

Comunicato stampa

Staminali del cancro: Una nuova scoperta italiana

Milano, 17 settembre 2009

Cell, tra le più autorevoli riviste scientifiche internazionali, pubblica una scoperta del gruppo coordinato da Pier Giuseppe Pelicci, direttore dell'oncologia molecolare dell'Istituto Europeo di Oncologia e docente dell'Università degli Studi di Milano. I ricercatori hanno chiarito come si moltiplicano le **cellule staminali del cancro** e dimostrato che si può intervenire con particolari farmaci.

Moltissimo è stato scoperto, negli ultimi 20 anni, su come si moltiplicano le cellule tumorali. Poco o nulla, invece, sulla moltiplicazione delle cellule staminali del cancro. Queste cellule, pur essendo pochissime all'interno dei tumori, sono quelle responsabili della crescita della malattia e della sua diffusione nell'organismo (le metastasi). Se vogliamo bloccare la crescita di un tumore dobbiamo quindi imparare a riconoscere e a colpire le sue cellule staminali.

I ricercatori hanno scoperto una semplice ma fondamentale differenza tra le cellule staminali normali e quelle del cancro: le prime dividono in maniera **asimmetrica**, le seconde, invece, in maniera **simmetrica**.

Quando una normale cellula staminale si duplica, dà origine a due cellule diverse fra loro (*divisione asimmetrica*): una rimane staminale, l'altra si specializza e dà origine, a sua volta, a tutte le cellule di quel tessuto. In questo modo, il numero delle cellule staminali rimane costante, e il tessuto si rigenera continuamente. Al contrario, la cellula staminale del cancro si duplica in maniera *simmetrica*, dando origine a due cellule staminali, ciascuna capace di formare tessuto tumorale. In questa maniera il numero di cellule staminali aumenta progressivamente, e di conseguenza il **tumore si espande in maniera geometrica**.

Anche le cellule staminali normali si possono duplicare in maniera simmetrica. Lo fanno però molto raramente, e solo quando devono riparare un tessuto danneggiato. Le cellule staminali del cancro invece lo fanno spesso, anche quando non serve.

Il team milanese si è spinto oltre, fino a capire le **basi molecolari** di questo fenomeno. L'armonia dei tessuti è infatti garantita da un particolare gene, chiamato *p53*, che impone alle cellule staminali normali di dividersi in maniera asimmetrica. Se manca *p53*, le cellule staminali perdono questa istruzione e si dividono in maniera simmetrica.

La ricerca è stata realizzata presso i laboratori dell'**Istituto Europeo di Oncologia**, presso il **Campus IFOM-IEO**, in collaborazione con l'**Università degli Studi di Milano**, ed è stata possibile grazie ai finanziamenti dell'**Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC)**, del **Ministero della Salute** e della **Comunità Europea**.