

## La scoperta

# Farmaco antipsicotico potrebbe fermare il tumore al pancreas

Studio effettuato dall'Istituto di nanotecnologia del Cnr in collaborazione con l'Università della Calabria

Nuove speranze per combattere il tumore al pancreas, uno dei più aggressivi con minime possibilità di guarigione, vengono da un farmaco usato in psichiatria. Uno studio pubblicato su Scientific reports dall'Istituto di nanotecnologia del Cnr, sede di Rende, in collaborazione con l'Università della Calabria e con un team di ricercatori francesi e spagnoli ha individuato «una molecola utilizzata da tempo per curare gli stati d'ansia» (la trifluoperazina, finora utilizzata solo per la sua azione antipsicotica) che «si è rivelata utile ad interferire nell'attività di una proteina a struttura disordinata, coinvolta nei processi di sviluppo del tumore al pancreas». Lo rende noto il Cnr in un comunicato.

«La ricerca - afferma Bruno Rizzuti del Cnr-Nanotec di Rende - è cominciata con lo screening di oltre mille farmaci già approvati per varie indicazioni terapeutiche. 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». Il carcinoma del dotto pancreatico è il più comune tumore che colpisce questa ghiandola.

Le sue 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.

«Esperimenti "in vitro" - aggiunge Rizzuti - 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 for-

mazione 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».

«Secondo uno dei dogmi della biologia classica - prosegue il ricercatore - 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 molecola usata per curare gli stati  
d'ansia si è rivelata utile  
ad intervenire nel processo  
di sviluppo del problema

---

