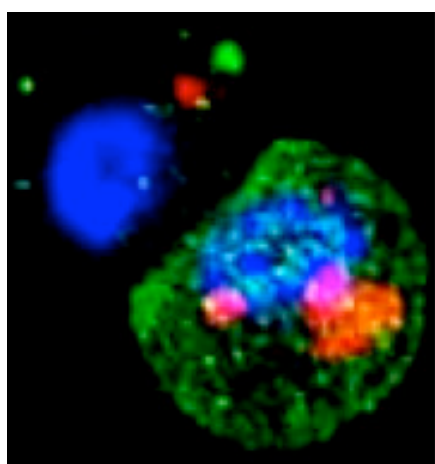


Tumore al Seno e Cellule Staminali Tumoralì: la ricerca medica sulle cause e sulla cura del tumore al seno

gennaio 11, 2010



E' stata individuata nelle **cellule staminali tumorali** l'origine dei diversi tipi di **tumore al seno**. E' stato infatti scoperto un nuovo meccanismo nel processo di origine e sviluppo del tumore al seno: sono le cellule staminali del cancro (ovvero le cellule staminali tumorali) le responsabili dell'insorgenza e del mantenimento dei tumori al seno, in particolare è il differente numero di cellule staminali tumorali a rappresentare l'elemento determinante per spiegare la **diversa aggressività dei differenti tipi di**

tumore al seno. La scoperta è il frutto di una **ricerca diretta dai Professor Pier Paolo Di Fiore e Pier Giuseppe Pelicci** e condotta al **Campus IFOM-IEO di Milano** da scienziati dell' **IFOM** (IFOM Fondazione Istituto FIRC di Oncologia Molecolare), dell' **IEO** (Istituto Europeo di Oncologia) e dell' Università degli Studi di Milano.

CELLULE STAMINALI TUMORALI E TUMORE AL SENO

I vari tipi di tumore al seno presentano caratteristiche estremamente diverse, che ne influenzano l'aggressività, il decorso clinico, ed infine la prognosi. La nuova scoperta dimostra che in realtà questa eterogeneità è riconducibile al differente contenuto in cellule staminali tumorali. In particolare i casi più aggressivi sono quelli in cui il tessuto tumorale è più ricco di queste cellule. Le **cellule staminali tumorali** rappresentano una piccola frazione della massa tumorale, esse tuttavia sono le reali responsabili della nascita e dello sviluppo di un tumore perchè **sono capaci di duplicarsi praticamente senza limiti**. Proprio queste cellule staminali tumorali

determinano la crescita del tumore. **In modo simile a quanto accade per le cellule staminali normali** nel fisiologico processo di generazione dei tessuti, le cellule staminali tumorali rappresentano la vera causa della proliferazione del tessuto tumorale. Le cellule staminali tumorali, purtroppo, **sono anche in molti casi capaci di resistere alla chemioterapia ed alla radioterapia**, determinandone il fallimento. Da qui la loro pericolosità e l'importanza di far luce sulle caratteristiche biologiche delle cellule staminali tumorali per comprendere a fondo i processi tumorali.

LA RICERCA MEDICA SUL TUMORE AL SENO: dalle cellule staminali normali allo studio delle cellule staminali tumorali

Nella loro ricerca, gli scienziati milanesi **sono partiti dallo studio delle caratteristiche delle cellule staminali normali**. Il primo passo è stata l'invenzione di un metodo per isolare quantità sufficienti di cellule staminali; un'impresa difficile data la loro scarsità. Questo ha permesso di ottenere la caratterizzazione molecolare completa delle cellule staminali normali e quindi di paragonarle alle cellule staminali tumorali, ottenendo una serie di marcatori specifici capaci di identificare le cellule staminali dei tumori al seno.

Utilizzando questi marcatori, i ricercatori hanno dimostrato che **solo le cellule staminali tumorali sono capaci di dare origine a nuovi tumori**, e non solo. Mettendo a confronto i vari tipi di tumori al seno, risulta evidente che, nonostante la loro eterogeneità, tutti i tumori (dai più ai meno aggressivi) si possono ricondurre a due principali gruppi sulla base della quantità di cellule staminali tumorali contenute nel tumore. I tumori più aggressivi e con prognosi peggiore sono quelli che contengono il più alto numero di cellule staminali tumorali.

La ricerca è importante per **analizzare meglio l'aggressività dei tumori al seno, al fine di stabilire la terapia più adatta**. Lo studio delle cellule staminali tumorali è importante anche per **sviluppare nuovi farmaci** che abbiamo la potenzialità di curare la malattia.

La ricerca è stata condotta grazie al sostegno principale dell'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC), oltre che del MIUR, della Comunità Europea, della Fondazione Ferrari, della Fondazione Vollaro, della Fondazione Cariplo e della Fondazione Monzino.