come sia perturbata la risposta immunitaria dell'organismo a un cancro. I risultati forniscono prove convincenti di come sia possibile migliorare la prognosi e la terapia antitumorale per i pazienti.

Questo lavoro è stato realizzato grazie ad un finanziamento della [Fondazione AIRC](#).

Il graal sacro di una terapia efficace del cancro sono diagnosi precoce, prognosi e forme appropriate di intervento terapeutico. Lo studio di Federica Benvenuti e colleghi apre un altro capitolo in questo campo. In fase iniziale il sistema immunitario è in grado di riconoscere le cellule tumorali ed eliminarle. In questo, le cellule dendritiche svolgono un ruolo fondamentale promuovendo l'azione delle cellule T contro il tumore. Questo, in ultima analisi, determina se un tumore risponde o meno alla terapia regredendo. Ma una caratteristica chiave dello sviluppo dei tumori è la perdita dell'organismo di questa capacità di controllare la crescita tumorale. Ma come riescono le cellule cancerogene a superare questo controllo?

La ricerca guidata da Federica Benvenuti ha indentificato una molecola chiave in questo meccanismo, il recettore Tim4, essenziale affinché le cellule dendritiche siano in grado di presentare in modo ottimale antigeni tumorali alle cellule T. Nei tumori allo stadio iniziale questo recettore è altamente espresso e le cellule T sono quindi attivate e contrastano la crescita tumorale. Tuttavia, nei tumori in fase avanzata questo recettore viene perso e il tumore sfugge quindi alla sorveglianza immunitaria, portando il cancro agli stadi più avanzati.

Questo studio dimostra che il monitoraggio dei livelli della proteina Tim4 può offrire un mezzo molto potente di diagnosi precoce consentendo di scegliere per tempo le terapie da applicare. Inoltre, questo apre la strada allo sviluppo di nuovi approcci terapeutici, che mirano a ripristinare la capacità del corpo di riconoscere e combattere il tumore in via di sviluppo.

"L'individuazione di nuovi target per l'immunoterapia del cancro richiede una piena comprensione dei meccanismi utilizzati dalle cellule immunitarie innate per rilevare la presenza di cellule tumorali e decodificarne l'identità", commenta Federica Benvenuti: "in questo lavoro abbiamo identificato l'espressione di Tim4 sulle cellule dendritiche residenti polmonari come fondamentale per l'acquisizione dell'antigene tumorale e l'inizio di risposte cellulari T specifiche del tumore. Tim4 è sotto espresso durante la progressione tumorale e fornendo nuova luce al meccanismo di fuga immunitaria ma anche un obiettivo per riprogrammare l'immuno sorveglianza."

L'articolo è disponibile in open source all'indirizzo <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22535-z>

---

Press contact:

Suzanne Kerbavcic, ICGEB Communications, Public Information and Outreach

Tel: 39-3405971692

E-mail: [kerbav@icgeb.org](mailto:kerbav@icgeb.org), [press@icgeb.org](mailto:press@icgeb.org)

ICGEB | *Trieste*

Tel: +39-040-37571  
Fax: +39-040-226555  
E-mail: [icgeb@icgeb.org](mailto:icgeb@icgeb.org)

Trieste, ITALY - New Delhi, INDIA - Cape Town, SOUTH AFRICA

---

Padriciano, 99 - I 34149 Trieste, ITALY - [www.icgeb.org](http://www.icgeb.org)

