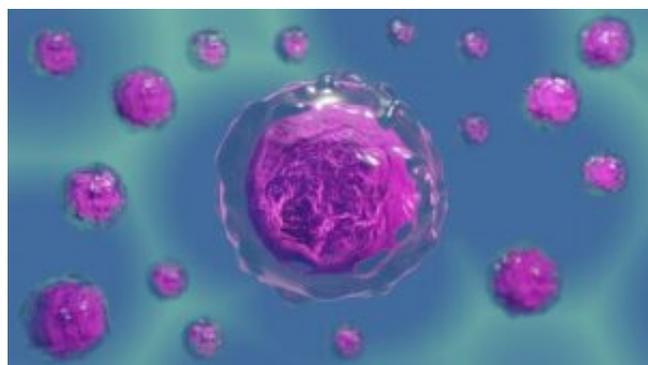




*Una ricerca IEO, sostenuta da Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro e Ministero della Salute, svela la causa della complessità del cancro del pancreas, aprendo nuove prospettive di cura. I risultati sono stati appena pubblicati sulla rivista "Cancer Cell"*



*(foto: Pixabay)*

Milano, 22 marzo 2024 - Il gruppo di ricerca dell'Istituto Europeo di Oncologia coordinato da Gioacchino Natoli e Giuseppe Diaferia, con la collaborazione di ricercatori dell'Istituto Fondazione di Oncologia Molecolare (IFOM) e della Divisione di Chirurgia Pancreatica di Humanitas, ha scoperto alcuni meccanismi fondamentali all'origine del cancro del pancreas. I risultati ottenuti, pubblicati sulla prestigiosa rivista *Cancer Cell*, indicano la possibilità di approcci terapeutici innovativi. La ricerca è stata sostenuta da Fondazione AIRC e dal Ministero della Salute.

“La nostra ricerca ha svelato il panorama intricato del carcinoma del pancreas, chiarendone le complessità ed evidenziando le sfide che persistono per un suo trattamento efficace. In sintesi abbiamo identificato e caratterizzato nei dettagli la profonda eterogeneità di ogni singolo carcinoma del pancreas analizzato. Proprio questa eterogeneità contribuisce in maniera sostanziale all'inefficacia dei trattamenti esistenti”, ha dichiarato Natoli.

Si prevede che il cancro al pancreas diventerà la seconda causa di morte per tumore nel mondo entro il

2030 e rimane a oggi una delle neoplasie più difficili da trattare, con una allarmante mancanza di miglioramenti nei tassi di sopravvivenza. Nonostante infatti i progressi della scienza medica e gli enormi miglioramenti nella sopravvivenza osservati per molti altri tipi di tumore, il tasso di sopravvivenza a dieci anni per i pazienti con cancro al pancreas è rimasto sostanzialmente invariato negli ultimi cinquanta anni.

“La coesistenza in ogni tumore pancreatico di popolazioni di cellule tumorali con diverse caratteristiche morfologiche, ovvero con un aspetto e un’organizzazione differenti, è nota da tempo. Non si era tuttavia mai riusciti a stabilire l’impatto di questa eterogeneità sul trattamento della malattia - sottolinea Diaferia - Abbiamo utilizzato tecnologie innovative per l’isolamento mirato di piccoli gruppi di cellule tumorali e per la loro profilazione molecolare, e le abbiamo combinate ad analisi computazionali e approcci di intelligenza artificiale. Siamo così riusciti a definire questa eterogeneità, in modo che possa diventare il bersaglio di terapie mirate”.

“È come se stessimo combattendo contro molteplici avversari contemporaneamente, invece che contro un singolo tumore - ha spiegato Pierluigi Di Chiaro, primo autore dell’articolo - Le diverse condizioni cellulari che si sviluppano in maniera dinamica all’interno dei carcinomi del pancreas richiedono strategie di trattamento combinate e mirate, in grado di intercettare tutte le popolazioni di cellule neoplastiche che compongono ogni singolo tumore. Il nostro lavoro pone le basi per l’identificazione di queste componenti e la definizione di nuove strategie”.

“Uno dei principali risultati dello studio riguarda l’invasione dei nervi, che costituiscono vere e proprie vie di fuga a bassa resistenza per le cellule del cancro del pancreas. In pratica i nervi sono la principale via di disseminazione metastatica, oltre che la causa dei forti dolori associati a questa malattia” spiega Lucia Nacci, tra i coautori dell’articolo. I ricercatori hanno osservato una chiara correlazione tra l’attivazione di specifici programmi di espressione genica e l’invasione dei nervi, rivelando anche potenziali meccanismi per interventi terapeutici.

Infine, la dimostrazione del legame tra la varietà degli aspetti morfologici e le diverse proprietà funzionali delle cellule tumorali pone le basi per lo sviluppo di approcci di intelligenza artificiale. Questi nuovi strumenti potrebbero aiutare ad analizzare i normali preparati istologici, contribuendo a stabilire la composizione del tumore e a guidare il medico nella scelta della combinazione di farmaci più adeguata a ogni paziente.

“Comprendere l’eterogeneità del cancro al pancreas è cruciale per sviluppare strategie terapeutiche efficaci - ha concluso Natoli - Anche se questo lavoro è il frutto di anni di ottimizzazioni tecnologiche e avanzamenti concettuali, è solo un punto di partenza per nuove ricerche che possano aprire la strada ad

approcci terapeutici mirati che finalmente offriranno nuove speranze ai pazienti che affrontano questa difficile malattia”.