

Coltivati e mantenuti in vita in laboratorio
L'obiettivo è testare farmaci personalizzati

A Candiolo la banca per battere i tumori

IL CASO

ALESSANDRO MONDO

È la più ampia collezione al mondo di modelli 3D di tumore del colon-retto metastatici - son 128, in miniatura - che rappresenta quasi tutta la diversità di una delle forme di cancro più diffuse nei paesi occidentali.

La ricerca si fa anche così: studiare le neoplasie fuori dal corpo dei pazienti, per testare in sicurezza farmaci di nuova generazione senza il timore di generare effetti avversi che potrebbero pregiudicare condizioni di salute già precarie. Parliamo dell'Istituto dei Tumori di Candiolo Irccs e di uno studio, pubblicato su *Nature Communications*, che ha dimostrato la fedeltà dei "tumoroidi" ai tumori "originali" dei malati e le potenzialità di questi modelli nella ricerca di trattamenti personalizzati.

Sono derivati da campioni di tessuto tumorale pre-

levati da pazienti oncologici durante l'asportazione chirurgica del tumore o durante una biopsia e in seguito coltivati e mantenuti in vita in laboratorio. Il risultato è XENTURION, la più grande e meglio caratterizzata Biobanca al mondo di tumori al colon-retto messa a disposizione della comunità scientifica per la ricerca oncologica.

Una risorsa frutto del lavoro dei ricercatori dell'Irccs guidati da Livio Trusolino e Andrea Bertotti, responsabili del Laboratorio di Oncologia Traslationale e professori di Istologia presso il Dipartimento di Oncologia dell'Università di Torino.

Nello studio di cui sopra i ricercatori hanno dimostrato che i 128 tumoroidi di XENTURION mantengono un'ampia fedeltà molecolare con i rispettivi tumori dei pazienti. «Per dimostrarlo abbiamo condotto test che consentono di ottenere un ampio spettro di informazioni genetiche del tumore», spiega Elena Grassi,

che ha coordinato le analisi molecolari. Aggiunge Trusolino: «A differenza delle attuali biobanche di tumoroidi, che contano qualche decina di campioni, XENTURION riesce a rappresentare quasi tutta la diversità intertumorale nei pazienti su scala di popolazione. Inoltre, i tumoroidi di XENTURION sono stati generati da metastasi di malati oncologici che hanno alle spalle una lunga serie di trattamenti antitumorali, e quindi i nostri modelli conservano nel loro Dna la storia clinica di chi ci dona il campione tumorale».

A riprova della fedeltà dei tumoroidi ai tumori "originali", gli scienziati hanno utilizzato sui loro modelli

un trattamento standard per il tumore del colon-retto, l'anticorpo mirato alla proteina EGFR, cetuximab. «I nostri modelli hanno rispecchiato la diversità di risposta dei tumori del colon-retto nei pazienti, dai casi di tumore responsivi a quelli 'non responder'», sottolinea Bertotti. Infine, i ricercatori hanno individuato i segnali adattivi che il tumore elabora per difendersi dall'aggressione del farmaco e ridurre l'effetto antiproliferativo, conclude Simonetta Leto, che ha curato la caratterizzazione biologica dei tumoroidi.

E' un punto di partenza. Come precisano Anna Sapino e Salvatore Nieddu, direttore scientifico e generale dell'Irccs: il lavoro continuerà con la raccolta di altri tumoroidi; Candiolo formalizzerà il passaggio di XENTURION da piattaforma sperimentale a Biobanca aperta alla comunità scientifica. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Sono 128 le neoplasie del colon-retto "in miniatura" fedeli agli "originali"



Ricercatori al lavoro e, in dettaglio, come si presenta un "tumoroido" derivato da campioni di tessuto tumorale



ANNA SAPINO
DIRETTORE SCIENTIFICO
IRCCS CANDIOLIO



La collezione sarà accresciuta e messa a disposizione di tutta la comunità scientifica