



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TORINO

*Studio condotto presso il Centro di Biotecnologie Molecolari dell'Università di Torino. Risultati pubblicati su Advanced Science*



Torino, 31 gennaio 2022 - Il cancro al seno è il tumore più diffuso e una delle principali cause di mortalità nelle donne in tutto il mondo. Sebbene la diagnosi precoce e l'intervento terapeutico migliorino significativamente il tasso di sopravvivenza delle pazienti, l'insorgenza di metastasi nelle fasi avanzate della malattia, rappresenta ancora la causa principale dei decessi.

I risultati di uno studio, condotto presso il Centro di Biotecnologie Molecolari dell'Università di Torino, hanno evidenziato come, in una casistica di oltre 2000 pazienti con tumore al seno, l'aumentata espressione della proteina PI3K-C2a sia direttamente correlata a un aumento del rischio di metastatizzazione del tumore primario. I dati sono pubblicati sulla rivista internazionale *Advanced Science* (impact factor 2020 = 16.8).

Dal punto di vista funzionale, l'aumentata l'attività lipide-chinasica della proteina PI3K-C2a sarebbe in

grado di indurre un cambiamento nella struttura delle cellule tumorali, promuovendo l'insorgenza di caratteristiche pro-migratorie. In questo modo, la cellula tumorale diventa capace di "staccarsi" dalla massa tumorale primaria. Muovendosi all'interno del sistema circolatorio, può quindi aumentare l'infiltrazione dei tessuti e la generazione di formazioni metastatiche.

L'aspetto innovativo dello studio, sostenuto prevalentemente da Fondazione AIRC per la Ricerca sul Cancro, è stata l'individuazione del meccanismo molecolare che permette alle cellule di migrare e metastatizzare. Federico Gulluni, Huayi Li e Lorenzo Prever, ricercatori del laboratorio del prof. Emilio Hirsch, hanno evidenziato come la cascata di segnalazione intracellulare attivata da elevati livelli di PI3K-C2a porti all'inattivazione funzionale di uno dei principali regolatori della migrazione cellulare, la proteina R-RAS.

In particolar modo, è stato possibile dimostrare, grazie all'utilizzo di modelli murini e pesci zebra, come l'utilizzo di un inibitore selettivo, capace di limitare il funzionamento della proteina PI3K-C2a, sia in grado di bloccare il processo migratorio e invasivo delle cellule di tumore al seno. I dati ottenuti in laboratorio saranno ora da confermare in ulteriori studi preclinici e clinici.