



*Dott. Francesco Bertolini, responsabile del Laboratorio di Emat oncologia dell'Istituto Europeo di Oncologia: "Il nostro studio dimostra che due proteine espresse da cellule tumorali e da cellule del tessuto adiposo hanno un ruolo importante nello sviluppo dei tumori del seno e delle loro metastasi". La ricerca è stata finanziata da AIRC*



Milano, 4 ottobre 2017 – Una ricerca dell'Istituto Europeo di Oncologia conferma il legame di causa ed effetto fra il sovrappeso e il cancro del seno, svelando il meccanismo molecolare che lo provoca. I risultati dello studio sostenuto da AIRC sono pubblicati su *Cancer Research*.

Il gruppo di ricercatori guidato da Francesco Bertolini, responsabile del Laboratorio di Emat oncologia dello IEO, ha scoperto e descritto i meccanismi molecolari utilizzati dalle cellule del tessuto adiposo per promuovere la crescita locale e metastatica del tumore mammario.

“I dati epidemiologici concordano nel segnalare che nelle donne sovrappeso il tumore del seno ha un’incidenza maggiore, una prognosi peggiore e un’ aumentata resistenza ai farmaci – spiega Bertolini – Per questo abbiamo pensato fosse importante identificare le molecole che regolano l’attività del tessuto adiposo favorevole al tumore. Tali molecole, una volta identificate, potrebbero infatti diventare il bersaglio di nuove terapie anticancro. Il nostro studio dimostra che due proteine espresse da cellule tumorali e da cellule del tessuto adiposo hanno un ruolo importante nello sviluppo dei tumori del seno e delle loro metastasi. Si tratta di GM-CSF (granulocyte macrophage-colony-stimulating factor) e di MMP9 (matrix metalloproteinase 9)”.

“In laboratorio abbiamo scoperto che entrambe queste proteine sono rilasciate in elevate quantità dalle cellule staminali progenitrici presenti nel tessuto adiposo quando queste entrano in contatto con le cellule cancerose – continua Francesca Reggiani, prima firma dell’articolo – Queste cellule progenitrici promuovono la crescita del tumore nel seno e delle metastasi nei polmoni, generando un microambiente ricco di vasi e di cellule che permettono la crescita tumorale. Le proteine prodotte dal tessuto adiposo sono in grado di aumentare la generazione di nuovi vasi, di inibire la risposta immunitaria verso il tumore e favorire l’invasione nei tessuti circostanti. L’inibizione specifica di queste molecole contrasta

efficacemente lo sviluppo del tumore in cellule e animali di laboratorio”.

Conclude Bertolini: “Abbiamo anche studiato gli effetti della metformina sulla crescita tumorale nel seno e nelle metastasi (la metformina è un farmaco in uso contro il diabete e studiato per la terapia di alcuni tipi di cancro). Sapevamo da studi precedenti che la metformina riduce l’incidenza del cancro del seno nelle donne diabetiche o con sindrome metabolica. Ora abbiamo scoperto che uno dei meccanismi anti-tumorali associati a questo farmaco potrebbe essere proprio l’inibizione della produzione di GM-CSF e MMP9 da parte delle cellule staminali del tessuto adiposo. Questi nuovi dati sostengono ulteriormente la possibile applicazione clinica della metformina nei pazienti oncologici”.

Considerati insieme alla recente pubblicazione del gruppo americano di Ross Prentice, che dimostra come una dieta a basso contenuto calorico possa prolungare la sopravvivenza delle donne colpite da tumore del seno, i dati dell’IEO confermano l’importanza del controllo del peso per le pazienti con questa malattia.