



## Tumori, lo studio italiano per impedire le metastasi bloccando la migrazione delle cellule tumorali nell'organismo



SCIENZA

La ricerca è stata condotta dall'istituto **Ifom-Firc** di Oncologia Molecolare di Milano in collaborazione con l'Università degli Studi Milano e pubblicata sulla rivista *Nature Materials*. Lo studio ha segnato un passo in avanti molto importante nella comprensione dei meccanismi di migrazione delle cellule tumorali grazie anche a un approccio multidisciplinare e integrato fra biologia e fisica dei materiali

di Emanuele Salvato | 7 marzo 2017

COMMENTI (0)



Più informazioni su: Fuga dei Cervelli, Ilfattoquotidiano.it, Nature, Tumore

Bloccare la **migrazione collettiva** e coordinata delle **cellule tumorali** all'interno dell'organismo umano potrebbe essere la chiave per bloccare le **metastasi**, principale causa di morte da **tumore**. Un passo in avanti in questo senso l'ha fatto una ricerca italiana condotta dall'istituto **Ifom-Firc** di Oncologia Molecolare di **Milano** in collaborazione con l'**Università degli Studi Milano** e pubblicata sulla rivista *Nature Materials*. Lo studio ha segnato un passo in avanti molto importante nella comprensione dei **meccanismi** di migrazione delle cellule tumorali grazie anche a un approccio multidisciplinare e integrato fra **biologia** e fisica dei materiali. La ricerca è stata curata da **Chiara Malinverno** e

### Annunci Immobiliari

Su Immobiliare.it trovi oltre 900.000 annunci di case in vendita e in affitto. Cerca ora!

**ilFatto** DALLA HOMEPAGE  
**Quotidiano**

Caso Consip, gli avvocati di Tiziano Renzi chiamano ad Marroni per farlo ritrattare  
**Legali Romeo: "Corruttore? No, fregato"**

### GIUSTIZIA & IMPUNITÀ

MONDO

"Usa spiano milioni di persone con tv e telefoni La Cia ha perso controllo del suo cyber-arsenale"

MONDO

**Viaggio in Grecia, l'inferno dei viventi** in cui l'Europa nasconde 60mila anime  
Longform – Un mese tra campi e Ong

**Salvatore Corallino**, come primi autori, **Giorgio Scita**, responsabile dell'Unità di ricerca presso **Ifom** e **Roberto Cerbino**, professore di fisica applicata all'Università degli Studi di Milano.

“Immaginiamo le cellule tumorali – spiega la giovane biologa Chiara Malinverno a **ilfattoquotidiano.it** – come tante persone ferme all'interno di una stanza di **piccole dimensioni**. Se queste si muovessero in modo disordinato e non coordinato non riuscirebbero a spostarsi da quello **spazio**, ma facendolo in maniera coordinata il loro movimento diventa fluido ed efficiente e riescono a **migrare**. La capacità delle cellule tumorali di migrare collettivamente e generar **metastasi** in altri tessuti dell'organismo dipende strettamente da fattori di densità e **fluidità**”. La ricerca ha evidenziato che la **manipolazione di una proteina** (RAB5A) – regolatore essenziale del processo di **endocitosi** preposto all'introduzione di sostanze all'interno della cellula – presente in elevate quantità nei tumori più aggressivi della **mammella**, risveglia masse cellulari tumorali inerti e permette, appunto, l'acquisizione di **movimenti collettivi fluidi** e scorrevoli in grado di generare metastasi.

“Con tecnologie di **microscopia** ottica ed elettronica – prosegue la dottoressa Malinverno – abbiamo potuto sorprendentemente osservare che un **tessuto silente** e immobile si sveglia in modo da generare nella massa cellulare delle **correnti vorticose**, rendendo il moto cellulare di nuovo fluido e scorrevole, ma allo stesso tempo coordinato”. Si tratta dello stesso identico **meccanismo** che può verificarsi in una **massa tumorale** quando origina metastasi: “Pur essendo solida e **iperproliferante** – prosegue Chiara Malinverno – questa **massa tumorale**, a seguito della stimolazione della **RAB5A**, può acquisire modalità fluide e spostarsi più agevolmente in spazi angusti. Immaginiamo di far passare un blocco di **cemento** in una fessura: sarebbe impossibile, a meno che questo blocco non diventi liquido e si muova in modo coordinato verso la **fessura**. Questo avviene nei tumori: più sono fluidi, più **metastatizzano**”.

La ricerca apre nuove prospettive nel campo della cura, soprattutto per quanto riguarda l'inibizione delle **metastasi**. Ma, seppur importante, si tratta, come ricorda al dottoressa Malinverno, di un tassello che va collocato in un mosaico ancora da riempire. “Si tratta di un primo passo – spiega Giorgio Scita – per definire strategie al fine di interferire con questo processo e, in ultima analisi, cercare di controllare la capacità di **disseminazione** dei tumori”. Una ricerca durata circa tre anni che ha visto la **collaborazione** con alcuni istituti spagnoli, svizzeri e asiatici, ma che dà lustro alla **comunità scientifica italiana** e ai tanti giovani ricercatori troppo spesso costretti ad andarsene dal loro paese per lavorare. “Anche io – conclude Chiara Malinverno – sono rimasta due anni negli **Stati Uniti** a fare ricerca e quel periodo è stato utilissimo per la mia **formazione**. Ma appena ho avuto la possibilità di lavorare in Italia l'ho colta al volo. L'Italia, dal punto di vista accademico, forma



DIRETTORE TESTATA ONLINE: PETER GOMEZ

SEGUI IL FATTOQUOTIDIANO.IT

