



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

LA STATALE

Tumori: ecco le cellule che ci tradiscono

Alcune cellule del nostro sistema immunitario, quando si trovano all'interno dei tumori, invece di attivarsi per eliminare le cellule malate, contribuiscono a spegnere la risposta immunitaria antitumorale. L'identificazione di molecole specifiche per queste cellule, condotta da due gruppi dell'Istituto Nazionale di Genetica Molecolare "Romeo ed Enrica Invernizzi" e dell'Università degli Studi di Milano, segna un passo fondamentale per indirizzare l'immunoterapia dei tumori sempre più verso la medicina di precisione, aumentandone efficacia e tollerabilità.

Lavoro su "Immunity" [http://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613\(16\)30432-0](http://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613(16)30432-0)

Milano, 15 novembre 2016 - In uno studio pubblicato oggi sulla rivista scientifica "Immunity" i gruppi di ricerca coordinati da **Sergio Abrignani e Massimiliano Pagani**, entrambi dell'Istituto Nazionale Genetica Molecolare "Romeo ed Enrica Invernizzi" e dell'Università degli Studi di Milano, mostrano **che una tipologia di cellule del nostro sistema immunitario, chiamate cellule T regolatorie, aumentano di numero nei tumori e sono particolarmente efficaci nello spegnere la risposta immunitaria antitumorale impedendo perciò al nostro sistema immunitario di eliminare le cellule tumorali.**

Lo studio ha analizzato campioni di tessuto raccolti da pazienti affetti da cancro al colon e al polmone, e paragonati a campioni di tessuto normale e sangue periferico, evidenziando importanti differenze tra le molecole delle cellule T regolatorie intra-tumorali rispetto a quelle presenti nel tessuto sano.

I ricercatori ora sperano di utilizzare queste molecole come potenziali biomarcatori o bersagli terapeutici nell'immunoterapia dei tumori. Questa terapia, che si basa su farmaci che stimolano le cellule del sistema immunitario ad attaccare le cellule tumorali, **ha un notevole successo** per alcuni tipi di tumori, come per il melanoma e il carcinoma polmonare, **ma presenta anche gravi effetti collaterali** in molti pazienti.

"Secondo la nostra ipotesi di ricerca, la maggior parte degli effetti collaterali sono dovuti al fatto che l'immunoterapia agisce colpendo molecole che sono presenti sia sulle cellule T regolatorie intra-tumorali che sulle cellule T regolatorie al di fuori del tumore", spiega Sergio Abrignani.

"Se riuscissimo ad agire solo sulle molecole presenti nelle cellule T regolatorie intra-tumorali la terapia sarebbe più efficace e sicura. Grazie al nostro studio ora abbiamo numerosi nuovi marcatori specifici per le cellule T regolatorie intra-tumorali che potranno essere usati per terapie più sicure" aggiunge Massimiliano Pagani.

"Il nostro lavoro mostra che l'alta espressione di firme molecolari su cellule T regolatorie intratumorali è correlata ad una prognosi peggiore" - continua Abrignani - *evidenziando che gli studi clinici sui nuovi biomarcatori e le immunoterapie che deriveranno da questo studio potrebbero*



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

LA STATALE

iniziare entro due anni. “Abbiamo posto le basi per una serie di studi importanti, che devono essere fatti il più presto possibile”.

Secondo Pagani lo studio delle relazioni tra le cellule immunitarie e il tumore “è un passo fondamentale per indirizzare l’immunoterapia dei tumori verso la medicina di precisione, contribuendo in modo significativo all’efficacia delle future terapie antitumorali, attraverso la comprensione dei meccanismi che permettono ai tumori di sfuggire al controllo del nostro sistema immunitario”

La ricerca è stata svolta nell’ambito del **Consorzio Internazionale di Epigenetica Umana** (International Human Epigenetics Consortium) che ha l’obiettivo di studiare le regolazioni epigenetiche nei processi cellulari, ed esplorare le interazioni geni- ambiente nella salute umana.

Immunity, De Simone, Arrigoni, Rossetti, and Gruarin et al.: “Transcriptional landscape of human tissue lymphocytes unveils uniqueness of tumor-infiltrating T regulatory cells”
[http://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613\(16\)30432-0](http://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613(16)30432-0) DOI:
10.1016/j.immuni.2016.10.021

Immunity è la più importante rivista internazionale di immunologia (Impact factor di 24,082), pubblicata da Cell Press, che pubblica le più importanti novità della ricerca immunologica.
<http://www.cell.com/immunity>.

IHEC

Il Consorzio Internazionale di Epigenetica Umana è un consorzio globale che ha l’obiettivo di fornire alla comunità di ricercatori, libero accesso a mappe ad alta risoluzione dell’epigenoma umano, sia di cellule normali che di cellule malate. I membri del consorzio sostengono progetti collegati al miglioramento delle tecnologie epigenomiche, indagano la regolazione epigenetica dei processi patologici ed esplorano a livello più ampio le interazioni tra geni e ambiente. Attualmente, sono membri del consorzio a pieno titolo: AMED-CREST/IHEC Team Japan; DLR-PT for BMBF German Epigenome Programme DEEP; CIHR Canadian Epigenetics Environment, and Health Research Consortium (CEEHRC); European Union FP7 BLUEPRINT Project; Hong Kong Epigenomics Project; KNIH Korea Epigenome Project; the NIH/NHGRI ENCODE Project; the NIH Roadmap Epigenomics Program; e il Singapore Epigenome Project. Il Portale Dati del consorzio IHEC può essere utilizzato per visualizzare, cercare e scaricare i dati diffusi dai vari progetti associati al consorzio.

<http://ihec-epigenomes.org/>