

TUMORE AL PANCREAS? LA SPERANZA IN UN MOLECOLA USATA PER CURARE L'ANSIA

Lo studio dell'Istituto di nanotecnologia del Cnr condotto con l'Unical e un team di ricercatori francesi e spagnoli L'arma letale per combattere il tumore al pancreas, uno dei più aggressivi con minime possibilità di guarigione, potrebbe arrivare da un farmaco antipsicotico. È quanto svela uno studio pubblicato su Scientific Reports dall'Istituto di nanotecnologia del Cnr condotto con l'Unical e con un team di ricercatori francesi e spagnoli. I ricercatori hanno infatti individuato "una molecola utilizzata da tempo per curare gli stati d'ansia" (la trifluoperazina, finora usata solo per l'azione antipsicotica) che "si è rivelata utile ad interferire nell'attività di una proteina a struttura disordinata, coinvolta nei processi di sviluppo del tumore". Una speranza per i malati. Il cancro al pancreas, come ricorda in un comunicato il Cnr, "è uno dei tumori più letali e i farmaci finora a disposizione per combatterlo sono solo i generici trattamenti chemioterapici". Le percentuali di guarigione sono minime, non solo a causa delle difficoltà di una diagnosi precoce, ma anche per l'assenza di un trattamento farmacologico specifico. Almeno fino ad oggi. Fin dagli anni '90, viene ricordato, è stato dimostrato da un'équipe dell'Istituto nazionale della sanità di Marsiglia il coinvolgimento in questa patologia della proteina Nupr1, appartenente alla classe speciale delle 'proteine intrinsecamente disordinate'. Ma ora si è raggiunto un obiettivo in più: è stata infatti individuata una molecola in grado di inibire questa proteina, proprio grazie allo studio condotto dall'Istituto di nanotecnologia del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Nanotec) di Rende (Cs), in collaborazione con l'Università della Calabria e varie unità di ricerca spagnole, tra cui le università di Elche e di Saragozza, il Centro di malattie epatodigestive di Madrid e il Cancer Center di Marsiglia. "La ricerca è cominciata con lo screening di oltre mille farmaci già approvati per varie indicazioni terapeutiche – spiega Bruno Rizzuti del Cnr-Nanotec di Rende – L'uso combinato di tecniche sperimentali e di simulazioni al computer ha permesso di identificare alcuni di questi farmaci in grado di interagire con la proteina Nupr1. Esperimenti 'in vitro' hanno poi dimostrato che i composti selezionati sono capaci di diminuire la vitalità delle cellule tumorali, di ridurre le capacità di migrazione e di sopprimere completamente la possibilità di formazione di colonie. Il composto più efficace (una molecola nota come trifluoperazina, finora utilizzata solo per la sua azione antipsicotica) è stato sperimentato 'in vivo' su cellule del tumore del pancreas umano trapiantate su modelli murini, e si è dimostrato in grado di arrestare completamente lo sviluppo della malattia. La molecola in questione ha avvalorato un'efficacia antitumorale superiore perfino ai più potenti trattamenti chemioterapici finora disponibili. Inoltre, lo studio prova che questa nuova molecola non costituirebbe solo un'alternativa ai farmaci già noti, ma può essere combinata con questi per aumentare l'effetto terapeutico complessivo". Al di là delle possibili ricadute mediche future, e in attesa che si avvii la sperimentazione per l'uso di questo farmaco sull'uomo, questo lavoro segna un passo importante nella ricerca sulle 'proteine con struttura disordinata'. "Secondo uno dei dogmi della biologia classica – aggiunge il ricercatore del Cnr-Nanotec – la conformazione di una proteina dovrebbe essere unica e ben definita per consentire a ciascuna di queste 'macchine molecolari' di svolgere una precisa funzione. Le 'proteine disordinate' rovesciano la validità di questo principio e, grazie alla loro struttura flessibile, sono in grado di svolgere molteplici funzioni di comunicazione e regolazione cellulare. Tuttavia, quest'assenza di elementi strutturali ben definiti appariva in passato un ostacolo invalicabile per procedere al design razionale di farmaci selettivi per contrastarne l'azione. La dimostrazione della possibilità di individuare molecole attive in grado di inibire le 'proteine disordinate' è un importante passo in avanti che cambia completamente lo scenario nella lotta a numerose patologie e apre la possibilità di moltiplicare il numero di

bersagli molecolari che si possono colpire attraverso l'uso mirato di farmaci". Una scoperta importante se si pensa che il tumore del pancreas è in aumento in tutto il mondo e i sintomi sono generali, difficili da decifrare: quando la diagnosi arriva è spesso troppo tardi anche per la chirurgia.